

Beneficios cápsulas blandas de gelatina frente los distintos modos de administración enteral en mascotas

Trabajo de grado para optar el título de Médica Veterinaria

Paula Andrea Estepa Albarracín

Asesor

Carlos Felipe Orjuela Acosta

Médico Veterinario

Corporación Universitaria Lasallista

Facultad de Ciencias Administrativas y Agropecuarias

Medicina Veterinaria

Caldas- Antioquia

2022

Tabla de contenido

Introducción.....	7
Justificación.....	9
Objetivos	10
Objetivo general.....	10
Objetivos específicos	10
Marco teórico	11
Cápsulas blandas de gelatina	11
Cápsulas de cubierta entérica.....	11
Biodisponibilidad.....	12
Cápsulas Twist off.....	12
Ventajas de las CBG.....	13
Otras presentaciones de medicamentos Vía Oral.....	13
1. Comprimidos:.....	13
2. Cápsulas de gelatina dura:.....	14
3. Tabletas:	15
4. Jarabes:	15
5. Suspensiones:.....	15
6. Polvos:	15
Medicamentos de uso veterinario en formas de CBG.....	15
Metodología	22
Proceso de recolección de datos.....	22
Ubicación de la recolección de datos	23
Relación de clínicas veterinarias por m ² y mascotas por m ²	24
Análisis estadístico.	24
Resultados	29
Discusión.....	35
Conclusiones.....	38
Agradecimientos	39
Referencias	40

Lista de gráficas

Tabla 1. Relación de veterinarias y mascotas por m2.....	24
Tabla 2. De las siguientes formas de presentación de medicamentos, ¿usted conoce?	29
Tabla 3. De estas presentaciones de medicamentos, ¿Cuál es la de su elección?.....	30
Tabla 4. En cuestiones de manejo, usted prefiere utilizar:	30
Tabla 5. Conforme al tratamiento en caninos, usted prefiere utilizar:	31
Tabla 6. Conforme al tratamiento en felinos, usted prefiere utilizar:	31
Tabla 7. En tiempo de efectividad, ¿Cuál medicamento cree que es más rápido para generar efecto?	32
Tabla 8. ¿Ha escuchado acerca de las cápsulas blandas de gelatina en Medicina veterinaria?	32
Tabla 9. Conoce usted la efectividad de las cápsulas blandas de gelatina?.....	33
Tabla 10. Conociendo el producto, ¿Cree usted que las cápsulas blandas de gelatina puede ser un medicamento a elección por el médico veterinario?.....	33

Lista de ilustraciones

Ilustración 1. Mapa localidades Bogotá.....	23
Ilustración 2. Formato encuestas	25
Ilustración 3. Formato encuestas	26
Ilustración 4. Formato encuesta	26
Ilustración 5. Tabulación automática por medio de Microsoft Forms	27
Ilustración 6. Tabulación automática por medio de Microsoft Forms	27
Ilustración 7. Tabulación automática por medio de Microsoft Forms	28

Abreviaturas

1. **CBG:** Cápsulas blandas de gelatina
2. **AINES:** Antiinflamatorios no esteroideos

Resumen

Con el presente trabajo se quiere dar a conocer los beneficios de las cápsulas blandas de gelatina e impulsar al sector veterinario a manejar esta nueva tecnología, buscando la manera de generar una aceptación y reconocimiento en el mercado.

Se realizó una encuesta a 50 médicos veterinarios ubicados en clínicas veterinarias, hospitales veterinarios, agro puntos y pet shops de la zona norte de la ciudad de Bogotá por medio de la plataforma de Google Forms donde se realizaron diversas preguntas para conocer la aceptación y el conocimiento de las cápsulas blandas de gelatina, además de la elección de las otras formas de administración enteral, se tabuló por medio de Microsoft Excel y se analizaron los resultados para así conocer y realizar una introspección para tomar decisiones acerca de nuevas formas para impulsar y dar a conocer las CBG como un tratamiento de elección.

Al analizar los resultados se mostró que el gremio veterinario no conoce a profundidad la tecnología, pero están dispuestos a conocer acerca de los medicamentos si tienen una debida capacitación de acuerdo a los principios activos y sus indicaciones.

Palabras claves: Cápsulas blandas de gelatina, tratamiento, medicamentos.

Introducción

El mercado de mascotas en los últimos años ha tenido un crecimiento abismal por lo tanto la medicina veterinaria también debe crecer de la misma manera, por eso es que las grandes casas farmacéuticas han investigado y mejorado los diferentes tipos de medicamentos para facilitar el tratamiento tanto a los profesionales como a los propietarios.

