



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y
ZOOTECNIA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA Y
ZOOTECNIA



CONOCIMIENTOS Y PERCEPCIONES DE LOS MÉDICOS
VETERINARIOS DE PUNO Y JULIACA SOBRE EL USO
APLICATIVO DE FITOCANNABINOIDES EN PEQUEÑAS
ESPECIES

TESIS

PRESENTADA POR:

AXEL ALEXEI QUISPE GOMERO

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
MÉDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA

PUNO – PERÚ

2024



NOMBRE DEL TRABAJO

**CONOCIMIENTOS Y PERCEPCIONES DE
LOS MÉDICOS VETERINARIOS DE PUNO
Y JULIACA SOBRE EL USO APLICATIVO
D**

AUTOR

AXEL ALEXEI QUISPE GOMERO

RECuento DE PALABRAS

17393 Words

RECuento DE CARACTERES

100743 Characters

RECuento DE PÁGINAS

89 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

3.6MB

FECHA DE ENTREGA

Jan 23, 2024 4:51 PM EST

FECHA DEL INFORME

Jan 23, 2024 4:56 PM EST

● **4% de similitud general**

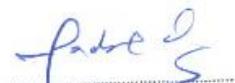
El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos:

- 4% Base de datos de Internet
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de Crossref
- Base de datos de contenido publicado de Crossref
- 3% Base de datos de trabajos entregados

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Material bibliográfico
- Material citado
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 20 palabras)


M. Sc. Abigail T. De la Cruz Pérez
DOCENTE DE LA FMVZ
Colegiatura N° 3068


Dr. Pedro Ubaldo Coña Anasco
CMVP:2842

Resumen



DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo a mis padres Alexei Erasmo Quispe Mamani y Adelaida Redina Gomero Sencari, también a mis hermanos Neils y Ariana. Gracias por todo el apoyo y orientación que me brindaron durante mi formación profesional.

Así mismo a mi ángel gatuno Chien, quien fue la principal razón para realizar este trabajo de investigación.

Axel Alexei Quispe Gomero



AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Nacional del Altiplano y la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, sus docentes y todo el personal que labora en ella, gracias por compartir sus conocimientos y consejos que contribuyeron a mi formación académica.

A la Dra. Abigail de la Cruz Perez por su orientación en la ejecución del trabajo de tesis, así también al Dr. Harold Perez Guerra y al Dr. Halley Rodriguez Huanca por su tiempo, consejos y siempre estar disponibles para absolver dudas o darme recomendaciones.

También quiero agradecer a Anel y Celeste por su colaboración en la aplicación de las encuestas, que me permitió recolectar los datos que sirvieron para el desarrollo de mi investigación.

Axel Alexei Quispe Gomero



ÍNDICE GENERAL

	Pág.
DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTOS	
ÍNDICE GENERAL	
ÍNDICE DE TABLAS	
ÍNDICE DE ANEXOS	
ACRÓNIMOS	
RESUMEN	12
ABSTRACT.....	13
CAPÍTULO I	
INTRODUCCIÓN	
1.1. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	15
1.1.1. Objetivo general	15
1.1.2. Objetivos específicos	15
CAPÍTULO II	
REVISIÓN DE LITERATURA	
2.1. MARCO TEÓRICO	17
2.1.1. Conocimientos.....	17
2.1.2. Epistemología del conocimiento	18
2.1.3. Percepciones.....	18
2.1.4. Percepción y construcción del conocimiento	19
2.1.5. Factores asociados a los conocimientos de la farmacoterapia	19
2.1.6. El nivel de conocimiento.....	20
2.1.7. Evaluación del conocimiento y percepción.....	21



2.1.8. Importancia de los animales menores en la sociedad.....	22
2.1.9. Los cannabinoides de uso aplicativo.....	23
2.1.10. El sistema endocannabinoide	24
2.1.11. Farmacodinamia de los cannabinoides en el dolor	25
2.1.12. Fitocannabinoides en pequeñas especies	26
2.2. ANTECEDENTES.....	29
2.2.1. Antecedentes nacionales.	29
2.2.2. Antecedentes internacionales	31

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. LUGAR DE ESTUDIO	34
3.2. POBLACIÓN OBJETIVO	34
3.3. TAMAÑO DE MUESTRA.....	34
3.4. CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	35
3.5.1. Criterios de inclusión	35
3.5.2. Criterios de exclusión.....	35
3.5. INSTRUMENTO PARA LA OBTENCIÓN DE DATOS.....	35
3.6. RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.....	36
3.7. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	36

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RELACIÓN DEL NIVEL ACADÉMICO DEL MÉDICO VETERINARIO Y SU NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE LOS FITOCANNABINOIDES DE USO EN PEQUEÑAS ESPECIES	55
--	-----------



4.2. RELACIÓN DE LOS AÑOS DE EJERCICIO PROFESIONAL DEL MÉDICO VETERINARIO Y SU NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE LOS FITOCANNABINOIDES DE USO EN PEQUEÑAS ESPECIES	57
4.3. RELACIÓN DE LA EDAD DEL MÉDICO VETERINARIO Y SU NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE LOS FITOCANNABINOIDES DE USO EN PEQUEÑAS ESPECIES	59
V. CONCLUSIONES.....	61
VI. RECOMENDACIONES	62
VII. REFERENCIAS.....	63
ANEXOS.....	78

Área: Salud animal

Tema: Conocimientos sobre el uso de fitocannabinoides en médicos veterinarios.

FECHA DE SUSTENTACIÓN: 31 de enero de 2024



ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1 Distribución de la muestra conformada por médicos veterinarios participantes del estudio	35
Tabla 2 Respuesta de los médicos veterinarios sobre cuál es la planta que origina los cannabinoides y cuál es el compuesto tóxico de los fitocannabinoides de uso en pequeñas especies (47/62).....	37
Tabla 3 Percepciones y conocimientos sobre los fitocannabinoides de los médicos veterinarios que laboran en centros de atención veterinaria de pequeñas especies (n = 47/62)	39
Tabla 4 Identificación de las propiedades medicinales del CBD y THC referidas por los médicos veterinarios que laboran en centros de atención veterinaria (n = 47/62).....	43
Tabla 5 Respuesta de los médicos veterinarios al preguntarles si escucharon sobre la ley 30681 y si conocen las propiedades medicinales del <i>Cannabis</i> medicinal (n=62/62).....	46
Tabla 6 Medio por el cual los médicos veterinarios que laboran en centros de atención veterinaria de pequeñas especies obtuvieron la información sobre los fitocannabinoides (n = 47/62)	47
Tabla 7 Respuesta de los médicos veterinarios al preguntarles sobre el uso y presentación de los cannabinoides de uso para pequeñas especies y si se enfrentaron a una situación donde la medicina convencional no es suficiente (n=62/62).....	49
Tabla 8 Opinión de los médicos veterinarios sobre los beneficios de usar los fitocannabinoides en pequeñas especies (n = 62/62)	52



Tabla 9	Relación del nivel académico y el nivel conocimiento sobre los fitocannabinoides de los médicos veterinarios que laboran en centros de atención veterinaria de pequeñas especies	55
Tabla 10	Relación de los años de ejercicio profesional y el nivel de conocimiento sobre los fitocannabinoides de los médicos veterinarios que laboran en centros de atención veterinaria de pequeñas especies	57
Tabla 11	Relación de la edad y el nivel de conocimiento sobre los fitocannabinoides de los médicos veterinarios que laboran en centros de atención veterinaria de pequeñas especies	59



ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO 1: Cuestionario utilizado para el estudio	78
ANEXO 2: Análisis estadístico.....	80
ANEXO 3: Uso de fitocannabinoides en Puno y Juliaca.....	83
ANEXO 4: Fotos de la aplicación de la encuesta	84
ANEXO 5: Matriz de operacionalización de variables.....	87
ANEXO 6: Declaración jurada de autenticidad de tesis	88
ANEXO 7: Autorización para el depósito de tesis en el Repositorio Institucional	89



ACRÓNIMOS

MINSA:	Ministerio de Salud
EsSalud:	Seguro Social de Salud del Perú
BARF:	Alimentos Crudos Biológicamente Apropriados
D9 – THC:	Delta 9 Tetrahidrocannabinol
D8 – THC:	Delta 8 Tetrahidrocannabinol
CBD:	Cannabidiol
THC:	Tetrahidrocannabinol
CBN:	Cannabinol
CBDA:	Ácido Cannabidiólico
CB1:	Receptor Cannabidiólico tipo 1
CB2:	Receptor Cannabidiólico tipo 2
WSAVA:	Asociación Mundial de Veterinarios de Pequeños Animales
COPS:	Escala Compuesta de Dolor Oral
CADESI:	Índice de la Extensión de Gravedad de la Dermatitis Atópica Canina
PVAS:	Escala Visual Analógica del Prurito
CACS:	Caquexia Relacionada al Cáncer y Síndrome de Anorexia
ICAM:	Molécula de Adhesión Intercelular
TRPV1:	Receptor de Potencial Transitorio V1



RESUMEN

En la actualidad el uso de fitocannabinoides en la práctica veterinaria está en constante crecimiento, por ello se tuvo como objetivo determinar los conocimientos y percepciones de los médicos veterinarios de Puno y Juliaca sobre el uso aplicativo de fitocannabinoides en pequeñas especies. La muestra estaba conformada por 62 médicos veterinarios de los distritos de Juliaca y Puno, seleccionados por un muestreo no probabilístico intencional, se realizó una encuesta utilizando un cuestionario validado, los datos recolectados se digitalizaron en el programa Microsoft Excel y se realizó el análisis de datos en Stata 16, los datos recolectados se presentaron en tablas de frecuencia y la relación entre variables se determinó mediante la prueba de chi-cuadrado. Respecto a los conocimientos sobre los fitocannabinoides de uso aplicativo en pequeñas especies fueron en un 20.97% regular, 54.84% deficiente y 24.19% no conoce sobre el tema, mientras que las percepciones respecto a los fitocannabinoides fue un 56.45% positiva y un 43.55% neutra. Se encontró que existe relación entre el nivel de conocimiento y el nivel académico, también existe relación entre el nivel de conocimiento y los años de ejercicio profesional, pero no existió relación entre el nivel de conocimiento con la edad del médico veterinario. Se concluye que la percepción de los médicos veterinarios sobre el uso aplicativo de fitocannabinoides en pequeñas especies es positiva, pero su conocimiento es deficiente y existe relación entre el nivel académico y los años de ejercicio profesional con el nivel de conocimiento sobre uso de fitocannabinoides en pequeñas especies.

Palabras clave: Conocimiento, Fitocannabinoides, Percepción, Pequeños animales, veterinarios.



ABSTRACT

Currently, the use of phytocannabinoids in veterinary practice is constantly growing, therefore the objective was to determine the knowledge and perceptions of veterinary doctors from Puno and Juliaca on the applicative use of phytocannabinoids in small species. The sample was made up of 62 veterinary doctors from the districts of Juliaca and Puno, selected by intentional non-probabilistic sampling, a survey was carried out using a validated questionnaire, the data collected was digitized in the Microsoft Excel program and data analysis was carried out. In Stata 16, the collected data were presented in frequency tables and the relationship between variables was determined using the chi-square test. Regarding the knowledge about phytocannabinoids for applicative use in small species, 20.97% were regular, 54.84% were deficient and 24.19% did not know about the subject, while the perceptions regarding phytocannabinoids were 56.45% positive and 43.55% neutral. It was found that there is a relationship between the level of knowledge and the academic level, there is also a relationship between the level of knowledge and the years of professional practice, but there was no relationship between the level of knowledge and the age of the veterinarian. It is concluded that the perception of veterinary doctors about the applicational use of phytocannabinoids in small species is positive, but their knowledge is deficient and there is a relationship between the academic level and years of professional practice with the level of knowledge about the use of phytocannabinoids in small species. species.

Keywords: Knowledge, phytocannabinoids, perception, small animals, veterinarians.



CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

En la actualidad el uso del *Cannabis sativa* en la medicina es un tema muy controversial, ya que la sociedad lo percibe como una “droga de bajo riesgo” por ser una planta, pero diversos reportes describen complicaciones que podrían desarrollarse por su uso inadecuado (Franchitto, 2020). En las últimas décadas, países de Latinoamérica pasaron por procesos para la legalización del *Cannabis spp.* con fines terapéuticos (Roldán et al., 2018; Wriqth, 2017); situación similar a la que pasó en Perú, donde durante el año 2017 aprobaron la ley N° 30681 que estableció el reglamento para la importación, comercialización, investigación y el uso informado del *Cannabis spp.* como tal y sus derivados para fines médicos (Congreso de la República del Perú, 2017).

En la práctica clínica veterinaria los cannabinoides se vienen usando con mayor frecuencia por tener un alto potencial terapéutico (Ángeles et al., 2014) especialmente como modulador de procesos dolorosos, sin embargo, se debe reconocer que los estudios sobre los efectos terapéuticos en veterinaria son limitados (Repetti et al., 2019). Este incremento no controlado de su uso se vió asociado con casos de sobredosis por ingesta directa (Amissah et al., 2022); observándose síntomas como incontinencia urinaria, ataxia, letargo, hiperestesia y bradicardia en los animales (Ahmed et al., 2021). Es vital destacar que estos posibles síntomas de intoxicación deben ser informados por el médico tratante (MINSa, 2019) para ello el profesional debe contar con los conocimientos necesarios para poder orientar correctamente a los propietarios de los pacientes (Tillement, 2009).

Un estudio realizado en todos los departamentos del Perú, que tuvo poca participación de médicos veterinarios de departamentos distintos a Lima, reportó que la



mayoría de los médicos veterinarios conoce poco sobre el uso del *Cannabis sativa* para la medicina, pero su percepción es positiva (Castillo, 2022) En el departamento de Puno se utilizan algunos fitocannabinoides en animales (Anexo 3), con el fin de manejar patologías muy específicas, como el dolor crónico en pacientes oncológicos, teniendo resultados óptimos a partir de las 2 semanas; pero su uso se ve obstaculizado porque no todos los médicos veterinarios se encuentran capacitados para recetarlos, a esto se suma que Puno no cuenta con farmacias autorizadas para expender derivados del *Cannabis spp.*. Así mismo estos productos sólo pueden ser adquiridos con una receta especial que únicamente puede ser emitida por un médico debidamente acreditado (MINSa, 2019).

Es así que esta investigación resulta importante ya que se da a conocer cuáles son los conocimientos y percepción de los médicos veterinarios sobre los fitocannabinoides de uso en pequeñas especies. Esta información será de utilidad para instituciones de capacitación continua, para elaborar planes de formación y difusión con el fin de mejorar el conocimiento sobre el uso de fitocannabinoides en la práctica veterinaria.

1.1. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.1.1. Objetivo general

- Determinar los conocimientos y percepciones de los médicos veterinarios de los distritos de Puno y Juliaca sobre los fitocannabinoides de uso aplicativo en pequeñas especies.

1.1.2. Objetivos específicos

- Determinar si el nivel académico de los médicos veterinarios se relaciona con el nivel de conocimiento sobre los fitocannabinoides de uso aplicativo en pequeñas especies.



- Determinar si los años de ejercicio profesional de los médicos veterinarios se relaciona con el nivel de conocimiento sobre los fitocannabinoides de uso aplicativo en pequeñas especies.
- Determinar si la edad de los médicos veterinarios se relaciona con el nivel de conocimiento sobre los fitocannabinoides de uso aplicativo en pequeñas especies.



CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. MARCO TEÓRICO

2.1.1. Conocimientos

El conocimiento es conocido como el proceso continuo y escalable que el ser humano creó para llegar a entender su entorno. Desde el punto de vista de la ciencia esta es investigada a partir de la epistemología; y tiene su origen en la palabra “episteme” que se conceptualiza como el fundamento de todo conocimiento (Ramírez, 2009a). Así mismo el conocimiento resulta de la combinación de dos factores, los que son la información que se obtiene mediante la investigación y la experiencia obtenida con el día a día, dando como resultado una verdad objetiva (Palomino, 2021).

Es así que el conocimiento resulta del producto de muchas experiencias, información, el saber qué hacer y los valores que cada individuo tiene, todo ello interpretado bajo un sólo contexto. De este modo todo el conocimiento orientado a la acción es derivado de la información colectada bajo tres situaciones, la experiencia, el entorno y un lapso de tiempo (Callupe, 2022).

Según la definición de la Real Academia de la Lengua Española el conocimiento es el proceso de investigar utilizando las propias capacidades y propiedades relacionándolas con las metas (Battaner & López, 2019) . así haciendo que el individuo sea consciente de su realidad, logrando de esta manera formar afirmaciones que están exentas de dudas (Battaner & López, 2019).



2.1.2. Epistemología del conocimiento

La epistemología compone a la ciencia encargada de la adquisición del conocimiento (Jaramillo, 2003) el cual se fundamenta en las vivencias cotidianas de la persona a mediante la validación de conceptos y la búsqueda de la interpretación o comprensión de situaciones (Ceberio & Watzlawick, 1998).

El desarrollo del conocimiento va de la mano con la evolución humana, gracias a su constante necesidad natural de comprender situaciones que se presentan en su ámbito (Ramírez, 2009b). Es así que el conocimiento es considerado como producto del proceso gradual y constante que el ser humano realiza para tener una percepción propia (Fernández, 1991).

2.1.3. Percepciones

La percepción es conocida como aquella capacidad que tiene el ser humano para recolectar información del lugar que lo rodea, esto se logra utilizando estímulos sensoriales permitiendo así que obtener una interacción adecuada con su entorno (Mar-García et al., 2017). Desde el punto de vista de las ciencias psicológicas la percepción se puede definir como aquel proceso mental de la conciencia, este proceso está conformado por tres fases, las cuales son la comprobación, análisis y la significación que sirven para elaborar criterios en torno a las sensaciones físico-sociales; en esta actividad también están involucrados los procesos psíquicos y dentro de estos se encuentran la memoria, el aprendizaje y simbolismo (Vargas, 1994).