Las cápsulas blandas de gelatina son un sistema de medicamentos que se caracteriza por una baja solubilidad y alta biodisponibilidad, esta tecnología ha sido impulsada en la medicina humana y adaptada a la medicina veterinaria aproximadamente hace 3 años por laboratorios Procaps y posteriormente por laboratorios Kyrovet y Farmabio en Colombia.

Las cápsulas son envases solubles de fármacos o medicamentos para administración oral, pueden ser fabricadas de consistencia dura o blanda, lo cual dependerá de la cantidad de glicerina en la gelatina. Las cápsulas blandas son fabricadas de una sola pieza y en ellas se aplican productos oleosos (INFAC, 2013).

Las cápsulas blandas de gelatina son formas farmacéuticas que están hechas a base de gnetina. El farmacéutico Mothes junto Dublanc fueron quienes registraron esta presentación en el año 1984 y tuvieron diferentes mejoras con el paso del tiempo, fue en 1942 cuando la farmacopea americana las reconoce como forma farmacéutica en la farmacopea de ese año. Las cápsulas pueden presentarse en forma de cubierta entérica cuando el principio activo puede degradarse por acción de los jugos gástricos y se absorbe después del paso de estos, o bien en forma de liberación prolongada cuando se

requiere que un activo tenga una liberación por lapsos en un tiempo prolongado para una acción efectiva (INFAC, 2013).

Se realizan estudios para demostrar los beneficios de esta tecnología en el organismo del animal, tales como la protección gástrica y esofágica, disminución en el tiempo para generar efecto, palatabilidad y la seguridad a nivel hepático y renal.

Se realizan encuestas a médicos veterinarios y médicos veterinarios zootecnistas acerca de la aceptación de las CBG donde se les indaga acerca de cuáles son las formas de administración de elección, conocimiento acerca de la tecnología y distintas formas farmacéuticas además de preguntarles que si llegara el caso de conocerlas las convertirían en su medicamento apto para tratar o prevenir distintas patologías. Se demostró que los profesionales eligen las formas tradicionales tales como las tabletas, además que no tienen conocimiento en el tiempo de efectividad de las tabletas, suspensiones, polvos de reconstitución incluyendo las cápsulas.

Con este trabajo se quiere dar a conocer las distintas formas farmacéuticas en la medicina veterinaria y generar conocimiento en los profesionales de los beneficios del uso de cápsulas blandas de gelatina en perros y gatos.

Justificación

El siguiente estudio se realizará con el fin de conocer la aceptación de la línea de cápsulas blandas de gelatina (CBG) en clínicas, hospitales y consultorios veterinarios en la zona norte de la ciudad de Bogotá D.C; y mostrando a los médicos veterinarios los beneficios de esta presentación incluyendo una aceptación de estos medicamentos, facilitando el manejo de los animales.

Cabe resaltar que en la medicina humana ha demostrado excelentes efectos por lo que se espera que en la medicina veterinaria sea de la misma forma.

Objetivos

Objetivo general

Conocer cuál es la aceptación y uso de la línea de Cápsulas blandas de gelatina (CBG) de los médicos veterinarios ubicados en las clínicas veterinarias de la ciudad de Bogotá

Objetivos específicos

- Ofrecer información acerca de los beneficios de la línea de CBG a médicos veterinarios y médicos veterinarios zootecnistas
- Generar aceptación a nuevos profesionales acerca de las nuevas tecnologías de medicación
- Comprender el mercado que manejan los médicos veterinarios a la hora de suministrar medicamentos vía oral en pacientes caninos y felinos.

Marco teórico

Cápsulas blandas de gelatina

Las cápsulas blandas de gelatina son un sistema de medicamento oral que principalmente tienen baja solubilidad y permeabilidad dentro del organismo. El sistema de relleno líquido posee componentes que ayudan a aumentar la solubilidad y absorción. Viene con 2 películas de gelatina donde en su interior contiene el principio activo en forma líquida o semisólida y una cubierta elástica sellada herméticamente. La composición de las CBG puede incluir colorantes aprobados, agentes opacantes como el dióxido de titanio, saborizantes, y conservantes. Las CBG contienen entre 6 y 13% de agua, en la mayoría de casos se rellena con líquidos sólidos o semisólidos. Los principios activos se pueden disolver en vehículos oleosos como el aceite vegetal, sin embargo, los vehículos miscibles con agua de bajo peso molecular son más comúnmente empleados debido a que presentan menos problemas con la biodisponibilidad (ANMAT, 2013). Para obtener una capa de gelatina blanda (elástica) se le adiciona a la mezcla de gelatina materiales como sorbitol o glicerina. En ocasiones a la capa de gelatina se le adiciona conservantes, los de primera elección son propilparabeno, metilparabeno y ácido sórbico (Alpizar y Hernandez, 2004).

Cápsulas de cubierta entérica

Las cápsulas pueden recubrirse para resistir la liberación del principio activo con el fluido gástrico cuando es importante evitar problemas potenciales como la inactivación del principio activo o la irritación de la mucosa gástrica, esta tecnología está destinada para retardar la liberación del principio activo hasta que la cápsula haya pasado por el estómago (ANMAT,2013). La cápsula contiene un revestimiento que va proteger la

mucosa, para que este revestimiento se disuelva debe estar en contacto con el medio menos ácido del intestino delgado o con las enzimas digestivas que se encuentran ahí (Le, 2020).

Biodisponibilidad

La biodisponibilidad puede definirse como un término absoluto que implica tanto la velocidad de absorción, como de la cantidad total de fármaco que llega al torrente sanguíneo, a partir de la forma de dosificación administrada (Ayuso, Villegas, Otalora, et al. 1980). Las cápsulas blandas de gelatina presentan una mayor biodisponibilidad debido a su composición debe pasar solo por un proceso de disolución y absorción para llegar a torrente sanguíneo por lo que no va tardar tanto a comparación de las tabletas que deben pasar por un proceso de desintegración, desagregación, disolución y finalmente absorción. El hecho que se absorba en duodeno es un factor importante debido a que tiene un pH menos ácido y esto favorece la absorción (Autor, 2021).

Cápsulas Twist off

Una cápsula blanda de gelatina con tecnología twist off, tiene la opción de extraer el contenido líquido de la cápsula ya sea para una administración medida oral o tópica. El contenido viene saborizado lo que facilita el suministro del producto.

Esta tecnología es indicada para cachorros o razas pequeñas ya que el tamaño de la cápsula es grande y facilita el uso de los medicamentos. En la presentación veterinaria se encuentran multivitamínicos lo que a su administración no va generar alteraciones en la mucosa gástrica.

Ventajas de las CBG

- Mejora la uniformidad en compuestos de baja dosificación
- Previene la falsificación
- Fácil digestión
- Alta palatabilidad
- Fácil identificación
- Enmascara sabores y olores no deseables
- Alta biodisponibilidad
- Rápida absorción (efecto de 5-10 minutos)
- Mayor exactitud y uniformidad en las dosis
- Mejor apariencia.
- Protección gástrica
- Disolución en pH básicos (duodeno)
- Las cápsulas con técnica twist off son masticables
- Permite una diferenciación de productos con el mercado (Procaps, 2018).

Otras presentaciones de medicamentos Vía Oral

1. **Comprimidos:** Es una de las formas más comunes en presentaciones, se obtiene por la compresión de uno o varios principios activos, se le añaden también excipientes, que son productos inertes que ayudan con darle forma, olor y sabor al medicamento, todo con tal de darle una buena disponibilidad al producto, vienen en distintas presentaciones:

- **Comprimidos convencionales:** Se obtienen por una simple compresión del producto, se puede triturar o partir.
 - **Comprimidos multicapas:** Se obtiene realizando múltiples compresiones, realizando varios núcleos, realizando varias capas una superpuesta a la otra, no se puede triturar o parti
 - **Comprimidos recubiertos o grageas:** Se realiza la compresión tradicional, y se recubre con una capa de azúcar o algún tipo de polímero donde se rompe para llegar al estómago.
 - **Comprimidos de liberación prolongada:** Son sistemas que ejercen control sobre la liberación del principio activo, de tipo espacial, donde se va generar una liberación parcial o temporal.
 - **Comprimidos efervescentes:** Se obtiene por la compresión de un granulado efervescente, normalmente se usa un ácido y un alcalino. Se debe disolver en agua para que genere un efecto.
 - **Comprimidos bucales:** Son medicamentos que deben disolverse integralmente en la mucosa oral con el fin de ejercer una acción local sobre ésta.
 - **Comprimidos masticables:** Son destinados para ser triturados por los dientes y posteriormente ser tragados.
2. **Cápsulas de gelatina dura:** Son un tipo de cápsula de gelatina que consta de dos partes redondeadas en los extremos, donde una de ellas es más larga (cuerpo), y la otra más corta (tapa), su dosificación está determinada por polvos, granulados o comprimidos donde se pueden agregar uno o más principios activos,

se sellan con calor y generan una protección gástrica, aumenta la biodisponibilidad y enmascaran olores y sabores no deseables.