Así mismo la percepción es un proceso que consiste en adquirir, examinar, interpretar y guardar los estímulos sensoriales, todo este proceso es realizado por el cerebro mediante la conexión que tienen los sentidos para percibir el mundo



exterior (Palermo, 2017). Para nuestro estudio nos centraremos en la percepción biológica, que consiste en las secuencias de reflejos condicionados que están conformados por componentes elementales en la capacidad de realizar un análisis visual. Esto refleja que la percepción biológica tiene como fin el interpretar las conexiones que cada persona puede experimentar (Dueñas, 2019)

2.1.4. Percepción y construcción del conocimiento

La teoría del conocimiento es desarrollada por la epistemología, centrándose en puntos tres puntos clave que se conceptualizan a continuación:

- **El probabilismo:** Se centra en la libertad que tiene un individuo para poder inclinarse y elegir una opinión que se considere normalmente probable, dadas sus condiciones, siendo esta la más probable de suceder (Celis, 2011).
- **El origen del conocimiento:** Este se basa en que el conocimiento siempre es un acto intencional y se da por la interacción existente entre sujeto y la realidad. Por ende, el conocimiento adquirido siempre será temporal y estará en un constante cambio según la realidad de su entorno (Peganos, 1997).
- **Vías de adquisición del conocimiento:** Esta se basa en la capacidad del individuo para lograr capturar la experiencia a través de los sentidos, posteriormente estas experiencias son reflexionadas para finalmente poder emitir un dictamen en base a las vivencias diarias (Ramírez, 2009b).

2.1.5. Factores asociados a los conocimientos de la farmacoterapia

Dentro de los factores que influyen el conocimiento sobre fármacos podemos encontrar la edad, el género, el nivel académico logrado, los años de



ejercicio profesional, densidad poblacional y lugar de residencia (Catalán et al., 1989). Es por ello que para el presente estudio se consideran factores como el nivel académico alcanzado y los años de ejercicio profesional.

De los determinantes más fuertes que influyen en los conocimientos y uso de los fármacos es el nivel académico alcanzado, es así que, si un profesional sanitario no conoce sobre los efectos adversos, contraindicaciones, interacciones, el profesional se verá reacio a utilizarlos, pero si ya conoce sobre estos puntos la frecuencia de su uso se verá incrementada (Sapana et al., 2021). Por ello es de suponer de un profesional que cuente con estudios después de su graduación tenga conocimientos más especializados, dándole más seguridad al momento de utilizar ciertos productos farmacológicos (Cadena et al., 2020).

Otro de los determinantes encontrados son los años de ejercicio profesional, en el Perú existe gran problema con las empresas informales, teniendo políticas nada claras con sus trabajadores, teniendo estos horarios de trabajo de hasta 12 horas (Merzthal, 2021) misma situación pasan los profesionales jóvenes de la medicina veterinaria, quienes dentro de sus primeros años de ejercicio laboral tienen una sobresaturación de trabajo teniendo que cumplir múltiples funciones en su centro de trabajo, además que durante este periodo los jóvenes médicos veterinarios se enfrentan con una alta rotación (Arcila-Quiceno et al., 2019).

2.1.6. El nivel de conocimiento

Se define como el nivel de conocimiento a todo el grupo de saberes recolectados a causa de la interacción que tiene el entorno social y los factores cognitivos; estos conocimientos tienen influencia en los juicios personales y en su



comportamiento, siendo la principal fuente de información el contacto que se tiene con el ambiente (Cama, 2017).

El conocimiento es un factor importante para el comportamiento, según la educación de alta calidad. Sin embargo, es entendible que el conocimiento como tal no hace que el comportamiento tenga un cambio automático; por ello se sostiene que el comportamiento y la práctica son imprescindibles para inicial el cambio del comportamiento en una persona (Sanchez, 2019).

2.1.7. Evaluación del conocimiento y percepción

Si hablamos del conocimiento en profesionales, debemos considerar que es la suma de conocimientos y habilidades necesarios para que estos puedan desarrollarse con éxito y a su vez, estarán desarrollándose mediante el análisis constante de las actividades realizadas en el trabajo y los consensos desarrollados por otros profesionales considerados como “expertos” en un campo específico, y a su vez sean aceptados por la sociedad (Tamir, 2005).

De igual manera, la medicina es considerada como una ciencia que requiere que el profesional tenga un conocimiento sólido en relación a sus bases teóricas, ya que sólo mediante estos conocimientos teóricos el profesional puede explicar, comprender y resolver los problemas de salud de sus pacientes (Baquero, 2008). Además, los profesionales de estas áreas se encuentran en una constante exposición a eventos nuevos como estímulos sensoriales, físicos y visuales que terminan generando percepciones positivas, percepciones negativas o percepciones imparciales (Bascañán et al., 2011). La importancia que tienen las percepciones y conocimientos hace que se mencione que uno de los métodos más rápidos de determinarlos es mediante la aplicación de entrevistas y/o de encuestas



utilizando cuestionarios estructurados (Bernal-García et al., 2022; Rodríguez, 2008).

2.1.8. Importancia de los animales menores en la sociedad

El constante incremento en la cantidad de perros y gatos como animales de compañía se torna influenciado por factores tales como la necesidad de llenar espacios afectivos, el incremento de la capacidad adquisitiva para cubrir los gastos de servicios veterinarios y el desplazamiento poblacional de zonas rurales a las ciudades (Gómez et al., 2007). En los últimos años, la presencia habitual de perros y gatos modificó la percepción en la relación humano/mascota. Cuando existen interacciones intensas entre ambos, se pueden experimentar sensaciones como, paz, amor y alegría, hasta tal punto que incrementa el bienestar personal debido al fortalecimiento del sistema biopsicosocial humano/mascota (Aragunde et al., 2020).

Esta relación se volvió tan fuerte con la inclusión de las mascotas en el genograma familiar y la apropiada atención a la condición en la que esta se encuentra, que se observó que las patologías como el cáncer en las mascotas llegan a repercutir en la salud mental de las personas, pudiendo presentarse problemas como la depresión y ansiedad (Nakano et al., 2019). Por esta razón, uno de los principales roles del médico veterinario se manifiesta al saber tratar y manejar estas patologías mediante la incorporación del concepto de bienestar animal (Voith, 2009) que ha sido adquirido a través de experiencias en pacientes y actualización académica continua.



2.1.9. Los cannabinoides de uso aplicativo.

Las primeras interacciones con el *Cannabis spp.* y las civilizaciones antiguas datan de hace más de 10 000 años, donde inicialmente se utilizó como una fuente de alimentos y para la fabricación de fibras textiles; sus aplicaciones médicas fueron desarrollándose simultáneamente con la medicina oriental, entre el 1^{er} y 2^{do} milenio a. de C. (Ángeles et al., 2014; Charitos et al., 2021). En el año 1964, Mechoulam y Gaoni descubren el tetrahidrocannabinol (THC), este es considerado como el principal fitocannabinoide con propiedades psicoactivas; años después, médicos y orientalistas tuvieron contacto con culturas asiáticas, gracias a ello lograron la introducción de las bondades medicinales del *Cannabis spp.* en el continente europeo (Crocq, 2020) .

En el año 1937 el uso del *Cannabis spp.* fué altamente criminalizado, sin embargo, en la actualidad existe un gran interés por parte del Instituto Nacional de Salud, Instituto de Medicina y el Colegio Americano de Médicos en el uso del *Cannabis sativa.* medicinal para fortalecer su desarrollo e investigaciones (Aggarwal et al., 2009). Las investigaciones están centradas en el *Cannabis sativa* porque otras especies como el *Cannabis indica* que es originaria de Asia central, tiene un alto contenido de tetrahidrocannabinol (THC) por lo que se le confiere más efectos sedantes (Charitos et al., 2021).

La composición química del *Cannabis sativa* fue ampliamente estudiada, llegando a identificarse más de 500 compuestos, entre los que se encuentran los fitocannabinoides, de los cuales se conocen más de 70 variedades siendo el THC uno de los más estudiados en humanos y es el que tiene una importancia destacada



debido a su capacidad de interactuar con todo el sistema endocannabinoide (Ángeles et al., 2014; Flores & Verpoorte, 2008; McPartland & Russo, 2001).

Dentro del tetrahidrocannabinol, se logró estudiar ampliamente 2 metabolitos: el delta 9 tetrahidrocannabinol (D9 – THC) conocido por ser un agonista parcial de los receptores cannabidiólicos tipo 1 (CB1), estos receptores se encargan de modular los efectos psicoactivos (ansiedad, paranoia y alteraciones en la percepción), de igual manera también interactúa los receptores cannabidiólicos tipo 2 (CB2), modulando los efectos inmunológicos y antiinflamatorios. Por otro lado, tenemos al delta 8 tetrahidrocannabinol (D8 – THC), que es un derivado de la isomerización ácida del D9 – THC (Bonini et al., 2018; Hanuš et al., 2016), este último tiene menor afinidad con los receptores CB1, pero posee una mayor afinidad con los receptores CB2 en comparación con el D9 – THC (Tagen & Klumpers, 2022).

2.1.10. El sistema endocannabinoide

La evidencia indica que todas las especies animales tienen un sistema endocannabinoide. Es por ello que comprender el papel del sistema endocannabinoide en los animales es fundamental para el desarrollo de las aplicaciones clínicas en los cannabinoides, es decir los endocannabinoides y sus moléculas asociadas, así como también las moléculas vegetales que son principalmente obtenidas del *Cannabis sativa*, como los fitocannabinoides, terpenos y flavonoides (Silver, 2019).

El descubrimiento del fitocannabinoide psicotrópico delta 9 tetrahidrocannabinol (D9 – THC) condujo al descubrimiento del sistema endocannabinoide. El receptor cannabinoide tipo 1 (CB1) se identificó durante la



búsqueda de dianas del tetrahidrocannabinol (THC) (Flores & Verpoorte, 2008). El principal cannabinoide con efectos psicotrópicos del *Cannabis sativa* es el THC; así mismo se descubrieron otros cannabinoides sin efectos psicotrópicos, como el cannabidiol (CBD), el cannabigerol (CBG), el cannabicromeno (CBC) entre otros que se encuentran en menor medida junto con los terpenos y flavonoides, que tienen efectos médicos sin los efectos secundarios intoxicantes (Silver, 2019).

Durante el año 1990 investigadores clonaron el receptor de proteína acoplada G, que es el objetivo de los ligandos cannabinoides endógenos. El estudio lo nombró como “receptor cannabinoide 1” (CB1); este receptor es parte de la familia de la proteína acoplada G, el cual se asemeja a la rodopsina de clase A (Matsuda et al., 1990). La segunda proteína acoplada G o “receptor cannabinoide 2” fue clonado años después (Tagen & Klumpers, 2022). El CB1 y CB2 son receptores que están involucrados en una variedad de procesos biológicos críticos (Ángeles et al., 2014) como la plasticidad neuronal, el dolor, la ansiedad, la inflamación, la función inmunitaria y la regulación metabólica (Ahmed et al., 2021)

2.1.11. Farmacodinamia de los cannabinoides en el dolor

La presencia de receptores cannabidiólicos a nivel supraespinal y espinal explica la actividad antinociceptiva de los cannabinoides. La acción de un sistema descendente logra que se reduzca la percepción central del dolor, así mismo como la actividad evocada y espontánea de los centros supraespinales (Castillo, 2022). Los receptores CB2 cumplen un papel importante en la nocicepción (Hanuš et al., 2016), además, son dianas para regular la actividad sensorial (Ross et al., 2001);



por otro lado, los receptores CB2 no producen efectos indeseables en el sistema nervioso central (SNC), por ello que son considerados en el manejo del dolor no responsivo a fármacos, esto se logra mediante la inhibición del Ca por la capsaicina² a través de la disminución del AMPc, lo que conduce a que se desensibilice el receptor de potencial transitorio V1 (TRPV1) (Svíženská et al., 2013), este efecto se logra a partir de la integración de ligandos inflamatorios, capsaicina, calor y pH bajo (Davis et al., 2000).

El incremento en la expresión de ARNm de las proteínas GPR18, GPR55 y CB2 en la médula espinal, junto con los efectos antinociceptivos de un compuesto de N-araquidonil-serotonina, llega a la amidohidrolasa de los ácidos grasos, TRPV1, modificando el dolor neuropático mediante el CB2, CPR18 y GPR55, mostrando así el potencial de la modulación del dolor a través de la sinergia de varias dianas (Svíženská et al., 2013; Zygmunt et al., 1999).

2.1.12. Fitocannabinoides en pequeñas especies

Si bien es cierto que el uso de fitocannabinoides en medicina humana es ampliamente estudiado y utilizado, el escenario no es el mismo en la medicina veterinaria, donde aún faltan pruebas experimentales para determinar su eficacia y seguridad a largo plazo (Bradley et al., 2022). En la actualidad existe un gran interés en los fitocannabinoides terapéuticos, especialmente aquellos que se componen por THC y/o CBD; a la par, los propietarios de mascotas muestran interés en el uso de estos productos como una alternativa dentro de las terapias convencionales que son ofrecidas por los médicos veterinarios (Grigg et al., 2018). Durante los últimos años se realizaron reportes de caso sobre el uso del *Cannabis sativa* para determinadas patologías, así como también la Asociación



Mundial de Veterinarios de Pequeñas Especies (WSAVA) lo recomienda para su uso en el tratamiento del dolor (Monteiro et al., 2023).

Dentro de los principales usos reconocidos para los cannabinoides encontramos el manejo del dolor. Como ejemplo tenemos un estudio realizado con el fin de manejar el dolor de pacientes felinos que cruzaban por un cuadro de gingivoestomatitis crónica, se les administró aceite de CBD, 4 mg, c/12 horas por un periodo de 15 días, al finalizar fueron evaluados con la escala compuesta de dolor oral (COPS) y se determinó que los felinos ya no presentaban molestias por lo que se sintieron más cómodos (Coelho et al., 2023).

Así mismo en otro estudio clínico realizado en 14 perros con epilepsia idiopática no responsiva a medicamentos, se reportó la reducción del 50% en la frecuencia de las crisis epilépticas una vez iniciada la terapia con CBD; sin embargo, no se pudieron establecer recomendaciones claras para el uso del CBD en casos de epilepsia, ya que es recomendable utilizar tamaños muestrales mucho mayores y conocer las concentraciones plasmáticas efectivas (Potschka et al., 2022).

También se realizó un estudio de investigación en 17 perros con dermatitis atópica, a los cuales se les administró una mezcla homogénea de 2mg/kg de CBD y ácido cannabidiólico (CBDA) durante un periodo de 4 semanas, estos fueron evaluados en tres ocasiones mediante el índice de la extensión de gravedad de la dermatitis atópica canina (CADESI) y la escala visual analógica del prurito (PVAS); estos perros mostraron una mejoría significativa a partir de los 14 días según las escalas utilizadas (Loewinger et al., 2022).



Así mismo un reporte de caso sobre 6 perros que padecen osteoartritis natural, a los cuales se les administró 5mg/kg de CBD liposomal durante 6 semanas y fueron evaluados constantemente; se observó que el dolor disminuyó gradualmente a partir de las 2 semanas de aplicación, mejorando así su bienestar general (Shilo-Benjamini et al., 2023).

También se reporta el uso de beta-cariofileno, un terpeno del *Cannabis sativa* que detuvo la progresión de la cardiomiopatía de origen diabético en ratas, esto es logrado mediante la inhibición del proceso de estrés oxidativo cardiaco y la inflamación mediante mecanismos dependientes del receptor CB2 (Mamdouh et al., 2023).

De igual forma, podemos encontrar efectos anticancerígenos sinérgicos, como el tratamiento de un osteosarcoma, donde usualmente se utiliza doxorubicina en combinación con el cannabidiol (CBD); se analizaron líneas celulares MG63 y U2R, encontrándose una significativa inhibición en el crecimiento, migración e invasión de las células cancerígenas, además se observó la inducción de apoptosis (Li et al., 2023). De igual manera se pueden encontrar reportes sobre sus efectos para tratar el linfoma no-Hodgkin en perros, lográndose mediante la alteración de marcadores del estrés oxidativo y la disminución de la función mitocondria en las células 1771 del linfoma no-Hodgkin (Omer et al., 2023).

También se reportaron efectos anti-ansiolíticos en perros con una dosis única de CBD previo a los viajes en automóvil; se midió el cortisol sérico, la frecuencia cardiaca, y lloriqueos, observándose que los perros se mantuvieron calmados durante y después del viaje (Hunt et al., 2023)



2.2. ANTECEDENTES

2.2.1. Antecedentes nacionales.

Castillo (2022) realizó un estudio a lo largo del 2021 en todo el Perú con el objetivo de determinar los conocimientos, experiencias y percepciones de los médicos veterinarios con respecto al uso de *Cannabis spp.* en pequeñas especies. El estudio se realizó de manera virtual obteniéndose la participación de 164 profesionales y estudiantes; se determinó que el 48.8% conoce poco sobre el tema, mientras que el 31.1% tiene un nivel de conocimiento regular; en cuanto a la experiencia, se determinó que el 74.4% de los participantes lo empleó en la clínica de animales; finalmente respecto a la percepción, el 54.3% de los encuestados mencionó tener una percepción positiva. Por último, no se encontró asociación alguna entre las variables demográficas con los conocimientos y percepciones.

Además Hurtado (2019) reporta en su estudio realizado a médicos veterinarios de Lima Metropolitana con el objetivo de determinar la percepción y conocimiento sobre el uso de los fitocannabinoides utilizando encuestas, tuvo la participación de 151 profesionales; se reportó que el 85.4% de ellos escuchó sobre los fitocannabinoides, el 74.8% sabía que son utilizados en la práctica veterinaria, el 79.5% consideraba que los fitocannabinoides tienen un efecto beneficioso, mientras que el 18.5% mencionó que tal vez lo tienen; además, se reportó que en su mayoría, los médicos veterinarios tenían un conocimiento incipiente, por último no encontró asociación significativa entre el conocimiento y percepciones con las variables cualitativas.