3. **Tabletas:** Son formas sólidas, fabricadas por masas o placas regulares, están constituidas por el principio activo y un excipiente en base de azúcar
4. **Jarabes:** Es una solución acuosa alta en carbohidratos tales como dextrosa, sorbitol o sacarosa, posee una consistencia viscosa y se encuentran disueltos los principios activos o aditivos, este medicamento es poco estable y debe suministrarse una vez abierto. No está indicado en pacientes diabéticos ya que posee un alto contenido de azúcar para limitar el crecimiento bacteriano.
5. **Suspensiones:** Son fármacos hidrosolubles, de forma más o menos viscosa, al momento de la sedimentación se debe agitar el contenido para homogeneizar el contenido. Normalmente en el mercado se observan presentaciones de antibióticos a sulfamidas.
6. **Polvos:** Son formas sólidas que necesitan ser disueltos en agua para su administración, recién se disuelva el producto debe ser suministrado inmediatamente para evitar su precipitación.

Medicamentos de uso veterinario en formas de CBG

Conforme a las cápsulas blandas de gelatina, en la medicina humana hay diversa variedad en principios activos, en medicina veterinaria hay una reducción notable en estos medicamentos, donde se pueden ver los siguientes productos con los siguientes principios activos:

- **Desparasitantes:**

Se conoce como desparasitante o antiparasitario el medicamento para tratar parasitosis ya sea de tipo áscaris, cestodos, protozoos o nematodos.

1. **Iverblan®**: Ivermectina y Pamoato de pirantel

Desparasitante indicado para nematodos gastrointestinales tales como *Ancylostoma caninum*, *Uncinaria stenocephala*, y *Ascaris (canis y leonina)* incluyendo *Dilofilaria immitis* en estado larvario

Competencia:

Endogard®

2. **Teniblan®**: Praziquantel y Albendazol

Desparasitante de amplio espectro Indicado para parásitos gastrointestinales, tiene acción en Cestodos (*Ancylostoma caninum*, *Uncinaria sp*, *Trichuris vulpis*), Cestodos (*Dipilidium caninum*, *Taenia pisciformis*, *Taenia hydatigena*, en forma juvenil y larvaria y *Giardia* en su forma quística.

Competencia:

- Galgocal® 200 y 600
- **AINES**

Son analgésicos, antiinflamatorios y antipiréticos, cuyo mecanismo de acción en la supresión de la síntesis de los prostanoïdes por inhibición de las COX, tiene un efecto antibradiquinina y estabiliza las membranas lisosomales.

1. **Carprogel®**: Carprofeno

Hay un estudio reciente que demostró que el carprofeno disminuye significativamente la PGE2 en la zona de inflamación en perros, lo cual podría indicar que el carprofeno actúa sobre las COX 2. (Messenger et al. 2016).

En un estudio se valoraron el carprofeno, Ketorolaco y ketoprofeno en perros sanos sometidos a cirugía sin fluido terapia, se observó un ligero crecimiento de las células epiteliales en sedimento urinario, pero el carprofeno no tuvo efectos adversos en la función renal. Algunos de los perros tratados con ketorolaco y ketoprofeno mostraron una azotemia transitoria (Lobetti y Joubert, 2000). El carprofeno tiene mayor seguridad en la tolerancia en tracto gastrointestinal, no se ha mostrado efectos renales ni sobre la agregación plaquetaria.

Competencia:

- Unidol® tabletas.

2. Keprofen®: Ketoprofeno

Es un antiinflamatorio no selectivo, posee un efecto inhibitorio, teniendo un alto efecto antiinflamatorio y analgesia periférica, no puede usarse por un tiempo mayor a 5 días debido a que inhibe la agregación plaquetaria y aumenta el riesgo de úlceras gastrointestinales.

Competencia

- Meloxic® tabletas

- **Multivitamínicos**

Los multivitamínicos o complejos vitamínicos son suplementos consumidos, tanto para compensar dietas pobres o escasas en nutrientes (Sánchez, 2019). Los multivitamínicos son suplementos que combinan diferentes vitaminas, proporcionándonos beneficios adicionales al organismo. Entre sus otros beneficios, los suplementos vitamínicos ayudan en la recuperación muscular o mejoramiento del sistema inmunológico. (Sánchez, 2019).

1. **Omegel®:** Omega 3, Omega 6, Condroitina Y Glucosamina

Está indicado en perros y gatos como suplemento alimenticio a base de ácidos grasos para mejorar el estado del pelo y piel de los animales, combinado con glucosamina y condroitina para mejorar la movilidad y flexibilidad de las articulaciones.