Así mismo Soto-Cáceres (2022) realizó un estudio en 80 médicos humanos de hospitales del Ministerio de Salud (MINSA) y Seguro Social de Salud del Perú



(EsSalud) de Chiclayo con el objetivo de describir los conocimientos y actitudes que tienen sobre el uso medicinal del *Cannabis sativa*. Se determinó que el 41.3% consideraba tener un conocimiento regular sobre el uso medicinal del *Cannabis sativa*; el 30% de los encuestados rechaza la prescripción con fines medicinales y se reportó que el 68.8% considera que el uso del *Cannabis sativa* no es eficiente. Concluyendo que una tercera parte de los médicos encuestados cuenta con un conocimiento medio y son indiferentes a usarlo con finalidades médicas.

Por otra parte Quispitupa (2020) en su estudio realizado a 52 médicos humanos del Hospital II de Abancay sobre el uso medicinal del *Cannabis sativa* con el objetivo de determinar sus conocimientos y actitudes, se encontró que el 63% reportó conocer el uso médico del *Cannabis sativa* y cuáles eran los cannabinoides que se utilizan en la práctica clínica, pero sólo el 30% se sentía cómodo de prescribir fármacos con base de cannabinoides. Entre las patologías en las que consideran prescribir productos en base a cannabinoides, se encuentran el dolor crónico (70%), cáncer (80%), epilepsia refractaria (83%). Se concluyó que la mayoría de los médicos no conoce bien el uso medicinal del *Cannabis sativa*, pero se sienten cómodos recomendando su uso para determinadas patologías.

También encontramos a Merino (2022) que reporta en su estudio realizado a 115 médicos veterinarios de Lima Metropolitana sobre los Alimentos Crudos Biológicamente Aprobados (BARF), con el objetivo de determinar sus percepciones y conocimientos. Se encontró que el 41.7% contaba con 5 a 9 años de experiencia y el 51.3% eran bachilleres. De los encuestados, el 90.4% escuchó sobre la dieta BARF; sin embargo, sólo el 53.9% la consideraba beneficiosa, el 53% considera apropiada esta dieta y sólo el 47% tenía un nivel de conocimiento regular sobre la dieta BARF. Se concluyó que su percepción es favorable, pero su



conocimiento general es regular; además, se logró determinar una asociación entre el grado de estudios y el conocimiento sobre la dieta BARF.

2.2.2. Antecedentes internacionales

En un estudio realizado por Bawa et al. (2022) se informó sobre una investigación de tipo transversal realizada durante noviembre del 2021 y febrero del 2022, en el cual participaron 505 médicos humanos australianos con el objetivo de determinar sus conocimientos, actitudes y percepciones del *Cannabis spp.*. Se reportó que el 21.8% había realizado una prescripción de *Cannabis spp.*, usualmente para cuidados paliativos, cáncer, náuseas, vómitos y epilepsia; además, el 66.9% de los médicos sintieron que su conocimiento con respecto al *Cannabis spp. de uso* medicinal era inadecuado. Se concluyó que la aceptación del *Cannabis spp.* medicinal había aumentado en comparación con otro estudio realizado durante el 2017, pero aún existe una notoria necesidad de mejorar los conocimientos mediante capacitaciones y educación.

También Kogan et al. (2019) realizaron un estudio online con la participación de 2130 médicos veterinarios estadounidenses para evaluar el estado actual de sus conocimientos, opiniones y experiencias con el uso de los fitocannabinoides. Los resultados se analizaron en relación a su año de graduación y el estado legal de la marihuana. En su mayoría, los encuestados se sentían cómodos con su conocimiento sobre las diferencias entre el delta 9 tetrahidrocannabinol (D9-THC) y la marihuana; el 61.5% de los encuestados se sienten cómodos compartiendo ideas sobre el uso del cannabidiol (CBD), pero los recién graduados no presentaban la misma disposición de hablar sobre esto. Se reportó que, en Estados Unidos, los aceites y comestibles a base de CBD son los



más utilizados para tratar la epilepsia y manejar el dolor crónico y agudo, pero informaron que en su mayoría se presentaba la sedación como efecto secundario. Los médicos veterinarios que se ejercen en estados donde el uso de marihuana está legalizado y los recién graduados concuerdan en que se debe realizar más investigaciones sobre su uso en animales. Por último, en su mayoría, los médicos veterinarios reconocen los beneficios que el CBD proporciona para los humanos y apoyan su uso en los animales.

Otro estudio realizado por Karanges et al. (2018) con la participación de 640 médicos humanos australianos con el objetivo de evaluar sus actitudes y conocimientos con respecto al *Cannabis spp.* medicinal, sus efectos terapéuticos y potenciales efectos secundarios. Se reportó que sólo el 28.8% de los médicos se sintió cómodo con su conocimiento sobre el *Cannabis spp.* medicinal para compartirlo con sus pacientes. El 56.5% refirió que sólo debe utilizarse mediante la receta médica. En su mayoría, recomiendan su uso de manera específica para ciertas condiciones, como problemas de dolor por cáncer, epilepsia y en menor medida para la depresión y ansiedad. Se concluyó que se requiere mejorar la capacitación de los médicos en entorno al *Cannabis spp.*, ya que en su mayoría conocían muy poco sobre sus efectos medicinales, y que su receta sea dada por los especialistas.

De igual manera, tenemos el estudio de Kaplan et al. (2020) realizado a 310 profesionales de la salud humana en Washington, con el objetivo de conocer las prácticas, conocimientos y actitudes sobre el *Cannabis spp.* medicinal; el 58% mencionó no tener suficientes conocimientos sobre los cannabinoides, y el 64.8% afirmó que su principal fuente de información son otros profesionales; entre el 93.2% y 77.1% de los encuestados refirieron que el *Cannabis spp.* se usa para



manejar el cáncer, el dolor crónico y las náuseas. Por último, el 83.2% de los profesionales se encontraban de acuerdo con el uso medicinal del *Cannabis spp.*.

También Szaflarski et al. (2020) en su estudio realizado a 451 neurólogos, enfermeros y farmacéuticos lograron determinar sus conocimientos y actitudes sobre las terapias basadas en *Cannabis spp.*; se reportó que al menos el 80% tenían una postura positiva sobre su uso, pero menos del 50% mencionó no tener mucho conocimiento sobre su farmacología y uso médico.

Igualmente, Tamir (2005) realizó un estudio sobre la percepción de los profesionales médicos veterinarios de Guayaquil acerca del uso terapéutico del cannabidiol en animales, mediante el uso de cuestionarios anónimos; participaron 305 profesionales, y se determinó que el 93% se encontraba de acuerdo con el uso terapéutico en situaciones como el manejo del dolor, ansiedad, epilepsia, cáncer y para los cuidados paliativos; además, se menciona que las presentaciones más aceptadas fueron las gotas y tabletas. Mediante el uso de la prueba de χ^2 se determinó que una existe relación entre la percepción del uso del cannabidiol y el sexo de los profesionales; también se logró determinar que la percepción que tienen los profesionales en Guayaquil es positiva para su uso terapéutico.



CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. LUGAR DE ESTUDIO

El presente estudio se realizó en los centros de atención veterinaria ubicados en los distritos de Puno y Juliaca, pertenecientes al departamento de Puno. Estos distritos se encuentran entre una latitud de -15.8400 y una longitud de -70.0219 para Puno con una temperatura promedio de 17° C, y una latitud de -15.4997 y una longitud de -70.1333 para Juliaca con una temperatura promedio de 20° C (SENAMHI, 2023).

3.2. POBLACIÓN OBJETIVO

La población objetivo de estudio estuvo conformada por médicos veterinarios titulados y colegiados que trabajan en los centros de atención veterinaria de pequeñas especies de los distritos de Puno y Juliaca.

3.3. TAMAÑO DE MUESTRA

Para determinar la muestra que participó en el estudio, empleó un muestreo no probabilístico intencional; los participantes accedieron de manera anónima a formar parte de la investigación (Otzen & Manterola, 2017). Obteniéndose así una muestra de 62 médicos veterinarios, la distribución del tamaño muestral se realizó de la siguiente manera:



Tabla 1

Distribución de la muestra conformada por médicos veterinarios participantes del estudio

Distrito de trabajo	Número de participantes
Juliaca	38
Puno	24
Total	62

3.4. CRITERIOS DE SELECCIÓN

3.5.1. Criterios de inclusión

- Médicos veterinarios titulados y colegiados.
- Encontrarse laborando en un centro de atención veterinaria.
- Edad entre 24 y 70 años.
- Experiencia laboral entre 1 a 40 años.
- Si cuenta con estudios de posgrado (maestría, doctorado o especialidad).
- Estar trabajando en los distritos de Puno o Juliaca.

3.5.2. Criterios de exclusión

- Bachiller en medicina veterinaria o medicina veterinaria y zootecnia.
- Pasante y/o practicante.
- Estudiantes de medicina veterinaria o medicina veterinaria y zootecnia.

3.5. INSTRUMENTO PARA LA OBTENCIÓN DE DATOS

El instrumento de investigación utilizado es un cuestionario (Anexo 1), el cual se tomó de un trabajo de investigación similar realizado en el departamento de Lima - Perú durante el año 2019, este instrumento fue validado por juicio de expertos donde



participaron 5 médicos veterinarios especialistas y/o con amplia experiencia en medicina alternativa (A. M. Hurtado, 2019). Se optó por un cuestionario realizado en Lima debido a que existen antecedentes de estudios en ambos departamentos, como el realizado por Tamayo (2020). Además, resulta importante señalar que, después de la pandemia del COVID-19 el internet ganó gran relevancia para eliminar las brechas educativas en el proceso de aprendizaje (Ríos, 2021).

3.6. RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

La información se recolectó durante los meses de abril y mayo del 2023, se utilizó la técnica de encuesta, utilizando como instrumento el cuestionario. Los médicos veterinarios que trabajan en los centros de atención veterinaria de los distritos de Puno y Juliaca fueron invitados a llenar el cuestionario de forma voluntaria después de haber recibido una breve explicación sobre el tema de estudio.

3.7. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Una vez obtenidos los datos, se digitalizaron utilizando el lenguaje numérico en el software Microsoft Excel. Con el fin de facilitar la prueba de relación se realizó la categorización de las variables demográficas obteniéndose así variables dicotómicas (Anexo 5).

Los cálculos estadísticos se realizaron con el software estadístico Stata 16 y la información recolectada con más relevancia se presentó mediante estadística descriptiva utilizando tablas de frecuencia. Se empleó la prueba estadística de chi-cuadrado con un nivel de confiabilidad del 95% ($p < 0.05$) para determinar si existe asociación entre el nivel de conocimiento sobre los fitocannabinoides de uso aplicativo en pequeñas especies y las variables demográficas (nivel académico, años de ejercicio profesional y edad) de los médicos veterinarios.



CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se tuvo la participación total de 62 médicos veterinarios. Pudo determinarse que el 75.81% (47/62) de los médicos veterinarios participantes en el estudio, durante algún momento llegó a escuchar sobre los cannabinoides, pudiendo suponer que la mayoría de los médicos veterinarios deberían contar con algo de conocimiento sobre los cannabinoides, esto es gracias a las prácticas de lectura que tienen las personas del departamento de Puno siendo considerado como el segundo que lee más libros, revistas y periódicos (Ministerio de Cultura, 2020). A partir del grupo de médicos veterinarios que escucharon sobre los cannabinoides se obtuvieron los siguientes datos presentados en tablas de frecuencia.

Tabla 2

Respuesta de los médicos veterinarios sobre cuál es la planta que origina los cannabinoides y cuál es el compuesto tóxico de los fitocannabinoides de uso en pequeñas especies (47/62)

Ítem del cuestionario	Frecuencia	(%)
¿De qué planta se originan los cannabinoides?		
<i>Cannabis indica</i>	2	4.26
<i>Cannabis sativa</i>	36	76.60
No sabe / no opina	9	19.15
¿Cuál es el compuesto tóxico?		
Cannabidiol (CBD)	2	4.26
Cannabinol (CBN)	2	4.26
Tetrahidrocannabinol (THC)	11	23.40
No sabe / no opina	32	68.09



En la tabla 2 se resume la respuesta dada por los médicos veterinarios de Puno y Juliaca al preguntarles si conocen cual es la planta que origina los cannabinoides, observándose que el 76.60% (36/47) mencionó que es el *Cannabis sativa*, el 4.26% (2/47) dijo que es el *Cannabis indica* y el 19.15% (9/47) refirió no saber o prefirió no opinar sobre cuál es la planta que origina los cannabinoides. También se observa que al preguntarles a los médicos veterinarios si conocen cuál es el compuesto tóxico de los cannabinoides el 68.09% (32/47) no sabe cuál es el compuesto tóxico, el 23.40 (11/47) refirió que el compuesto tóxico es el tetrahidrocannabinol (THC), el 4.26% (2/47) dijo que el cannabidiol (CBD) es el compuesto tóxico y el 4.26% (2/47) dijo que el cannabinol (CBN) es el compuesto tóxico.

Como se refirió el 76.60% (36/47) de médicos veterinarios de Puno y Juliaca reconoció correctamente la planta principal de la que estos son extraídos los cannabinoides, siendo esta el *Cannabis sativa* ya que gran parte de los fitocannabinoides que se utilizan con fines médicos son extraídos de esta planta (Andre et al., 2016). También el 23.40% (11/47) de los médicos veterinarios señaló al THC (tetrahidrocannabinol) como el compuesto tóxico, esto posiblemente porque el uso de THC se asocia con sintomatología similar a las presentadas en casos de intoxicación, presentándose letargo, ataxia, hiperestesia, bradicardia e incontinencia urinaria (Ahmed et al., 2021; Amissah et al., 2022), ocasionado por fuerte interacción que tiene el tetrahidrocannabinol (THC) con los receptores cannabinoides tipo 1 (CB1) tanto en el sistema nervioso central como el periférico, ya que la activación de estos receptores lleva a que el sistema nervioso se deprima, afectando así la función motora, y la percepción sensorial influyendo en la función vesical y cardiovascular (Bonini et al., 2018; Hanuš et al., 2016).

Tabla 3

Percepciones y conocimientos sobre los fitocannabinoides de los médicos veterinarios que laboran en centros de atención veterinaria de pequeñas especies (n = 47/62)

Variable	Frecuencia	(%)
Percepción		
Son tóxicos para animales de compañía	2	4.26
Tienen potencial medicinal, pero algunos son tóxicos	26	55.32
Son totalmente beneficiosos	15	31.91
No sabe/No opina	3	6.38
Otro (Depende del uso)	1	2.13
Total	47	100.00
Conocimiento		
CBD	16	34.04
CBD y THC	1	2.13
CBN	6	12.77
CBN y THC	1	2.13
THC	4	8.51
Ninguno	19	40.43
Total	47	100.00

Cannabidiol (CBD), Tetrahidrocannabinol (THC), Cannabinol (CBN)

En la tabla 3 se observa el resumen sobre los percepciones y conocimientos que tienen los médicos veterinarios respecto a los fitocannabinoides de uso aplicativo en pequeñas especies. Respecto a las percepciones se determinó que el 55.32% (26/47) de los médicos veterinarios de Puno y Juliaca consideró que los cannabinoides tienen potencial medicinal, pero algunos son tóxicos, el 31.91% (15/47) consideró que son totalmente beneficiosos, el 6.38% (3/47) decidió no opinar o mencionó no saber sobre sus efectos y el 4.26% (2/47) dijo que son tóxicos para los animales de compañía y únicamente el 2.13% (1/47) mencionó que depende del uso que se le dé. Mientras que respecto al resumen de los conocimientos de los médicos veterinarios de Puno y Juliaca



se determinó que el 40.43% (19/47) no conoce ningún cannabinoide, el 34.04% (16/47) señaló conocer sólo el cannabidiol (CBD), el 12.77% (6/47) conoce sólo el cannabinol (CBN), mientras que el 8.51% (4/47) conoce el tetrahidrocannabinol (THC), también el 2.13% (1/47) conoce el THC y además el CBD, e igualmente el 2.13% (1/47) conoce además del THC el CBN.

Como se mencionó anteriormente respecto a las percepciones: que es el proceso de cómo los médicos veterinarios adquirieron, examinaron e interpretaron los estímulos físico sociales que tuvieron respecto al *Cannabis sativa* (Palermo, 2017); es así que el 55.32% de los médicos veterinarios de Puno y Juliaca indicó que los fitocannabinoides tienen potencial medicinal, pero algunos son tóxicos para los animales. Estos datos están respaldados por la existencia de más de 70 variedades de fitocannabinoides (Flores & Verpoorte, 2008), de los cuales no todos son comúnmente utilizados en medicina debido a los posibles efectos psicotrópicos que pueden presentarse los que normalmente suelen confundirse con signos de intoxicación (Amissah et al., 2022). También el 31.91% de profesionales médicos veterinarios de Puno y Juliaca manifestaron que los fitocannabinoides son totalmente beneficiosos, dicha afirmación encuentra respaldo porque actualmente su uso está en constante crecimiento (Ángeles et al., 2014), es así que existen múltiples reportes de casos dónde emplean fitocannabinoides para el manejo de patologías crónicas o no responsivas a medicamentos en los animales (Torres et al., 2013) utilizándolo como complementario en el tratamiento de osteosarcoma con doxorubicina, logrando que las células cancerígenas entren en apoptosis (Li et al., 2023), así también para el manejo del dolor crónico asociado a osteoartritis logrando una reducción importante del dolor (Mejia et al., 2021) y también reduciendo en más del 50% la frecuencia de episodios de epilepsia idiopática (Potschka et al., 2022) entre otros. También el 4.26% los médicos veterinarios de Puno y Juliaca mencionaron que los



cannabinoides son tóxicos para los animales de compañía, posiblemente debido a que en el siglo XX su uso fue altamente criminalizado en Norteamérica (Aggarwal et al., 2009), además que existen reportes de intoxicación en perros, pero estos casos generalmente se encuentran asociados a la ingesta directa por descuido de los propietarios (Amissah et al., 2022), o también por el uso de productos que no cuentan con la garantía apropiada de su composición, llegando a encontrarse algunos contaminantes (pesticidas, micotoxinas) o fitocannabinoides (cannabigerol, cannabidivarina) que no deberían estar incluidos en la receta (UNODC, 2010). Por último, un médico veterinario (2.13%) mencionó que su beneficio o perjuicio dependerá del uso, como se pudo detallar anteriormente esto es completamente cierto ya que no todos los cannabinoides deben ser considerados para su uso médico (Ángeles et al., 2014), es por ello que se resalta que su uso sea únicamente bajo prescripción médica (MINSA, 2019) y así poder evitar algunas complicaciones que llegarían a presentarse (Franchitto, 2020).

Respecto al punto de los conocimientos: es producto de todo aquel proceso continuo y escalable que el veterinario está adquiriendo mediante la información proporcionada por su entorno (Ramírez, 2009a); se observó cuáles son los cannabinoides que conocen, la gran mayoría (40.43%) de los médicos veterinarios mencionó que no conoce o no logra identificar ninguno de los presentados, posiblemente porque únicamente conocen el término “*Cannabis medicinal*” y no saben que existen moléculas extraídas de esta planta que tienen potencial médico específico (Nizama-Valladolid, 2017) y es que actualmente sólo utilizando estas moléculas se realizan los preparados con finalidades médicas y se llega a garantizar su seguridad (UNODC, 2010). Así mismo los médicos veterinarios (34.04%) mencionaron conocer el Cannabidiol (CBD) a causa que es uno de los cannabinoides más utilizados en la medicina y la veterinaria, además de ser uno de los más comercializados en distintos países (Stella, 2023) e igualmente por la



amplia variedad de efectos terapéuticos y seguridad que este tiene, reportándose su utilidad como en la dermatitis atópica, logrando disminuir significativamente el prurito que los perros pueden presentar, ya que al interactuar con el sistema endocannabinoide bloquea los receptores de histamina (Loewinger et al., 2022) y es comúnmente más conocido su uso en el manejo del dolor como pasa en los casos de gingivostomatitis, patología bastante común en gatos y que les produce mucho dolor (Coelho et al., 2023) estos efectos se pueden lograr gracias a que el CBD desensibiliza el potencial transitorio V1 (TRPV1) mediante la integración de ligandos inflamatorios, capsaicina y calor (Svíženská et al., 2013). En menor medida reconocieron al cannabinoide (CBN), este cannabinoide es menos estudiado ya que sólo puede ser obtenido a partir de la degradación de THC (Yamamoto et al., 1987) y es muy común referirse a CBN y CBD como la misma sustancia, pero farmacológicamente tienen efectos contrarios entre sí, como en el caso del apetito, el CBN logra incrementarlo gracias a su interacción con el receptor endocannabinoide tipo 1 (CB1) incrementando la liberación de neurotransmisores como la grelina regulando así el apetito (Farrimond et al., 2012). También se mencionó que conocen el tetrahidrocannabinol (THC), este cannabinoide es menos comercializado para los animales, porque es considerado uno de los principales causantes de los efectos psicoactivos (Crocq, 2020) posiblemente es por ello que este cannabinoide sea menos conocido por los médicos veterinarios.

Tabla 4

Identificación de las propiedades medicinales del CBD y THC referidas por los médicos veterinarios que laboran en centros de atención veterinaria (n = 47/62)

Propiedad	Tetrahidrocannabinol (THC)		Cannabidiol (CBD)	
	Frecuencia	(%)	Frecuencia	(%)
Estimulante del apetito	7	14.89	6	12.77
Analgésico	2	4.26	21	44.68
Antipirético	2	4.26	8	17.02
Antiséptico	2	4.26	6	12.77
Relajante	7	14.89	15	31.91
Antiemético	0	0	9	19.15
Anticancerígeno	3	6.38	14	29.79
No sabe / no opina	16	31.91		

En la tabla 4 se detallan las principales propiedades que los médicos veterinarios de Puno y Juliaca le atribuyen al tetrahidrocannabinol (THC) y al cannabidiol (CBD), como se observa el 31.91% (16/74) de los médicos veterinarios participantes no conocen sobre las propiedades medicinales que tienen estos cannabinoides. Respecto a las propiedades médicas referidas por los médicos veterinarios de Puno y Juliaca para el cannabidiol (CBD) encontramos que el 44.68% (21/47) lo considera como analgésico, el 31.91% (15/47) lo tiene en cuenta como relajante, el 29.79% (14/47) le atribuyen propiedades anticancerígenas, el 19.15% (9/47) lo considera como antiemético, el 17.02% (8/47) le atribuye propiedades antipiréticas, el 12.77% (6/47) lo considera como antiséptico y así mismo el 12.77% (6/47) lo considera como estimulante del apetito. Cuando nos referimos a las propiedades medicinales del tetrahidrocannabinol (THC) que son mencionadas por los médicos veterinarios de Puno y Juliaca podemos observar que el 14.89% (7/47) lo considera como estimulante del apetito y en igual medida el 14.89% (7/47) lo consideró como relajante, mientras que el 6.38% (3/47) lo reconoce como



anticancerígeno, 4.26% (2/47) lo considera como antiséptico, igualmente el 4.26% (2/47) le atribuye propiedades antipiréticas y el 4.26% (2/47) menciona que es analgésico.

Como se mencionó gran cantidad de médicos veterinarios (31.91%) no conoce las propiedades medicinales que los cannabinoides tienen, estos resultados se relacionan con los reportados en la tabla 2 y puede ser causa de que durante la formación universitaria en las ciencias médicas no se implementan los cursos de fitomedicina o fitofarmacología (Hernández, 2009). Referente a las propiedades medicinales del cannabidiol (CBD) se observó que es el cannabinoide al que los médicos veterinarios lo refieren como el más beneficioso, observándose que las propiedades que más se repiten son como analgésico, relajante, anticancerígeno; estos resultados son parecidos a estudios similares, quienes reportan que los médicos veterinarios en otros países también le atribuyen usos como relajante y analgésico en dolor crónico o agudo y epilepsia (Castillo, 2022; Hurtado et al., 2020; Kogan et al., 2019); así como también distintos artículos científicos reportan resultados como el lograr la apoptosis de células cancerígenas del osteosarcoma canino, esto es causado gracias a que el CBD bloquea la fase G2 de las células cancerígenas (SG) inhibiendo así la actividad de quinasas dependientes de ciclina (CDK) (Li et al., 2023), el reducir la frecuencia de la epilepsia idiopática no responsiva a fármacos (Potschka et al., 2022) esto se explica gracias a que el CBD reduce las concentraciones de calcio intracelular presináptico limitando la excesiva liberación de neurotransmisores logrando así que se reduzca la excitabilidad celular (Gray & Whalley, 2020), también reduciendo el dolor crónico en perros con osteoartritis causado por la edad y el dolor oral en gatos con gingivostomatitis crónica (Coelho et al., 2023; Shilo-Benjamini et al., 2023; Verrico et al., 2020) esto se logra gracias a la interacción que tiene el sistema endocannabinoide con el sistema Vanilloide, donde la anandamida cumple su rol controlando el dolor e inflamación mediante la interacción con el receptor TRPV1, así mismo la capsaicina actúa



sobre este receptor desensibilizando las neuronas de primer orden (García-Cabrera et al., 2022), también se puede utilizar en el manejo del estrés en perros que es causado por los viajes en autos o la separación con sus propietarios como las situaciones de miedo que pueden enfrentar, logrando que estos se relajen significativamente, gracias a que el CBD actúa como un agonista y antagonista de receptores acoplados a proteínas G en el sistema nervioso central, y modula las neuronas nociceptivas presentes en los receptores CB1 y CB2 (Hunt et al., 2023; Morris et al., 2020). Así mismo el tetrahidrocannabinol (THC) es el cannabinoide al que menos cantidad de médicos veterinarios de Puno y Juliaca le refirieron propiedades médicas, pero dentro de las que se tuvo mayor frecuencia se menciona como relajante y estimulante del apetito, mismas propiedades que son las que refieren médicos veterinarios en otros estudios, donde mencionan que se puede utilizar como estimulante del apetito, ansiedad, lograr que los perros se relajen y algunas propiedades analgésicas (Castillo, 2022; Hurtado, 2019; Kogan et al., 2019). Al igual que con el CBD podemos encontrar artículos científicos respaldando su uso para distintas situaciones como en casos de infecciones multidrogoresistentes que son muy frecuentes como las infecciones por estreptococos incrementando la permeabilidad de membrana y reduciendo su actividad metabólica (Aqawi et al., 2021) lograr incrementar el apetito en los pacientes crónicos con cáncer y así mismo incrementar su masa muscular y ganancia de peso (Strasser et al., 2006) esto se logra gracias a que el THC después de degradarse tiene interacción con el receptor endocannabinoide tipo 1 (CB1) incrementando la liberación de neurotransmisores como la grelina regulando así el apetito (Farrimond et al., 2012) entre otras se describen algunas propiedades antipiréticas y relajantes (Santos et al., 2019), pero estos mismos autores resaltan la importancia de continuar realizando investigaciones sobre su uso clínico en animales para determinar los mecanismos de acción exactos y determinar su seguridad.

Tabla 5

Respuesta de los médicos veterinarios al preguntarles si escucharon sobre la ley 30681 y si conocen las propiedades medicinales del cannabis medicinal (n=62/62)

Ítem del cuestionario	Frecuencia	(%)
¿Escuchó sobre la ley 30681?		
Si	36	58.06
No	26	41.94
¿Conoce las propiedades medicinales del Cannabis?		
Si	47	75.81
No	15	24.19

En la tabla 5 se observa las respuestas que dieron los médicos veterinarios de Puno y Juliaca sobre si escucharon la ley 30681 “ley que regula el uso medicinal y terapéutico del *Cannabis* y sus derivados” (Congreso de la República del Perú, 2017) de los que el 58.06% (36/62) dijo haber escuchado sobre la ley 30681 y el 41.94% (26/62) mencionó no haber escuchado sobre esta ley. También se observa la respuesta que dieron los médicos veterinarios de Puno y Juliaca al preguntarles sobre si conocen las propiedades medicinales del *Cannabis sativa*, se observó que el 75.81% (47/62) de los médicos veterinarios mencionó que si conocen las propiedades medicinales del *Cannabis sativa*, mientras que el 24.19% (15/62) no conocen sobre sus propiedades medicinales.

Respecto al primer punto donde se les preguntó a los médicos veterinarios de Puno y Juliaca si escucharon sobre la ley 30681 se observó que el 58.06% había escuchado sobre esta ley, resultado similar a lo encontrado en un estudio realizado en Lima, donde se reportó que el 52.3% de los médicos veterinarios escuchó sobre la ley (Hurtado, 2019); esto posiblemente se debe a que durante el 2017 y 2018 hubo publicidad por distintos medios informativos sobre la legalización del *Cannabis sativa* en el Perú, además de los

hábitos de lectura que tienen en Puno (Ministerio de Cultura, 2020). En otro ítem del cuestionario se les preguntó si conocen sobre las propiedades medicinales del *Cannabis sativa* y se pudo determinar que el 75.81% (47/62) médicos veterinarios refirió conocer sobre estas, mencionando que las principales patologías para las que se receta en humanos son el cáncer, epilepsia y el dolor. Así mismo a este grupo se les preguntó el medio por el que obtuvieron esta información mencionaron lo presentado en la siguiente tabla.

Tabla 6

Medio por el cual los médicos veterinarios que laboran en centros de atención veterinaria de pequeñas especies obtuvieron la información sobre los fitocannabinoides (n = 47/62)

Medio de información	Frecuencia	(%)
Webinar	1	2.13
Redes sociales	3	6.38
Colegas	18	38.30
Internet	9	19.15
Congresos	2	4.26
TV	7	14.80
Periódico	2	4.26
Revistas científicas	18	38.30
Cursos	1	2.13
Películas	1	2.13
En blanco	1	2.13

En la tabla 6 se observa las principales fuentes de información referidas por los médicos veterinarios de Puno y Juliaca para obtener información sobre las propiedades medicinales del *Cannabis sativa*, determinándose que las principales fuentes de información fueron las revistas científicas 38.30% (18/47) y otros colegas médicos veterinarios 38.30% (18/47) en igual medida, esto fue seguido por el internet con un



19.15% (9/47), posteriormente refirieron a la TV con un 14.80% (7/47) como fuente de información, también mencionaron las redes sociales con un 6.38% (3/47), seguido de los congresos en un 4.26% (2/47) y periódicos 4.26% (2/47), finalmente se refirieron como medios de información los webinar 2.13% (1/47), cursos 2.13% (1/47), películas 2.13% (1/47) y sólo un veterinario prefirió no responder 2.13% (1/47).

Los resultados presentados en esta tabla son similares a un estudio realizado en Lima, donde refiere que los médicos veterinarios buscan obtener la información mediante la lectura continua de revistas científicas 42.6% y la constante interacción por medio de consultas con otros médicos veterinarios 47.3% (Hurtado et al., 2020), así también son similares a un estudio de Washington donde los médicos humanos refirieron que su principal fuente de información sobre el uso del *Cannabis sativa* medicinal es consultando con otros profesionales 64.8% (Kaplan et al., 2020). Esto denota que en la profesión médica los hábitos de lectura continua de artículos científicos y la interacción de médico / médico son factores importantes para la obtención de información y así poder mejorar su toma de decisiones terapéuticas (Pauli et al., 2023). Este es un punto clave porque demuestra que los profesionales médicos veterinarios son altamente proactivos y buscan compartir sus experiencias en casos clínicos y así mantenerse en constante actualización (Hurtado, 2019). También se encuentra el internet como fuente principal de información; cuando se recurre a este medio de información usualmente se toman las primeras búsquedas que aparecen, ya que se busca realizar una consulta rápida, y si bien los resultados dependen del tipo de búsqueda que se realice es muy probable que esta información no sea confiable (González et al., 2021), situación similar pasa con la información transmitida por la TV que si bien son datos que pasan por varios filtros es posible que puedan brindar datos falsos (Güere, 2020).

Tabla 7

Respuesta de los médicos veterinarios al preguntarles sobre el uso y presentación de los cannabinoides de uso para pequeñas especies y si se enfrentaron a una situación donde la medicina convencional no es suficiente (n=62/62)

Ítem del cuestionario	Frecuencia	(%)
¿Sabe que el <i>Cannabis</i> es utilizado en la medicina veterinaria?		
Si	40	64.52
No	22	35.48
¿Qué presentaciones comerciales de uso veterinario conoce?		
Ninguna	22	35.48
Gotas/aceites	37	59.68
Premios	6	9.68
Otros (ungüentos, vaporizadores)	3	4.84
¿Cuál es el cannabinoide usado para preparar productos destinados a animales?		
Cannabidiol (CBD)	13	20.97
Tetrahidrocannabinol (THC)	2	3.23
No sabe / no opina	47	75.81
¿Se enfrentó a una situación donde la medicina convencional no parece suficiente?		
Si	55	88.71
No	7	11.29

En la tabla 7 se observa respuestas referida por los médicos veterinarios de Puno y Juliaca sobre distintos ítems respecto a los cannabinoides en la medicina veterinaria; al momento de consultarles si saben que el *Cannabis sativa*. es utilizado en la medicina veterinaria el 64.52% (40/62) dijo que sí sabe el *Cannabis sativa*. es utilizado en los



animales, mientras que el 35.48% (22/62) mencionó que no sabía sobre eso. En el siguiente ítem se les preguntó sobre cuáles son las presentaciones comerciales de uso veterinario que contienen cannabinoides conociendo los médicos veterinarios de Puno y Juliaca observándose que el 59.68% (37/62) conocía los aceite / gotas que contienen cannabinoides, el 35.48% (22/62) no conocía ninguna presentación comercial, el 9.68% (6/62) conocía presentaciones comerciales como premio (galletas), mientras que el 4.84% (3/62) conocía otras presentaciones comerciales como los ungüentos y los vaporizadores. En un siguiente ítem del cuestionario se les preguntó a los médicos veterinarios de Puno y Juliaca si saben cuál es el cannabinoide usado para preparar productos destinados a animales obteniéndose las siguientes respuestas, el 75.81% (47/62) no conoce cuál es el cannabinoide usado en los productos destinados a los animales, el 20.97% (13/62) mencionó que el cannabidiol (CBD) es el que se usa para fabricar productos para animales y el 3.23% (2/62) refirió al tetrahidrocannabinol (THC) como el cannabinoide que se utiliza para estos productos. También se les preguntó a los médicos veterinarios de Puno y Juliaca si alguna vez se enfrentaron a una situación donde consideraron que la medicina convencional no es suficiente, observándose que el 88.71% (55/62) si se enfrentó a una situación donde llegó a considerar que la medicina convencional no es suficiente, mientras que el 11.29% (7/62) dijo que no llegó a enfrentarse a una situación así.