Favorece el crecimiento en animales jóvenes, desarrollo y manutención de piel, favorece el metabolismo, regulación de temperatura corporal y protección de la piel frente a heridas e infecciones.

Funciona como lubricante y epitelizante ocular en enfermedades oftalmológicas y post operatorios.

Viene con técnica Twist off

Competencia:

- Omega 3,6 y 9®
- Mirrapel®
- Pelo y derme®

2. **Polivit:** Vitamina A, D3, E, B12, Ácido ascórbico, Tiamina, Riboflamina, Piridoxina, Nicotinamida, Biotina, Ácido pantoténico, Bitartrato colina, Metionina, Lisina, Calcio, Magnesio, Cobre, Zinc, Hierro, Yodo, Potasio.

Suplemento indicado para todos los tamaños y razas de mascotas, favorece el crecimiento de los animales, coadyuvante de fracturas y postquirúrgicos, ideal en pacientes con procesos de déficit nutricionales, aporte nutricional en gestación, estimulante en la formación y construcción de sistema músculo esquelético, desarrollo metabólico y aporte de elementos vitales para funciones orgánicas.

Además, funciona como coadyuvante en pacientes con enfermedades inmunosupresoras tales como PIF, SIDA o Leucemia felina, es un protector del Sistema nervioso central y protege piel, pelo y uñas.

Viene con técnica Twist off

Competencia

- Amigo® tabletas

- **Condroprotectores y regeneradores articulares**

1. **Flexigel®**: Glucosamina 500mg y Condratina 300 mg

Indicado como coadyuvante en tratamientos para la osteoartritis, en enfermedades óseas por degeneración de cartílago, tratamientos postoperatorios de displasias de cadera, degeneraciones articulares, y problemas que generan dolor e inmovilidad en pacientes caninos y felinos

La duración de tratamiento varía según criterio del médico veterinario.

Competencia:

- Artrin®
- Artrintabs®
- Condrovet®

- **Antimicóticos**

Los antimicóticos son una serie de medicamentos que tienen diversas acciones sobre hongos que provocan micosis ya sean superficiales o profundas en el paciente (Vásquez y Peralta)

1. **Ketoblan:** Ketoconazol

Indicado para perros y gatos en tratamientos de micosis sistémicas y tópicas, en otitis causadas por *Malassezia pachydermatis*, micosis por *Sporothrix schenkii*, dermatofitosis por *Microsporum canis*, *Microsporum gypseum*, *Trichophyton mentagrophytes* y en tratamiento y control de hiperadrenocorticismo.

Competencia

- Mikomax®
- Ketoconazol®
- Pronalvet®

Formulación del problema

Basado en la experiencia de médicos veterinarios en la ciudad de Bogotá, ¿Cuál es la aceptación de los medicamentos en cápsulas de gelatina y el conocimiento de los beneficios de esta tecnología en el área de la medicina veterinaria?

Metodología

El trabajo de grado se realizó en el grupo empresarial Kyrovet y Farmabio la cual se dedica a la venta y distribución de medicamentos veterinarios. La empresa cuenta con sede principal en la ciudad de Bogotá D.C y con distribución a nivel nacional e internacional donde se manejan productos para mascotas, línea ganadera, porcícola y equina.

Proceso de recolección de datos

La investigación se realizó por medio de visitas médicas a clínicas, hospitales y consultorios veterinarios en la zona norte y Suba de la ciudad de Bogotá, por medio de encuestas y charlas con los profesionales, preguntándoles acerca de la satisfacción que tienen con los medicamentos además de la eficacia de estos.

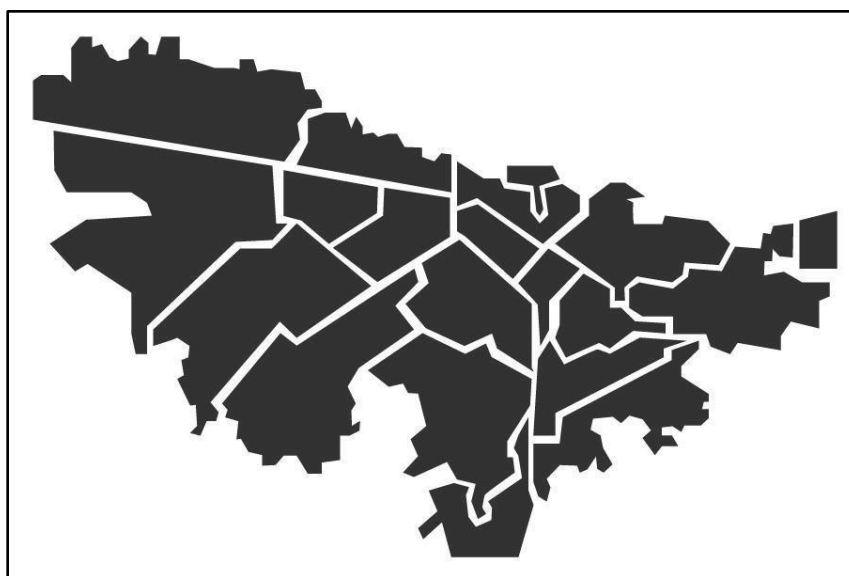
Se realizó una encuesta por medio de Google Forms donde se pregunta acerca del conocimiento de las distintas formas de administración enteral, elección del medicamento por cuestiones de manejo, tiempo en realizar el efecto en el organismo, y conocimiento acerca de las cápsulas blandas de gelatina.