Como se observó en la tabla anterior el 64.52% (40/62) de los médicos veterinarios de Puno y Juliaca mencionan saben o están conscientes que el *Cannabis sativa* y sus derivados están siendo utilizados en la práctica veterinaria, refiriendo en un 20.97% (13/62) al cannabidiol (CBD) como principal cannabinoide de elección para la elaboración de productos destinados al mercado veterinario, mientras que el 3.23% (2/62) dijo que el tetrahidrocannabinol (THC) es el cannabinoide de elección. Es de suponer que estos dos cannabinoides son los más utilizados para la fabricación de productos



destinados a los animales porque son los que tienen más estudios en perros (Whiting et al., 2015) como los que fueron mencionados anteriormente, además que el CBD es considerado el más seguro por no presentar problemas psicoactivos (Silvestro et al., 2019) y de igual manera asociaciones internacionales de médicos veterinarios que se dedican a las pequeñas especies recomiendan que mediante una combinación balanceada de estos dos pueden obtener beneficios altamente favorables para la salud de los animales como en el manejo del dolor a largo plazo (Monteiro et al., 2023).

Así mismo observamos que el 59.68% (37/62) de los médicos veterinarios de Puno y Juliaca dijo conocer los aceites / gotas como producto comercial a base de cannabinoides para los animales, de igual manera el 9.68% (6/62) dijo que conocía los premios (galletas) que contienen cannabinoides, mientras que en menor medida refieren a los ungüentos, vaporizadores y cápsulas. Esto se ve reflejado por el gran interés que tienen los propietarios de gatos al momento de buscar alternativas para los problemas de comportamiento que pueden presentar, sintiéndose cómodos utilizando presentaciones como gotas y galletas que contienen cannabinoides (Grigg et al., 2018). Al momento de consultarles a los médicos veterinarios de Puno y Juliaca cuales son las patologías que conocen que pueden ser tratadas con el *Cannabis sativa* en la medicina veterinaria, refirieron en su mayoría que se puede utilizar para manejar el dolor, tratar el cáncer y controlar la epilepsia, estas patologías son las mismas consideradas para tratar en los humanos. Esto puede ser a causa que las patologías que presentan los animales son las mismas que se pueden presentar en los humanos (J. Rodríguez, 2016), así mismo el uso de derivados del *Cannabis sativa* en humanos para las patologías anteriormente mencionadas se encuentran respaldadas por el MINSA (2019) en su documento orientativo para el uso medicinal del *Cannabis sativa*. Los resultados obtenidos son iguales a los reportados por (Bawa et al., 2022; Kogan et al., 2019; Quispitupa, 2020)

donde sus encuestados mencionaron que se utiliza para el cáncer, epilepsia y dolor crónico y agudo en animales.

Tabla 8

Opinión de los médicos veterinarios sobre los beneficios de usar los fitocannabinoides en pequeñas especies (n = 62/62)

Opinión	Frecuencia	(%)
Considera que si es beneficioso (n = 35)		
Alternativa Terapéutica	6	17.14
Por sus Propiedades Medicinales	8	22.86
Terapia Complementaria	6	17.14
Beneficios Obtenidos	4	11.43
Tiene Potencial Medicinal	3	8.57
Es Adictivo	1	2.86
Es Novedoso	2	5.71
Beneficioso en Humanos	2	5.71
No Respondió	3	8.57
Considera que tal vez es beneficioso (n = 27)		
Por sus Propiedades Medicinales	4	14.81
No Revisó Literatura	3	11.11
Se Requieren Investigaciones	6	22.22
Alternativa Terapéutica	1	3.70
Falta de Experiencia	2	7.41
Beneficioso en Humanos	1	3.70
Experiencias de Colegas	1	3.70
No Respondió	9	33.33

En la tabla 8 se resume la opinión de los médicos veterinarios de Puno y Juliaca sobre los beneficios de usar los fitocannabinoides en pequeñas especies observándose que el 56.46% (35/62) lo considera como beneficioso para los animales y al preguntarles



cuales son los motivos de esta afirmación se observa que el 22.86% (8/35) lo considera así por sus propiedades medicinales, el 17.14% (6/35) es considerada como alternativa terapéutica y el 17.14% (6/35) como terapia complementaria, el 11.43% (4/35) por los beneficios obtenidos, 8.57% (3/35) porque tiene potencial medicinal, el 8.57% (3/35) decidió no responder, el 5.71% (2/35) refiere que es novedoso, también el 5.71% (2/35) menciona porque es beneficioso en humanos y el 2.86% (1/35) porque es adictivo. Por otro lado el 43.55% (27/62) de médicos veterinarios de puno y Juliaca consideró que el uso de fitocannabinoides talvez sea beneficioso para los animales y al preguntarles cuales son los motivos el 33.33% (9/27) decidió no responder, el 22.22% (6/27) dijo que se requieren investigaciones, el 14.81% (4/27) refiere sus propiedades medicinales, el 11.11% (3/27) porque no conoce la literatura, el 7.41% (2/27) dijo que por falta de experiencia, el 3.70% (1/27) porque es una alternativa terapéutica, el 3.70% (1/27) por sus beneficios en los humanos y el 3.70% (1/27) por las experiencias de otros colegas.

Como se detalló anteriormente la mayoría de los médicos veterinarios de Puno y Juliaca refieren que el uso de fitocannabinoides es beneficioso para los animales, estos datos son similares a los reportados por Castillo (2022) reporto que el 54.3% de los médicos veterinarios Peruanos tienen una percepción positiva, también Hurtado (2019) dice que el 79.5% de los médicos veterinarios en lima tienen una percepción positiva y Kogan et al. (2019) reporta que el 61.5% de los médicos veterinarios estadounidenses tiene una percepción positiva sobre el uso del “*Cannabis medicinal*” en animales. Esto es posiblemente a los diversos reportes utilizando derivados del *Cannabis sativa* donde se obtienen diversos beneficios para los animales, donde los que más resaltan son el manejo del dolor en distintas situaciones (Haustein et al., 2014; Mamdouh et al., 2023; Potschka et al., 2022; Verrico et al., 2020) pero estos mismos mencionan la necesidad de realizar más ensayos clínicos en animales. También es probable que sea percibido de esta manera



ya que la sociedad la considera como una sustancia de bajo riesgo por provenir de una planta (Franchitto, 2020) y el uso de fitocannabinoides cuenta con la aceptación por los propietarios de los animales (Grigg et al., 2018) así como de los profesionales de la salud a partir de su proceso de legalización en Perú (Martínez-Vargas, 2018).

Con todos los datos obtenidos anteriormente se logró determinar que el conocimiento de los médicos veterinarios que laboran en los centros de atención veterinaria de Puno y Juliaca sobre los fitocannabinoides de uso aplicativo en pequeñas especies es deficiente en su mayoría (54.84%), estos resultados son similares a los reportados por Hurtado (2019) en su estudio realizado a médicos veterinarios de Lima sobre los cannabinoides donde se determinó que tuvieron un nivel de conocimiento incipiente; los resultados también son similares encontrados en el estudio de Castillo (2022) realizado a médicos veterinarios de todo el Perú, determinando que la mayoría (48.8%) conocía poco sobre el tema, también se encuentran resultados similares a los reportados por Kogan et al. (2019) en su estudio realizado a médicos veterinarios de los Estados Unidos , en los estados donde la marihuana es legal reportó que tenían un conocimiento bajo en un (57.3%), de igual manera (Merino, 2022) reportó que los médicos veterinarios tenían un conocimiento deficiente (53%) con respecto a la dieta BARF en distintos distritos de Lima. Esto puede deberse a que la enseñanza sobre fitomedicina es un área que aún no se incluye en los planes curriculares de educación médica (Hernández, 2009); estos resultados develan la necesidad de mejorar la capacitación continua de los médicos veterinarios trabajan con pequeñas especies, ya que sólo mediante esta manera se logra la retención de conocimientos y consecuentemente adquisición de habilidades (Jones, 2022).

4.1. RELACIÓN DEL NIVEL ACADÉMICO DEL MÉDICO VETERINARIO Y SU NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE LOS FITOCANNABINOIDES DE USO EN PEQUEÑAS ESPECIES

Tabla 9

Relación del nivel académico y el nivel conocimiento sobre los fitocannabinoides de los médicos veterinarios que laboran en centros de atención veterinaria de pequeñas especies

Nivel académico		Nivel de conocimiento			Total
		No conoce	Deficiente	Regular	
Título	Frec. Observada	10	23	3	36
	Frec. Esperada	8.7	19.7	7.5	
Posgrado	Frec. Observada	5	11	10	26
	Frec. Esperada	6.3	14.3	5.5	
Total		15	34	13	62

p = 0.016

En la tabla 9 se muestra la relación existente entre la variable de nivel académico de los médicos veterinarios con el conocimiento sobre los fitocannabinoides, teniendo un nivel de significancia de 0.016 ($p < 0.05$). También se observan las frecuencias observadas, donde se determina que respecto a los médicos veterinarios que sólo cuentan con el título profesional que el 16.13% (10/62) no conoce nada sobre los fitocannabinoides, el 37.10% (23/62) tiene un conocimiento deficiente y únicamente el 4.84% (3/62) cuenta con un conocimiento regular sobre los fitocannabinoides que se utilizan en pequeñas especies. Mientras que si hablamos de los médicos veterinarios que cuentan con algún posgrado (maestría, doctorado o especialidad) sólo el 8.06% (5/62) no conoce sobre el tema, el 17.74% (11/62) tiene un conocimiento deficiente sobre los fitocannabinoides y el 16.13% (10/62) contaba con un conocimiento regular sobre los fitocannabinoides. De igual forma



en la tabla se puede observar los valores de frecuencia esperada, estos valores son dados en un caso hipotético donde se esperaría que no existe dependencia entre estas 2 variables. Se puede afirmar que el nivel de conocimientos de los médicos veterinarios de Puno y Juliaca se ve asociado a su nivel académico.

Este dato es diferente a lo reportado por Hurtado (2019) quien reportó que no existe asociación significativa ($p > 0.05$) entre variables demográficas y los conocimientos sobre fitocannabinoides de los médicos veterinarios en Lima, así mismo se coincide con Castillo (2022) el cual no reportó asociación entre el grado académico y los conocimientos de los médicos veterinarios en el Perú con un nivel de significancia de 0.246 ($p > 0.05$). Se observan resultados similares a los de Merino (2022) quien tampoco reportó relación entre el grado académico de los médicos veterinarios y el conocimiento sobre la dieta BARF con un nivel de significancia de 0.004 ($p < 0.05$).

Como se sabe uno de los factores que afecta la adquisición de conocimientos es el entorno en el que la persona se encuentra (Ramírez, 2009a) es así que la asociación encontrada en nuestro estudio se puede deber a que en la profesión médica la adquisición de nuevos conocimientos no es igual en el pre y posgrado, donde usualmente las personas que cursaron un posgrado desarrollan métodos más eficaces de estudio y mejor autodisciplina para adquirir nueva información (Cadena et al., 2020), además que durante el posgrado se llevan cursos especializados y de mayor profundidad, pudiendo ser uno de estos un curso de fitomedicina o fitofarmacología (Hernández, 2009), posiblemente por ello los médicos veterinarios de Puno y Juliaca que cuenta algún posgrado tienen un mayor conocimiento sobre los fitocannabinoides de uso aplicativo en pequeñas especies en comparación con los médicos veterinarios que sólo cuentan con el título profesional.

4.2. RELACIÓN DE LOS AÑOS DE EJERCICIO PROFESIONAL DEL MÉDICO VETERINARIO Y SU NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE LOS FITOCANNABINOIDES DE USO EN PEQUEÑAS ESPECIES

Tabla 10

Relación de los años de ejercicio profesional y el nivel de conocimiento sobre los fitocannabinoides de los médicos veterinarios que laboran en centros de atención veterinaria de pequeñas especies

Años de ejercicio profesional		Nivel de conocimiento			Total
		No conoce	Deficiente	Regular	
Mayor de 5 años	Frec. Observada	7	19	13	39
	Frec. Esperada	9.4	21.4	8.2	
Menor igual de 5 años	Frec. Observada	8	15	0	23
	Frec. Esperada	5.6	12.6	4.8	
Total		15	34	13	62

p = 0.006

En la tabla 10 se observa que existe una relación entre los años de ejercicio profesional de los médicos veterinarios de Puno y Juliaca con su nivel de conocimiento sobre el uso de fitocannabinoides en pequeñas especies, obteniéndose un nivel de significancia de 0.006 ($p < 0.05$). Así mismo se pueden visualizar las frecuencias observadas determinándose así que cuando nos referimos a los médicos veterinarios que tienen 5 o menos años de ejercicio profesional, el 12.90% (8/62) de ellos no conoce sobre los fitocannabinoides, el 24.19% (15/62) tiene un conocimiento deficiente sobre los fitocannabinoides y ninguno (0/62) demostró tener un conocimiento regular. Mientras que, si hablamos de los médicos veterinarios que cuentan con más de 5 años de experiencia profesional, el 11.29% (7/62) no conoce sobre el tema tratado, el 30.65% (19/62) contaba con un conocimiento deficiente y el 25.81% (16/62) demostró tener un conocimiento



regular sobre el uso de fitocannabinoides en pequeñas especies. De igual manera podemos observar los valores de la frecuencia esperada en una situación donde no encontraríamos relación entre estas dos variables, es decir que sean independientes. Es así que podemos afirmar que existe relación entre los años de ejercicio profesional de los médicos veterinarios y su nivel de conocimiento sobre los fitocannabinoides de uso en pequeñas especies.

Nuestro resultado difiere con lo expuesto por Hurtado (2019) quien no encontró asociación entre los conocimientos sobre fitocannabinoides y el tiempo de ejercicio de los médicos veterinarios de Lima, también son diferentes a los descritos por Merino (2022) quien de igual manera no encontró asociación entre los años de ejercicio de los médicos veterinario y su conocimiento sobre la dieta BARF. Obteniéndose en todos los casos un nivel de significancia superior ($p > 0.05$).

Otro de los factores que determinan cómo es que una persona adquiere nuevos conocimientos es la experiencia obtenida a través del tiempo (Callupe, 2022; Palomino, 2021) La sociedad normalmente considera novel a un profesional hasta los 5 años de iniciada su experiencia, es durante este periodo inicial que el profesional pasa por un proceso de adaptación para desarrollar su plasticidad neuronal y optimización de circuitos neuronales, lo que se ve reflejado en capacidades para gestionar su tiempo, ritmo aprendizaje y fluidez de tareas específicas (Jara C., 2020); además, que durante este periodo en el ejercicio en la medicina veterinaria clínica existe una notable alta rotación y sobresaturación de trabajo (Arcila-Quiceno et al., 2019); sumando estos factores podemos decir que los médicos veterinarios que cuentan con menos de 5 años ejerciendo su carrera no tienen el tiempo suficiente para poder capacitarse adecuadamente, es por ello que encontramos que los médicos veterinarios de Puno y Juliaca con más de 5 años

de ejercicio profesional cuentan con un conocimiento regular en comparación con los que tienen menos de 5 años ejerciendo su profesión.

4.3. RELACIÓN DE LA EDAD DEL MÉDICO VETERINARIO Y SU NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE LOS FITOCANNABINOIDES DE USO EN PEQUEÑAS ESPECIES

Tabla 11

Relación de la edad y el nivel de conocimiento sobre los fitocannabinoides de los médicos veterinarios que laboran en centros de atención veterinaria de pequeñas especies

Edad		Nivel de conocimiento			Total
		No conoce	Deficiente	Regular	
Mayor de 35 años	Frec. Observada	6	12	9	27
	Frec. Esperada	6.5	14.8	5.7	
Menor igual de 35 años	Frec. Observada	9	22	4	35
	Frec. Esperada	8.5	19.2	7.3	
Total		15	34	13	62

$p = 0.105$

En la tabla 11 se observa que no existe relación entre el nivel de conocimiento sobre los fitocannabinoides de uso en pequeñas especies y la edad de los médicos veterinarios de Puno y Juliaca, obteniéndose un nivel de significancia de 0.105 ($p > 0.05$). También se detallan los valores observados según la edad de los médicos veterinarios, es así que si hablamos de los médicos veterinarios que tienen menos o igual de 35 años de edad se observa que el 14.52% (9/62) no conocen sobre los cannabinoides, el 35.48% (22/62) tienen un conocimiento deficiente sobre estos y 6.45% (4/62) cuentan con un conocimiento regular sobre los fitocannabinoides. Mientras que si nos referimos a los médicos veterinarios que tienen una edad mayor de 35 años se observa que el 9.68%



(6/62) no conoce sobre el tema, el 19.35% (12/62) cuenta con un conocimiento deficiente y el 14.52% (9/62) tienen un conocimiento regular respecto a los fitocannabinoides que se utilizan en pequeñas especies. Así mismo en la tabla se encuentran los valores esperados los cuales no difieren mucho de los valores observados, reafirmando así que no existe variación entre estas variables. Así podemos decir que no existe relación entre la edad de los médicos veterinarios de Puno y Juliaca y su nivel de conocimiento respecto a los fitocannabinoides de uso aplicativo en pequeñas especies.

Los resultados encontrados son similares a los reportados por Merino (2022) quien menciona que no existe asociación entre el conocimiento sobre la dieta BARF y la edad de los médicos veterinarios en Lima; también Hurtado (2019) reporta que no encontró asociación entre la edad de los médicos veterinarios de Lima y los conocimientos sobre los fitocannabinoides. Obteniéndose en todos los casos un nivel de significancia superior ($p > 0.05$).

Estos resultados se pueden explicar ya que sólo es hasta la adolescencia (19 años) que el cerebro del ser humano pasa por un proceso rápido de desarrollo lo que facilita la adquisición de conocimientos, habilidades motoras y sociales (Palomino, 2021), es por ello que podemos postular en nuestro estudio que independientemente de la edad de los profesionales incluidos en la investigación cuentan con la misma capacidad de adquirir nuevos conocimientos (Callupe, 2022), sumado a esto en la actualidad todos tienen acceso y manejo de recursos tecnológicos similares (Almerich et al., 2005), es por ello que los médicos veterinarios de todas las edades pueden tener acceso a la misma información y capacitaciones constantes (Guerrero, 2020) disminuyendo esa brecha de conocimiento dentro de las edades de los médicos veterinarios. Es así que se obtuvieron resultados similares respecto al conocimiento sobre fitocannabinoides independientemente de la edad que los médicos veterinarios tienen.



V. CONCLUSIONES

- Existe relación entre el nivel académico de los médicos veterinarios de Puno y Juliaca con el nivel de conocimiento sobre los fitocannabinoides de uso aplicativo en pequeñas especies.
- Existe relación entre los años de ejercicio profesional de los médicos veterinarios de Puno y Juliaca con el nivel de conocimiento sobre los fitocannabinoides de uso aplicativo en pequeñas especies.
- No existe relación entre la edad de los médicos veterinarios de Puno y Juliaca con su nivel de conocimiento sobre los fitocannabinoides de uso aplicativo en pequeñas especies.



VI. RECOMENDACIONES

- Considerar los resultados para que instituciones públicas o privadas puedan realizar capacitaciones sobre el uso de cannabinoides y derivados.
- Continuar realizando estudios sobre conocimientos y percepciones en poblaciones de médicos veterinarios de la región sobre distintos temas.
- Fomentar la investigación clínica en animales sobre el uso medicinal del *Cannabis sativa* y derivados de estos.



VII. REFERENCIAS

- Aggarwal, S. K., Carter, G. T., Sullivan, M. D., ZumBrunnen, C., Morrill, R., & Mayer, J. D. (2009). Medicinal use of *Cannabis* in the United States: Historical perspectives, current trends, and future directions. *Journal of opioid management*, 5(3), 153–168. <https://doi.org/10.5055/JOM.2009.0016>
- Ahmed, S., Roth, R. M., Stanciu, C. N., & Brunette, M. F. (2021). The impact of THC and CBD in schizophrenia: A systematic review. *Frontiers in Psychiatry*, 12, 694394. <https://doi.org/10.3389/FPSYT.2021.694394/BIBTEX>
- Almerich, G., Suárez-Rodríguez, J. M., Orellana, N., Belloch, C., Bo, R., & Gastaldo, I. (2005). Diferencias de los conocimientos de los recursos tecnológicos en profesores a partir del género, edad y tipo de centro. *RELIEVE-Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 11(2).
- Amissah, R. Q., Vogt, N. A., Chen, C., Urban, K., & Khokhar, J. (2022). Prevalence and characteristics of *Cannabis*-induced toxicoses in pets: Results from a survey of veterinarians in North America. *PloS one*, 17(4). <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0261909>
- Andre, C. M., Hausman, J. F., & Guerriero, G. (2016). *Cannabis sativa*: The plant of the thousand and one molecules. *Frontiers in Plant Science*, 7(FEB2016), 174167. <https://doi.org/10.3389/FPLS.2016.00019/BIBTEX>
- Ángeles, G. E., Brindis, F., Cristians, S., & Ventura, R. (2014). *Cannabis sativa* L., una planta singular. *Revista mexicana de ciencias farmacéuticas*, 45(4), 1–6. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-01952014000400004&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Aqawi, M., Sionov, R. V., Gallily, R., Friedman, M., & Steinberg, D. (2021). Anti-Bacterial Properties of Cannabigerol Toward *Streptococcus mutans*. *Frontiers in microbiology*, 12. <https://doi.org/10.3389/FMICB.2021.656471>



- Aragunde, U., Gómez, J., Lázaro, C., & Martínez, J. Á. (2020). Interaction and emotional connection with pets: A descriptive analysis from Puerto Rico. *Animals: an open access journal from MDPI*, 10(11), 1–15. <https://doi.org/10.3390/ANI10112136>
- Arcila-Quiceno, V., Ruiz-Buitrago, J. D., Ruiz-Saenz, J., & Segura-Cardona, Á. (2019). *La precariedad laboral en el ejercicio profesional del médico veterinario en Colombia*.
- Baquero, F. (2008). De la enseñanza de los conocimientos teóricos en medicina. *Educación Médica*, 11, 17–20. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1575-18132008000500004&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Bascuñán, L., Horwitz, N., Schiattino, I., Acuña, J., & Jiménez, J. P. (2011). A survey about physicians' professional satisfaction. *Revista médica de Chile*, 139(10), 1305–1312. <https://doi.org/10.4067/S0034-98872011001000009>
- Battaner, P., & López, C. (2019). La flexibilidad como propuesta normativa a la diversidad lingüística y dialectal. Perspectivas desde la Real Academia Española (RAE). *Journal of Spanish Language Teaching*, 6(2), 106–118.
- Bawa, Z., McCartney, D., Manocha, R., & McGregor, I. S. (2022). Knowledge, experiences, and attitudes of Australian general practitioners towards medicinal *Cannabis*: a 2021-2022 survey. *BMC Primary Care*, 23–330. <https://doi.org/10.1186/s12875-022-01946-x>
- Bernal-García, M., Quemba-Mesa, M., Silva-Ortiz, S., Pacheco-Olmos, B., Bernal-García, M., Quemba-Mesa, M., Silva-Ortiz, S., & Pacheco-Olmos, B. (2022). Instrumentos para evaluar las percepciones físico-emocionales en estudiantes de anatomía de medicina. Revisión sistemática. *International Journal of Morphology*, 40(4), 946–952. <https://doi.org/10.4067/S0717-95022022000400946>
- Bonini, S. A., Premoli, M., Tambaro, S., Kumar, A., Maccarinelli, G., Memo, M., & Mastinu, A. (2018). *Cannabis sativa*: A comprehensive ethnopharmacological review of a medicinal plant with a long history.



Journal of Ethnopharmacology, 227, 300–315.
<https://doi.org/10.1016/j.jep.2018.09.004>

Bradley, S., Young, S., Bakke, A. M., Holcombe, L., Waller, D., Hunt, A., Pinfold, K., Watson, P., & Logan, D. W. (2022). Long-term daily feeding of cannabidiol is well-tolerated by healthy dogs. *Frontiers in Veterinary Science*, 9. <https://doi.org/10.3389/FVETS.2022.977457>

Cadena, G. M. M., Siqueiros, Á. M. V., Chávez, G. M. F., & Valente-Acosta, B. (2020). Análisis del inventario de estrategias de aprendizaje y estudio en médicos de pregrado y posgrado. *Investigación en educación médica*, 8(32), 16–30.

Callupe, K. M. (2022). *Factores biosocioculturales y conocimiento sobre prevención del cáncer de mama en madres del vaso de leche del centro poblado Huanchac-Huaraz, 2022* [Tesis de titulación, Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote]. <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/3530158>

Cama, M. (2017). *Nivel de conocimiento de las madres sobre prevención en salud bucal de niños de 0 a 3 años de edad del Establecimiento de Salud Metropolitano Puno junio – agosto 2017* [Tesis de titulación, Universidad Nacional del Altiplano]. https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/RNAP_e435c4efd54470f7097a29f8c6102b0e

Castillo, V. (2022). *Conocimiento, experiencia y percepción del veterinario en Perú sobre el uso de cannabis en animales de compañía* [Tesis de titulación, Universidad Nacional Hermilio Valdizan]. <https://hdl.handle.net/20.500.13080/7538>

Catalán, A., Madridejos, R., Font, M., Pané, O., Jiménez, J., & Huguet, M. (1989). Factores asociados a la prescripción de medicamentos. *Gaceta Sanitaria*, 3(14), 497–501. [https://doi.org/10.1016/S0213-9111\(89\)70971-7](https://doi.org/10.1016/S0213-9111(89)70971-7)

Ceberio, M., & Watzlawick, P. (1998). La construcción del universo. *Barcelona: Herder*.



- Celis, L. M. (2011). La corriente moral del probabilismo y su influencia en la génesis de las ideas científicas de probabilidad. *Estatística e Sociedade, 1*.
<https://seer.ufrgs.br/estatisticaesociedade/article/view/24560>
- Charitos, I. A., Gagliano-Candela, R., Santacroce, L., & Bottalico, L. (2021). The *Cannabis* spread throughout the continents and its therapeutic use in history. *Endocrine, metabolic & immune disorders drug targets, 21*(3), 407–417.
<https://doi.org/10.2174/1871530320666200520095900>
- Coelho, J. C., Duarte, N., Bento da Silva, A., Bronze, M. do R., & Mestrinho, L. A. (2023). Placebo-controlled trial of daily oral cannabidiol as adjunctive treatment for cats with chronic gingivostomatitis. *Animals, 13*(17), 2716.
<https://doi.org/10.3390/ANI13172716/S1>
- Congreso de la República del Perú. (2017). *Ley N° 30681. Ley que regula el uso medicinal y terapéutico del Cannabis y sus derivados*. Diario Oficial El Peruano. <https://busquedas.elperuano.pe/dispositivo/NL/1587374-1>
- Crocq, M. A. (2020). History of *Cannabis* and the endocannabinoid system. *Dialogues in clinical neuroscience, 22*(3), 223–228.
<https://doi.org/10.31887/DCNS.2020.22.3/MCROCQ>
- Davis, J. B., Gray, J., Gunthorpe, M. J., Hatcher, J. P., Davey, P. T., Overend, P., Harries, M. H., Latcham, J., Clapham, C., Atkinson, K., Hughes, S. A., Rance, K., Grau, E., Harper, A. J., Pugh, P. L., Rogers, D. C., Bingham, S., Randall, A., & Sheardown, S. A. (2000). Vanilloid receptor-1 is essential for inflammatory thermal hyperalgesia. *Nature 2000 405:6783, 405*(6783), 183–187. <https://doi.org/10.1038/35012076>
- Dueñas, B. L. (2019). *Percepción y expectativa de la calidad de atención en pacientes que acuden al servicio de odontología del Hospital I Clínica Universitaria EsSalud Puno-2019* [Tesis de titulación, Universidad Nacional del Altiplano].
http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14082/12075/Dueñas_Hancco_Brigitte_Lydia.pdf?sequence=1&isAllowed=y



- Farrimond, J. A., Whalley, B. J., & Williams, C. M. (2012). Cannabinol and cannabidiol exert opposing effects on rat feeding patterns. *Psychopharmacology*, 223(1), 117–129. <https://doi.org/10.1007/S00213-012-2697-X/METRICS>
- Fernández, R. A. (1991). *El Proceso del conocimiento, gnoseología o epistemología*. Universidad Católica Santa María.
- Flores, I. J., & Verpoorte, R. (2008). Secondary metabolism in *Cannabis*. *Phytochemistry Reviews*, 7(3), 615–639. <https://doi.org/10.1007/S11101-008-9094-4/METRICS>
- Franchitto, N. (2020). Complications somatiques du *Cannabis*. *La Revue du praticien*, 70(1), 69–77.
- García-Cabrera, M. C., Guerron-Morales, O. T., Astaiza-Martínez, J. M., & Benavides-Melo, C. J. (2022). Sistema endocannabinoide y cannabidiol en el manejo del dolor en perros: revisión narrativa. *Revista Colombiana de Ciencias Químico-Farmacéuticas*, 50(3), 791–811. <https://doi.org/10.15446/rcciquifa.v50n3.92935>
- Gómez, L. F., Atehortua, C. G., & Orozco, S. C. (2007). The influence of mascots in human lives. *Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias*, 20, 377–386.
- González, M., Menárguez, J. F., Delsors, E., Tello, C., Sánchez, J. A., Alcántara, P. Á., & Soler, M. (2021). Información sanitaria en la red. Necesidades, expectativas y valoración de la calidad desde la perspectiva de los pacientes. Investigación cualitativa con grupos focales. *Revista Clínica de Medicina de Familia*, 14, 131–139.
- Gray, R. A., & Whalley, B. J. (2020). The proposed mechanisms of action of CBD in epilepsy. *Epileptic Disorders*, 22(S1), S10–S15. <https://doi.org/10.1684/EPD.2020.1135>
- Grigg, E. K., Kogan, L. R., van Haaften, K., & Kolus, C. (2018). Cat owners' perceptions of psychoactive medications, supplements and pheromones for the treatment of feline behavior problems.



<https://doi.org/10.1177/1098612X18807783>, 21(10), 902–909.
<https://doi.org/10.1177/1098612X18807783>

- Güere, H. N. (2020). Cómo es la información que recibimos sobre la COVID-19. Estudio de percepción y consumo. *Chasqui: Revista Latinoamericana de Comunicación*, 145, 67–92.
- Guerrero, C. N. (2020). *Recursos educativos digitales para la enseñanza de la medicina veterinaria. Revisión de Literatura* [Tesis de Titulación, Universidad Cooperativa de Colombia]. <https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/826f2d98-1aee-48c6-8dad-c69bf289b4be/content>
- Hanuš, L. O., Meyer, S. M., Muñoz, E., Tagliatalata-Scafati, O., & Appendino, G. (2016). Phytocannabinoids: a unified critical inventory. *Natural Product Reports*, 33(12), 1357–1392. <https://doi.org/10.1039/C6NP00074F>
- Haustein, M., Ramer, R., Linnebacher, M., Manda, K., & Hinz, B. (2014). Cannabinoids increase lung cancer cell lysis by lymphokine-activated killer cells via upregulation of ICAM-1. *Biochemical Pharmacology*, 92(2), 312–325. <https://doi.org/10.1016/J.BCP.2014.07.014>
- Hernández, J. L. F. (2009). Reflexiones respecto a plantas medicinales y su enseñanza en medicina. *Revista Digital Universitaria*, 10(9). <https://www.revista.unam.mx/vol.10/num9/art55/int55.htm>
- Hunt, A. B. G., Flint, H. E., Logan, D. W., & King, T. (2023). A single dose of cannabidiol (CBD) positively influences measures of stress in dogs during separation and car travel. *Frontiers in Veterinary Science*, 10, 1112604. <https://doi.org/10.3389/FVETS.2023.1112604/BIBTEX>
- Hurtado, A. M. (2019). *Percepción y conocimientos de los médicos veterinarios de Lima Metropolitana sobre el uso de fitocannabinoides de uso medicinal en animales de compañía* [Tesis de titulación, Universidad Peruana Cayetano Heredia]. <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/6585>
- Hurtado, A., Salgado, S., & Falcón, N. (2020). Percepción y conocimientos de los médicos veterinarios de Lima Metropolitana sobre el uso de



- fitocannabinoides de uso medicinal en animales de compañía. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*, 31(4), 17368. <https://doi.org/10.15381/RIVEP.V31I4.17368>
- Jara C., R. (2020). El desempeño de los profesores noveles de ciencias: Las competencias profesionales que desarrollan durante los primeros años de ejercicio profesional. *Pensamiento educativo*, 57(1), 1–18. <https://doi.org/10.7764/PEL.57.1.2020.2>
- Jaramillo, L. G. (2003). ¿Qué es epistemología? *Cinta de Moebio. Revista de Epistemología de Ciencias Sociales*, 18.
- Jones, C. (2022). Should veterinary professionals be having more frequent CPR training? *The Veterinary Nurse*, 13(5), 204–207. <https://doi.org/10.12968/VETN.2022.13.5.204>
- Kaplan, L., Klein, T., Wilson, M., & Graves, J. (2020). Knowledge, practices, and attitudes of Washington state health care professionals regarding medical Cannabis. *Cannabis and cannabinoid research*, 5(2), 172–182. <https://doi.org/10.1089/CAN.2019.0051>
- Karanges, E. A., Suraev, A., Elias, N., Manocha, R., & McGregor, I. S. (2018). Knowledge and attitudes of Australian general practitioners towards medicinal Cannabis: a cross-sectional survey. *BMJ Open*, 8, 22101. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-022101>
- Kogan, L., Schoenfeld-Tacher, R., Hellyer, P., & Rishniw, M. (2019). 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>
- Li, J., Jiang, W., Shan, W., Luo, A., Qu, G., Zhang, J., Luo, X., & Xia, J. (2023). The synergistic anticancer effect of CBD and DOX in osteosarcoma. *Clinical and Translational Oncology*, 25(8), 2408–2418. <https://doi.org/10.1007/S12094-023-03119-3/METRICS>
- Loewinger, M., Wakshlag, J. J., Bowden, D., Peters-Kennedy, J., & Rosenberg, A. (2022). The effect of a mixed cannabidiol and cannabidiolic acid based oil



- on client-owned dogs with atopic dermatitis. *Veterinary Dermatology*, 33(4), 329-e77. <https://doi.org/10.1111/VDE.13077>
- Mamdouh, H., Sheikh, A., Meeran, M. F. N., Saraswathamma, D., Jha, N. K., Sadek, B., Adegate, E., Tariq, S., Al Marzooqi, S., & Ojha, S. (2023). β -caryophyllene, a dietary phytocannabinoid, alleviates diabetic cardiomyopathy in mice by inhibiting oxidative stress and inflammation activating cannabinoid type-2 receptors. *ACS Pharmacology and Translational Science*, 6(8), 1129–1142. https://doi.org/10.1021/ACSPTSCI.3C00027/SUPPL_FILE/PT3C00027_SI_001.PDF
- Mar-García, J., Peñarrieta-de Córdova, I., León-Hernández, R., Gutiérrez-Gómez, T., Banda-González, O., Rangel-Torres, S., León-Ramírez, M. de, Mar-García, J., Peñarrieta-de Córdova, I., León-Hernández, R., Gutiérrez-Gómez, T., Banda-González, O., Rangel-Torres, S., & León-Ramírez, M. de. (2017). Relación entre automanejo y percepción de funcionalidad familiar en personas con diabetes mellitus tipo 2. *Enfermería universitaria*, 14(3), 155–161. <https://doi.org/10.1016/J.REU.2017.05.005>
- Martínez-Vargas, A. Z. (2018). *Cannabis*: De la Neurobiología y la dependencia al uso medicinal ¿Una nueva panacea? *Academia Nacional de Medicina - Anales*, 101–117.
- Matsuda, L. A., Lolait, S. J., Brownstein, M. J., Young, A. C., & Bonner, T. I. (1990). Structure of a cannabinoid receptor and functional expression of the cloned cDNA. *Nature*, 346(6284), 561–564. <https://doi.org/10.1038/346561A0>
- McPartland, J. M., & Russo, E. B. (2001). *Cannabis* and *Cannabis* extracts. *Journal of Cannabis Therapeutics*, 1(3–4), 103–132. https://doi.org/10.1300/J175V01N03_08
- 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>