Se realizó la encuesta a 66 médicos veterinarios o médicos veterinarios y zootecnistas que trabajaban en clínicas veterinarias ubicadas en la zona norte de la Ciudad de Bogotá de los cuales unos ya conocían la línea de CBG, la manejaban o no tenían conocimiento de esta, así obtener respuestas claras y tomar las decisiones para dar a conocer la línea a un mercado más extenso.

Ubicación de la recolección de datos

La ciudad de Bogotá cuenta con 20 localidades las cuales están distribuidas en zona norte, sur, oriente y occidente, el estudio se realizó en la zona norte donde comprenden localidades de Suba, Usaquén, Chapinero norte, parte de Engativá y parte de Barrios Unidos

Ilustración 1. Mapa localidades Bogotá



Tomado de secretaría de integración social Bogotá

- **Suba:** La localidad cuenta con una extensión de 100,52 Km² y posee un total de 1'282.978 habitantes (DANE, 2018)
- **Usaquén:** La localidad cuenta con un total de 490.691 habitantes (DANE, 2018).
- **Engativá:** La localidad cuenta con un total de 878,434 habitantes. (DANE, 2018).
Se realizaron visitas en los sectores de Minuto de Dios y Bolivia que comprende la zona norte de Bogotá
- **Chapinero:** La localidad cuenta con un total de 126,591 habitantes. (DANE, 2018).

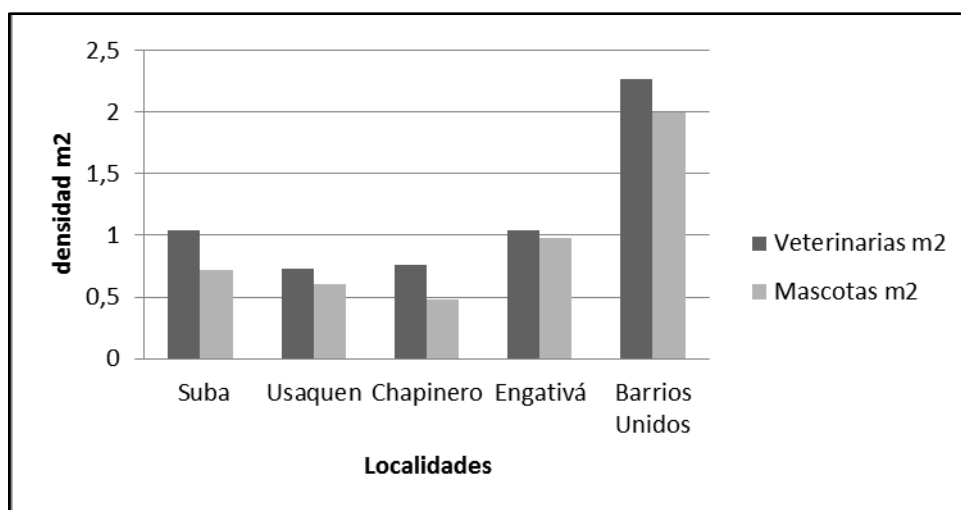
Se realizaron visitas en el sector de Chicó norte.

- **Barrios unidos:** la localidad cuenta con una densidad de 243,465 habitantes (DANE, 2018).

Se realizaron visitas en las zonas de la Castellana y los Andes.

Relación de clínicas veterinarias por m² y mascotas por m²

Tabla 1. Relación de veterinarias y mascotas por m²



Información obtenida con datos de Propierati e IDECA (2019).

En relación a la tabla 1, se puede observar que la localidad de barrios Unidos presenta una mayor densidad tanto en mascotas y clínicas veterinarias, seguido de la localidad de Engativá y posteriormente Suba que presenta mayor cantidad de veterinarias que de mascotas.

Análisis estadístico.