- Merino, K. L. (2022). *Percepción y nivel de conocimientos de una población de médicos veterinarios sobre el alimento crudo biológicamente apropiado (BARF) en caninos – Lima Metropolitana 2021* [Tesis de titulación, Universidad Nacional Hermilio Valdizán]. <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/3215869>
- Merzthal, M. (2021). *Las cadenas de la esclavitud en el Perú como tragedia de explotación laboral disfrazada de informalidad: análisis del incendio de la galería Las Malvinas (2017), del trabajo forzoso al camino hacia el trabajo decente* [Tesis de titulación, Pontificia Universidad Católica del Perú]. <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio//handle/20.500.12404/21219>
- Ministerio de Cultura. (2020). *¿Cómo vamos en el consumo de libros en el Perú? Indicadores de adquisición de libros impresos y digitales entre el 2016 y el 2019.* <https://www.gob.pe/institucion/cultura/informes-publicaciones/2039991-como-vamos-en-el-consumo-de-libros-en-el-peru>
- MINSA. (2019). *Ministerio de Salud. Resolución Ministerial N° 1120 “Documento Técnico: Orientaciones para el uso medicinal del Cannabis y sus derivados”.*
- Monteiro, B. P., Lascelles, B. D. X., Murrell, J., Robertson, S., Steagall, P. V. M., & Wright, B. (2023). 2022 WSAVA guidelines for the recognition, assessment and treatment of pain. *Journal of Small Animal Practice*, 64(4), 177–254. <https://doi.org/10.1111/JSAP.13566>
- Morris, E. M., Kitts-Morgan, S. E., Spangler, D. M., McLeod, K. R., Costa, J. H. C., & Harmon, D. L. (2020). The impact of feeding cannabidiol (CBD) containing treats on canine response to a noise-induced fear response test. *Frontiers in Veterinary Science*, 7, 569565. <https://doi.org/10.3389/FVETS.2020.569565/BIBTEX>
- Nakano, Y., Matsushima, M., Nakamori, A., Hiroma, J., Matsuo, E., Wakabayashi, H., Yoshida, S., Ichikawa, H., Kaneko, M., Mutai, R., Sugiyama, Y., Yoshida, E., & Kobayashi, T. (2019). Depression and anxiety in pet owners after a diagnosis of cancer in their pets: a cross-sectional study in Japan. *BMJ open*, 9(2). <https://doi.org/10.1136/BMJOPEN-2018-024512>



- Nizama-Valladolid, M. (2017). Desmitificación del uso medicinal de la marihuana: argumentos médicos, científicos y sociales en contra de su legalización. *Acta Médica Peruana*, 34(3), 231–236. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172017000300012&lng=es&nrm=iso&tlng=en
- Omer, S., Pathak, S., Nadar, R., Bowen, D., Sandey, M., Dhanasekaran, M., Pondugula, S., Mansour, M., & Boothe, D. (2023). Validating the anti-lymphoma pharmacodynamic actions of the endocannabinoids on canine non-Hodgkin lymphoma. *Life Sciences*, 327, 121862. <https://doi.org/10.1016/J.LFS.2023.121862>
- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de muestreo sobre una población a estudio. *International Journal of Morphology*, 35(1), 227–232. <https://doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>
- Palermo. (2017). *Estudio acerca de la percepción*. Rescatado de: http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/proyectograduacion/archivos/1126.pdf
- Palomino, N. S. (2021). *Automedicación y conocimiento sobre la covid-19 en pobladores del distrito de Juliaca, 2021* [Tesis de titulación, Universidad Nacional del Altiplano]. <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/3225932>
- Pauli, G., Martin, S., & Greiling, D. (2023). The current state of research of word-of-mouth in the health care sector. *International Review on Public and Nonprofit Marketing*, 20(1), 125–148. <https://doi.org/10.1007/S12208-022-00334-6/FIGURES/3>
- Peganos, W. M. M. (1997). Naturaleza del conocimiento científico e implicaciones didácticas. *Revista educación y pedagogía*, 18, 131–144.
- Potschka, H., Bhatti, S. F. M., Tipold, A., & McGrath, S. (2022). Cannabidiol in canine epilepsy. *Veterinary Journal*. <https://doi.org/10.1016/J.TVJL.2022.105913>



- Quispitupa, G. (2020). *Conocimientos y actitudes del personal médico sobre el uso medicinal del Cannabis en el Hospital II Abancay - Apurimac EsSalud, febrero 2020* [Tesis de titulación, Universidad Privada San Juan Baustista]. <https://hdl.handle.net/20.500.14308/2545>
- Ramírez, A. (2009a). *La teoría del conocimiento en investigación científica. American College of Occupational and Environmental Medicine, 70 (3), 217–224.*
- Ramírez, A. (2009b). La teoría del conocimiento en investigación científica: una visión actual. *Anales de la Facultad de Medicina, 70(3), 217–224.* http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832009000300011&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Repetti, C. S. F., Girio, R. J. S., Friolani, M., & Barbalho, S. M. (2019). Perspectives in veterinary medicine on the use of cannabinoids as complementary palliative therapy for pain in cancer patients. *Ciencia Rural, 49(2).* <https://doi.org/10.1590/0103-8478CR20180595>
- Ríos, H. (2021). La internet y la post-pandemia de covid-19 en estudiantes de salud: ¿Llegaron para quedarse? *Revista ciencia, tecnología e innovación, 19(24), 55–69.*
- Rodríguez, J. (2016). Animales y humanos, propuesta para una sola salud. *Revista Ciencia, 67, 68–75.*
- Rodríguez, R. (2008). La evaluación del conocimiento en la medicina. *Revista de la educación superior, 37(147), 31–42.* http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-27602008000300003&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Roldán, A. A., Gamella, J. F., Gamella, P., & Ivan, P. (2018). La legalización del *Cannabis*: Un experimento americano de consecuencias globales. *Revista española de drogodependencias, 43*(ISSN 0213-7615), 22–38. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6734461&info=resumen&idioma=ENG>



- Ross, R. A., Coutts, A. A., McFarlane, S. M., Anavi-Goffer, S., Irving, A. J., Pertwee, R. G., MacEwan, D. J., & Scott, R. H. (2001). Actions of cannabinoid receptor ligands on rat cultured sensory neurones: Implications for antinociception. *Neuropharmacology*, 40(2), 221–232. [https://doi.org/10.1016/S0028-3908\(00\)00135-0](https://doi.org/10.1016/S0028-3908(00)00135-0)
- Sanchez, L. (2019). *Relación del perfil Sociodemográfico y estilos de Vida con Enfermedades bucales en Pacientes del Hospital Militar, Arequipa 2018*. [Tesis doctoral, Universidad Andina Néstor Cáceres Velasquez]. https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UANT_b70d034affef77a81bd199ef8efb0043
- Santos, T. T., Lira, I. V., Batista, R. M., Andrade, S. da S., Santos, T. M. S., Pessoa, D. de O. C., Andrade, M. E. de L., & Campos, T. C. de. (2019). Potencial farmacológico observado em canabinoide presente em plantas do gênero radula. *Brazilian Journal of Health Review*, 2(6), 5785–5788. <https://doi.org/10.34119/BJHRV2N6-072>
- Sapana, A. R., Anchapuri-Rodríguez, H., Llanque-Salcedo, V. J., Hernandez-Laura, F. E., Muñoz-Ancachi, C., Layme-Camaticona, W., & Apaza, D. H. (2021). Factores asociados a la práctica de automedicación en estudiantes de Medicina. *Revista Médica Basadrina*, 15(2), 37–49. <https://doi.org/10.33326/26176068.2021.2.1051>
- SENAMHI. (2023). *Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología, Boletín Regional Puno N° 11 noviembre 2023*. <http://www.senamhi.gob.pe/>
- Shilo-Benjamini, Y., Lavy, E., Yair, N., Milgram, J., Zilbersheid, D., Hod, A., Barasch, D., Abu Ahmad, W., Cern, A., & Barenholz, Y. (2023). Therapeutic efficacy and pharmacokinetics of liposomal-cannabidiol injection: A pilot clinical study in dogs with naturally-occurring osteoarthritis. *Frontiers in Veterinary Science*, 10, 1224452. <https://doi.org/10.3389/FVETS.2023.1224452/BIBTEX>
- Silver, R. J. (2019). The endocannabinoid system of animals. *Animals 2019, Vol. 9, Page 686*, 9(9), 686. <https://doi.org/10.3390/ANI9090686>



- Silvestro, S., Mammana, S., Cavalli, E., Bramanti, P., & Mazzon, E. (2019). Use of cannabidiol in the treatment of epilepsy: Efficacy and security in clinical trials. *Molecules* 2019, Vol. 24, Page 1459, 24(8), 1459. <https://doi.org/10.3390/MOLECULES24081459>
- Soto-Cáceres, V. (2022). *Cannabis* medicinal: Conocimientos y actitudes en médicos de hospitales de una región peruana. *Revista Experiencia en Medicina del Hospital Regional Lambayeque*, 8(3). <https://doi.org/10.37065/REM.V8I3.610>
- Stella, N. (2023). THC and CBD: Similarities and differences between siblings. *Neuron*, 111(3), 302–327. <https://doi.org/10.1016/J.NEURON.2022.12.022>
- Strasser, F., Luftner, D., Possinger, K., Ernst, G., Ruhstaller, T., Meissner, W., Ko, Y. D., Schnelle, M., Reif, M., & Cerny, T. (2006). Comparison of orally administered *Cannabis* extract and delta-9- tetrahydrocannabinol in treating patients with cancer-related anorexia-cachexia syndrome: A multicenter, phase III, randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial from the *Cannabis-In-cachexia-study-group*. *Journal of Clinical Oncology*, 24(21), 3394–3400. <https://doi.org/10.1200/JCO.2005.05.1847>
- Svíženská, I. H., Brázda, V., Klusáková, I., & Dubový, P. (2013). Bilateral changes of cannabinoid receptor type 2 protein and mRNA in the dorsal root ganglia of a rat neuropathic pain model. *Journal of Histochemistry and Cytochemistry*, 61(7), 529–547. https://doi.org/10.1369/0022155413491269/ASSET/IMAGES/LARGE/10.1369_0022155413491269-FIG11.JPEG
- Szaflarski, M., McGoldrick, P., Currens, L., Blodgett, D., Land, H., Szaflarski, J. P., & Segal, E. (2020). Attitudes and knowledge about *Cannabis* and *Cannabis*-based therapies among US neurologists, nurses, and pharmacists. *Epilepsy and Behavior*, 109. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2020.107102>
- Tagen, M., & Klumpers, L. E. (2022). Review of delta-8-tetrahydrocannabinol (Δ 8-THC): Comparative pharmacology with Δ 9-THC. *British Journal of Pharmacology*, 179(15), 3915–3933. <https://doi.org/10.1111/BPH.15865>



- Tamayo, S. P. (2020). *Conductas de salud y adaptación a la vida universitaria en estudiantes de universidades nacionales de Lima, Piura y Puno* [Tesis de grado, Pontificia Universidad Católica del Perú]. <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/18547>
- Tamir, P. (2005). Conocimiento profesional y personal de los profesores y de los formadores de profesores. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 9(2), 0.
- Tillement, J. P. (2009). L'ignorance des effets toxiques du *Cannabis*, pourquoi faut-il se battre? *Annales Pharmaceutiques Françaises*, 67(1), 54–55. <https://doi.org/10.1016/J.PHARMA.2008.10.014>
- Torres, L. M., Trinidad, J. M., & Calderón, E. (2013). Potencial terapéutico de los cannabinoides. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*, 20(3), 132–136. <https://doi.org/10.4321/S1134-80462013000300005>
- UNODC. (2010). *United Nations Office on Drugs and Crime. Métodos recomendados para la identificación y el análisis del Cannabis y los productos del Cannabis*. https://www.unodc.org/documents/scientific/Cannabis_manual-Sp.pdf
- Vargas, L. (1994). Sobre el concepto de percepción. *Alteridades*, 4, 47–53. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=74711353004>
- Verrico, C. D., Wesson, S., Konduri, V., Hofferek, C. J., Vazquez-Perez, J., Blair, E., Dunner, K., Salimpour, P., Decker, W. K., & Halpert, M. M. (2020). A randomized, double-blind, placebo-controlled study of daily cannabidiol for the treatment of canine osteoarthritis pain. *Pain*, 161(9), 2191–2202. <https://doi.org/10.1097/J.PAIN.0000000000001896>
- Voith, V. L. (2009). The impact of companion animal problems on society and the role of veterinarians. *The Veterinary clinics of North America. Small animal practice*, 39(2), 327–345. <https://doi.org/10.1016/J.CVSM.2008.10.014>
- Whiting, P. F., Wolff, R. F., Deshpande, S., Di Nisio, M., Duffy, S., Hernandez, A. V., Keurentjes, J. C., Lang, S., Misso, K., Ryder, S., Schmidtkofer, S., Westwood, M., & Kleijnen, J. (2015). Cannabinoids for medical use: A



systematic review and meta-analysis. *JAMA*, 313(24), 2456–2473.
<https://doi.org/10.1001/JAMA.2015.6358>

Wright, R. (2017). *Cannabis* is emerging as one of the next big industries due to the growing awareness of its medical applications. *EverBlu Capital Research*, 39.

Yamamoto, I., Watanabe, K., Kuzuoka, K., Narimatsu, S., & Yoshimura, H. (1987). The pharmacological activity of cannabinal and its major metabolite, 11-hydroxycannabinal. *Chemical and Pharmaceutical Bulletin*, 35(5), 2144–2147. <https://doi.org/10.1248/CPB.35.2144>

Zygmunt, P. M., Petersson, J., Andersson, D. A., Chuang, H. H., Sørsgård, M., Di Marzo, V., Julius, D., & Högestätt, E. D. (1999). Vanilloid receptors on sensory nerves mediate the vasodilator action of anandamide. *Nature* 1999 400:6743, 400(6743), 452–457. <https://doi.org/10.1038/22761>



ANEXOS

ANEXO 1: Cuestionario utilizado para el estudio

Conocimiento y percepción de los fitocannabinoides de uso aplicativo en pequeñas especies en los médicos veterinarios de Puno y Juliaca.

Estimados doctores:

El presente estudio tiene como objetivo determinar el nivel de conocimiento y la percepción de los fitocannabinoides (de origen herbario) de uso aplicativo en pequeñas especies en los médicos veterinarios de Puno y Juliaca. Se les invita a responder el cuestionario con sinceridad con la finalidad de generar una verídica base de datos.

Esta encuesta es anónima, la información obtenida se utilizará estrictamente con fines de investigación. Queda cordialmente agradecida su participación

1. Edad: ____ años
2. Sexo: M F
3. Nacionalidad: _____
4. Distrito de trabajo: _____
5. Grado de académico:
Título profesional solamente Especialidad Maestría Doctorado
6. N° de años ejerciendo la carrera: _____
7. ¿Ha escuchado acerca de los cannabinoides? Si No
Si su respuesta fue si...
- 7.1. ¿conoce de que planta se origina principalmente?
 Cannabis Indica *Cannabis Sativa* *Cantua buxifolia* *Canabalia* No sabe/No opina
- 7.2. ¿Qué opina de los cannabinoides?
 Son altamente tóxicos
 Son tóxicos para animales de compañía
 Tienen potencial medicinal, pero algunos son tóxicos
 Totalmente beneficiosos
 No sabe/no opina
 Otro: _____
- 7.3. ¿Cuáles conoce?
 Cannabidiol (CBD)
 Cannabinol (CBN)
 Tetrahidrocannabinidiol (THC)
 Otros: _____
 Ninguno
- 7.4. ¿Puede identificar el compuesto tóxico?
 CBD
 CBN
 THC



- Otro: _____
- No sabe/No opina
- 7.5. ¿Puede identificar las propiedades de los cannabinoides THC y CBD?
- a) Estimulante del apetito THC CBD
- b) Analgésico THC CBD
- c) Antipirético THC CBD
- d) Antiséptico THC CBD
- e) Relajante THC CBD
- f) Antiemético THC CBD
- g) Anticancerígeno THC CBD
- h) No sabe/No opina
8. ¿Ha escuchado sobre la Ley 30681 “Ley que regula el uso medicinal y terapéutico del cannabis y sus derivados” en el Perú? Si No
9. Conoce o ha escuchado acerca de las propiedades del cannabis medicinal? Si No
- Si su respuesta fue si...
- 9.1. ¿Por qué medio conoció esta información?
- Revistas científicas Colegas TV Periódico Otros: _____
- 9.2. ¿Qué patologías conoce que puedan ser tratadas con el cannabis en medicina humana?
-
10. ¿Sabe que el cannabis es usado en medicina veterinaria? Si No
11. ¿Qué patologías conoce que puedan ser tratadas con cannabis en medicina veterinaria?
-
12. ¿Qué presentaciones comerciales de uso veterinario del cannabis medicinal conoce?
- Gotas/aceite Premios (p.e. galletas) Cápsulas Ungüentos Vaporizadores
- Otras: _____ Ninguno
13. ¿Reconoce cuál es el cannabinoide de elección para la preparación de productos destinados a animales de compañía?
- THC CBD Otro: _____ No sabe/no opina
14. ¿Se ha enfrentado alguna vez a situaciones en las cuales la medicina convencional no parece ser suficiente? Si No
15. ¿Considera que la terapia con fitocannabinoides es beneficioso en animales de compañía? Si No Tal vez
- 15.1. ¿Por qué motivos?
-
-