Las respuestas se almacenan y se tabulan automáticamente en la plataforma de Google forms, por lo que no se va requerir de otro formato para guardar la información,

igualmente de una manera manual se tabula por medio de Excel las respuestas para unificar las gráficas en el formato.

Ilustración 2. Formato encuestas

ENCUESTA ACEPTACIÓN CBG - Guardado

Preguntas Respuestas 66

1. De las siguientes formas de presentación de medicamentos, ¿usted conoce?

- Cápsulas blandas de gelatina
- Suspensiones
- Jarabes
- Tabletas/comprimidos
- Polvos de reconstitución

2. De estas presentaciones de medicamentos, ¿Cuál es la de su elección?

- Cápsulas blandas de gelatina
- Suspensiones/Jarabes
- Tabletas/Comprimidos
- Polvos de reconstitución

3. En cuestiones de manejo, usted prefiere utilizar:

- Cápsulas blandas de gelatina
- Tabletas/comprimidos
- Jarabes/suspensiones
- Polvos de reconstitución

Ilustración 3. Formato encuestas

Preguntas	Respuestas 66
4. Conforme al tratamiento en caninos, usted prefiere utilizar:	
<input type="radio"/> Capsulas blandas de gelatina	
<input type="radio"/> Jarabes/ Suspensiones	
<input type="radio"/> Tabletas/ Comprimidos	
<input type="radio"/> Polvos de reconstitución	
5. Conforme un tratamiento para felinos, usted prefiere utilizar:	
<input type="radio"/> Cápsulas blandas de gelatina	
<input type="radio"/> Tabletas/Comprimidos	
<input type="radio"/> Jarabes/Suspensión	
<input type="radio"/> Polvos de reconstitución	
6. En tiempo de efectividad, ¿Cuál medicamento cree que es más rápido para generar efecto?	
<input type="radio"/> Cápsulas blandas de gelatina	
<input type="radio"/> Tabletas/comprimidos	
<input type="radio"/> Jarabes/suspensiones	
<input type="radio"/> Polvos de reconstitución	

Ilustración 4. Formato encuesta

7. ¿Ha escuchado acerca de las cápsulas blandas de gelatina en Medicina veterinaria?
<input type="radio"/> SI
<input type="radio"/> NO
8. Conoce usted la efectividad de las cápsulas blandas de gelatina?
<input type="radio"/> SI
<input type="radio"/> NO
9. Conociendo el producto, ¿Cree usted que las cápsulas blandas de gelatina puede ser un medicamento a elección por el médico veterinario?
<input type="radio"/> SI
<input type="radio"/> NO