El presente cuestionario se ya fue utilizado y se encuentra validado por 5 expertos en el área:

- <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/6585>
- <http://dx.doi.org/10.15381/rivep.v3i1i4.17368>



ANEXO 2: Análisis estadístico

Prueba de Chi2 y Fisher: edad X conocimiento

. tabulate Edad Conocimiento, chi2 exact expected V

Key
<i>frequency</i>
<i>expected frequency</i>

Enumerating sample-space combinations:

stage 3: enumerations = 1

stage 2: enumerations = 7

stage 1: enumerations = 0

Edad	Conocimiento			Total
	Deficie..	No conoce	Regular	
mayor de 35 años	12 14.8	6 6.5	9 5.7	27 27.0
menor igual de 35 a..	22 19.2	9 8.5	4 7.3	35 35.0
Total	34 34.0	15 15.0	13 13.0	62 62.0

Pearson chi2(2) = 4.5070 Pr = 0.105

Cramér's V = 0.2696

Fisher's exact = 0.117



Prueba Chi2 y Fisher: nivel académico X conocimiento

. tabulate Gradoacadémico Conocimiento, chi2 exact expected V

Key
<i>frequency</i>
<i>expected frequency</i>

Enumerating sample-space combinations:

stage 3: enumerations = 1

stage 2: enumerations = 8

stage 1: enumerations = 0

Grado académico	Conocimiento			Total
	Deficie..	No conoce	Regular	
Grado	23 19.7	10 8.7	3 7.5	36 36.0
Posgrado	11 14.3	5 6.3	10 5.5	26 26.0
Total	34 34.0	15 15.0	13 13.0	62 62.0

Pearson chi2(2) = 8.2735 Pr = 0.016

Cramér's V = 0.3653

Fisher's exact = 0.020



Prueba Chi2 y Fisher: años de ejercicio profesional X conocimiento

. tabulate Añosdeejerciciolaboral Conocimiento, chi2 exact expected V

Key
<i>frequency</i>
<i>expected frequency</i>

Enumerating sample-space combinations:

stage 3: enumerations = 1

stage 2: enumerations = 11

stage 1: enumerations = 0

Años de ejercicio laboral	Conocimiento			Total
	Deficie..	No conoce	Regular	
mayor de 5 años	19 21.4	7 9.4	13 8.2	39 39.0
menor igual de 5 años	15 12.6	8 5.6	0 4.8	23 23.0
Total	34 34.0	15 15.0	13 13.0	62 62.0

Pearson chi2(2) = 10.0795 Pr = 0.006

Cramér's V = 0.4032

Fisher's exact = 0.003

ANEXO 3: Uso de fitocannabinoides en Puno y Juliaca

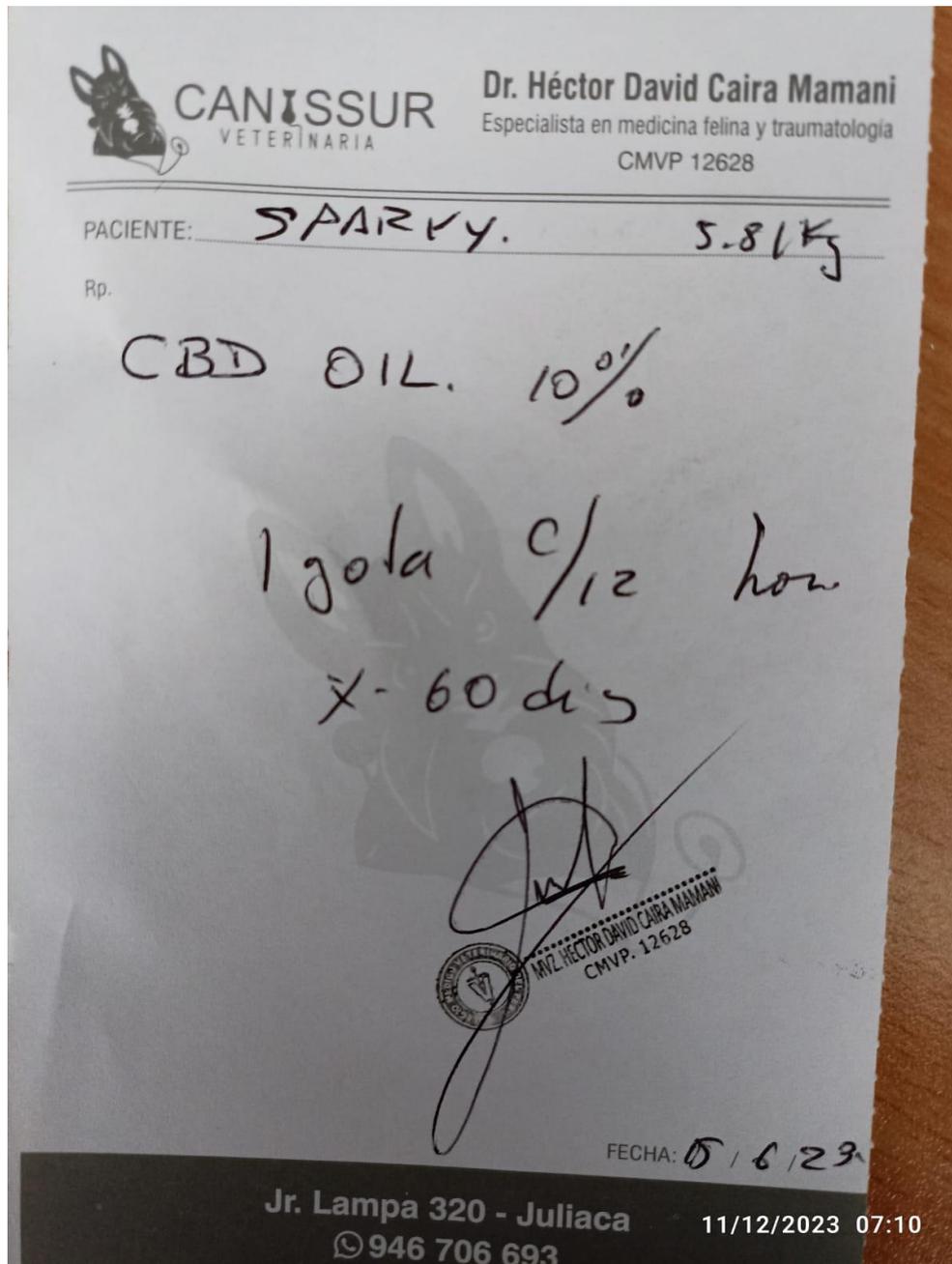


Fig A.1 Receta de un producto a base de *Cannabis* para un perro.

ANEXO 4: Fotos de la aplicación de la encuesta

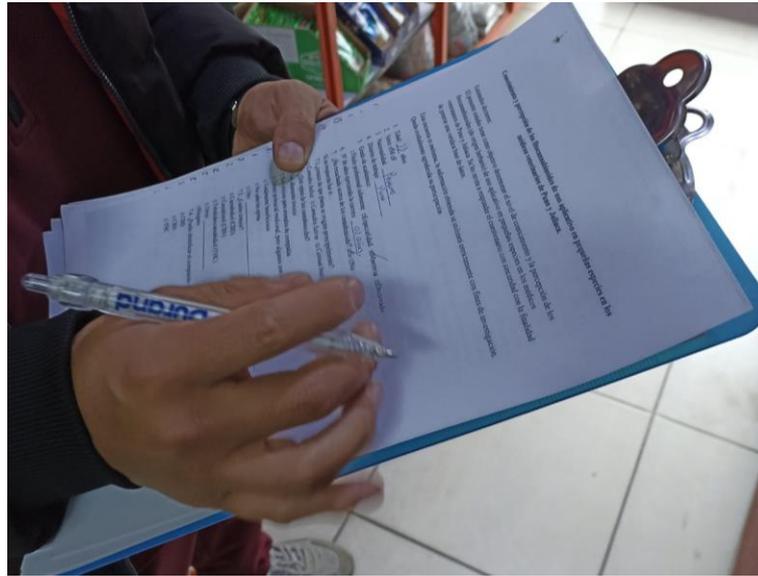


Fig B.1 Llenado de cuestionario por un veterinario de Puno.

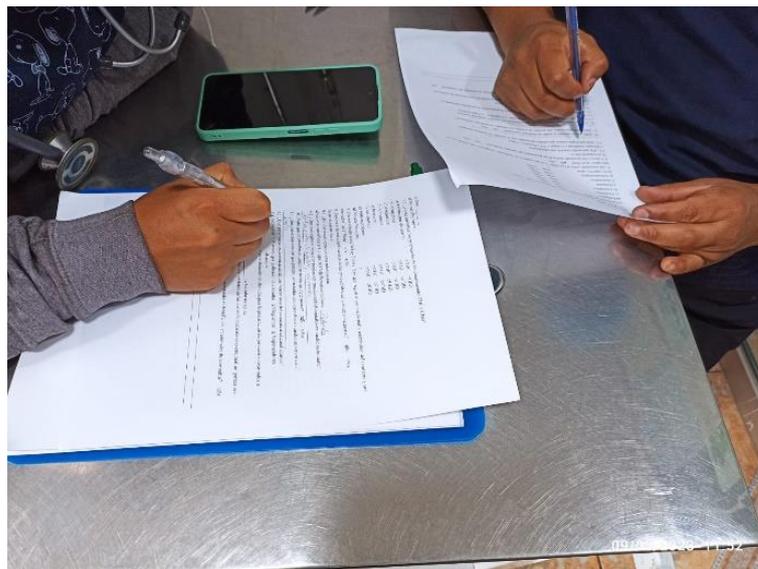


Fig B.2 Llenado de cuestionario por 2 veterinaria de Puno.



Fig B.3 Llenado de cuestionario por un veterinario de Juliaca.

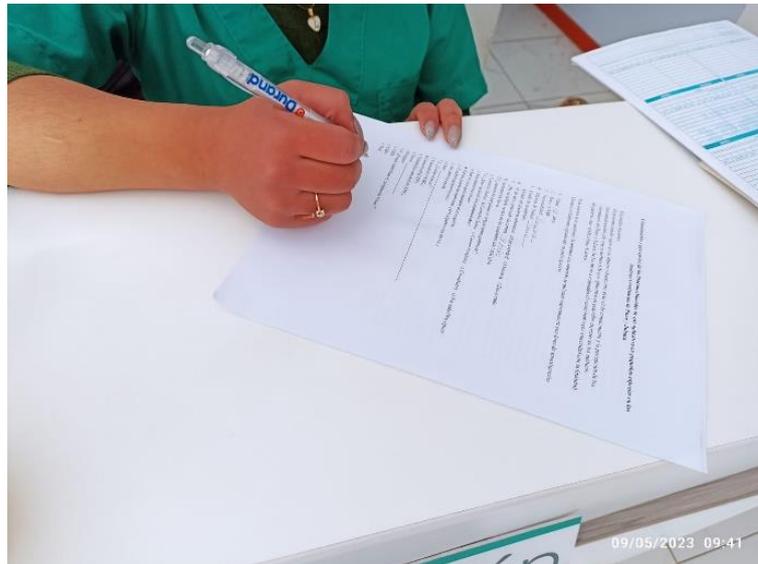


Fig. B.4 Llenado de cuestionario por una veterinaria de Puno.

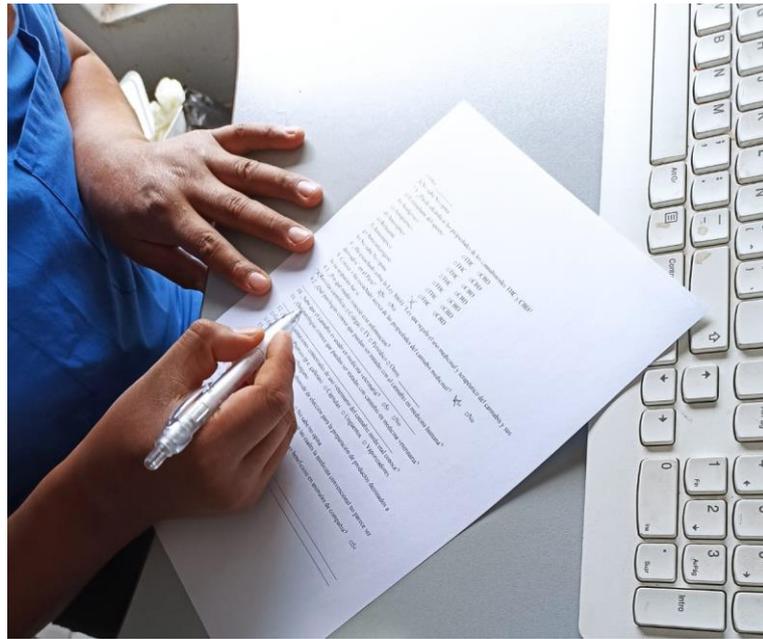


Fig. B.5 Llenado de cuestionario por un veterinario de Puno.



ANEXO 5: Matriz de operacionalización de variables

Variable	Tipo de Variable	Indicadores	Subindicadores
1. Nivel académico	Catórica	1.1. Título 1.2. Posgrado	1.1.1. Título profesional 1.2.1. Especialidad, maestría o doctorado
2. Años de ejercicio profesional	Catórica	2.1. Menor igual a 5 años 2.2. Mayor a 5 años	2.1.1. De 1 a 5 años de experiencia 2.2.1. Más de 6 años de experiencia
3. Edad	Catórica	3.1. Menor igual de 35 años 3.2. Mayor de 35 años	3.1.1. De 24 a 35 años 3.2.1. De 36 a más años
4. Nivel de conocimiento	Catórica	4.1. No conoce 4.2. Deficiente 4.3. Regular 4.4. Bueno 4.5. Muy bueno	4.1.1. Calificación de 0 - 2 4.2.1. Calificación de 3 - 6 4.3.1. Calificación de 7 - 14 4.4.1. Calificación de 11 - 14 4.5.1. Calificación de 15 - 18



ANEXO 6: Declaración jurada de autenticidad de tesis



Universidad Nacional
del Altiplano Puno



Vicerrectorado
de Investigación



Repositorio
Institucional

DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD DE TESIS

Por el presente documento, Yo AYEL ALEXEI QUISPE GOMERO
identificado con DNI 30363078 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional, Programa de Segunda Especialidad, Programa de Maestría o Doctorado

MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación denominada:
" CONOCIMIENTOS Y PERCEPCIONES DE LOS MÉDICOS VETERINARIOS DE
PUNO Y JULIACA SOBRE EL USO APLICATIVO DE FITOCANNABINOIDES EN
PEQUEÑAS ESPECIES "

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de incumplimiento de esta declaración, me someto a las disposiciones legales vigentes y a las sanciones correspondientes de igual forma me someto a las sanciones establecidas en las Directivas y otras normas internas, así como las que me alcancen del Código Civil y Normas Legales conexas por el incumplimiento del presente compromiso

Puno 18 de enero del 2024

FIRMA (obligatoria)



Huella



ANEXO 7: Autorización para el depósito de tesis en el Repositorio Institucional



Universidad Nacional
del Altiplano Puno



Vicerrectorado
de Investigación



Repositorio
Institucional

AUTORIZACIÓN PARA EL DEPÓSITO DE TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Por el presente documento, Yo AXEL ALEXEI QUISPE GOMERO,
identificado con DNI 70363078 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional, Programa de Segunda Especialidad, Programa de Maestría o Doctorado

MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación denominada:

" CONOCIMIENTOS Y PERCEPCIONES DE LOS MÉDICOS VETERINARIOS DE PUNO Y JULIACA SOBRE EL USO APLICATIVO DE FITOCANNABINOIDES EN PEQUEÑAS ESPECIES "

para la obtención de Grado, Título Profesional o Segunda Especialidad.

Por medio del presente documento, afirmo y garantizo ser el legítimo, único y exclusivo titular de todos los derechos de propiedad intelectual sobre los documentos arriba mencionados, las obras, los contenidos, los productos y/o las creaciones en general (en adelante, los "Contenidos") que serán incluidos en el repositorio institucional de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno.

También, doy seguridad de que los contenidos entregados se encuentran libres de toda contraseña, restricción o medida tecnológica de protección, con la finalidad de permitir que se puedan leer, descargar, reproducir, distribuir, imprimir, buscar y enlazar los textos completos, sin limitación alguna.

Autorizo a la Universidad Nacional del Altiplano de Puno a publicar los Contenidos en el Repositorio Institucional y, en consecuencia, en el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto, sobre la base de lo establecido en la Ley N° 30035, sus normas reglamentarias, modificatorias, sustitutorias y conexas, y de acuerdo con las políticas de acceso abierto que la Universidad aplique en relación con sus Repositorios Institucionales. Autorizo expresamente toda consulta y uso de los Contenidos, por parte de cualquier persona, por el tiempo de duración de los derechos patrimoniales de autor y derechos conexos, a título gratuito y a nivel mundial.

En consecuencia, la Universidad tendrá la posibilidad de divulgar y difundir los Contenidos, de manera total o parcial, sin limitación alguna y sin derecho a pago de contraprestación, remuneración ni regalía alguna a favor mío; en los medios, canales y plataformas que la Universidad y/o el Estado de la República del Perú determinen, a nivel mundial, sin restricción geográfica alguna y de manera indefinida, pudiendo crear y/o extraer los metadatos sobre los Contenidos, e incluir los Contenidos en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

Autorizo que los Contenidos sean puestos a disposición del público a través de la siguiente licencia:

Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Para ver una copia de esta licencia, visita: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

En señal de conformidad, suscribo el presente documento.

Puno 18 de enero del 2024

Axel Alexei Quispe Gomero

FIRMA (obligatoria)



Huella