Ilustración 5. Tabulación automática por medio de Microsoft Forms

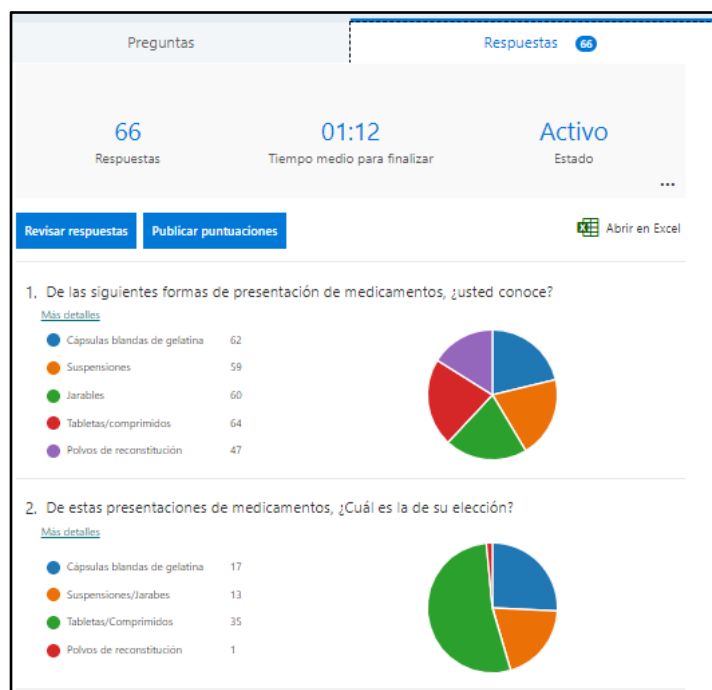


Ilustración 6. Tabulación automática por medio de Microsoft Forms

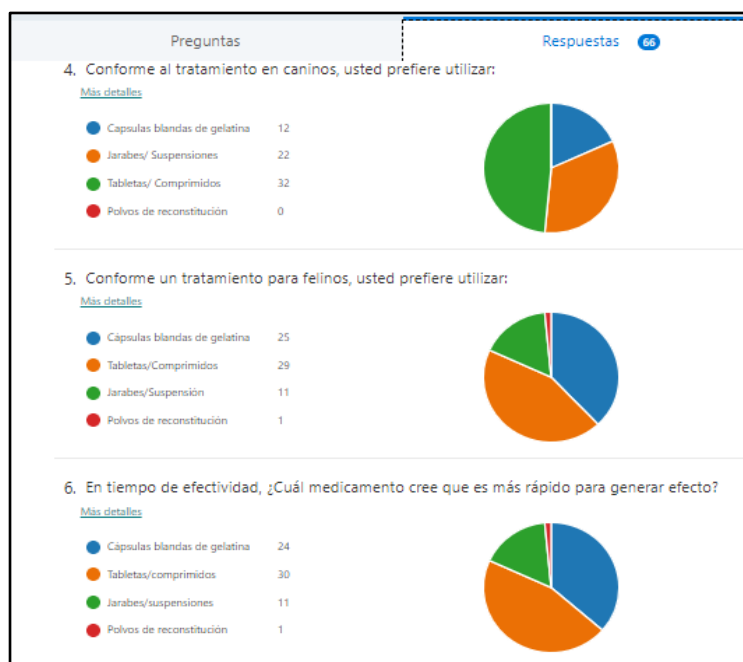


Ilustración 7. Tabulación automática por medio de Microsoft Forms

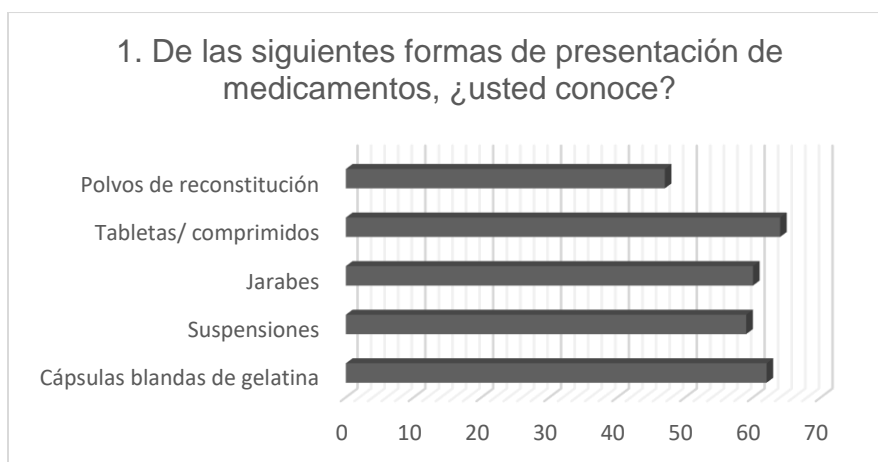


Resultados

Al momento de realizar las visitas a las diferentes clínicas veterinarias, se encuestaron 66 médicos veterinarios y médicos veterinarios zootecnistas, donde la demostraban tener como preferencia los medicamentos en presentación de tabletas en relación a las otras presentaciones de administración oral.

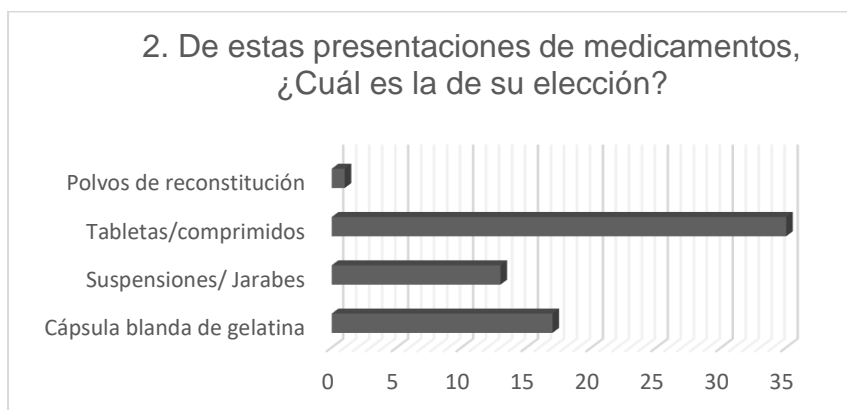
Se realizaron 8 preguntas donde las variables fueron conocimiento de las distintas tecnologías de administración de medicamentos orales, preferencias a la hora del uso, preferencias a la hora del manejo y conocimiento acerca de la efectividad de estos productos.

Tabla 2. De las siguientes formas de presentación de medicamentos, ¿usted conoce?



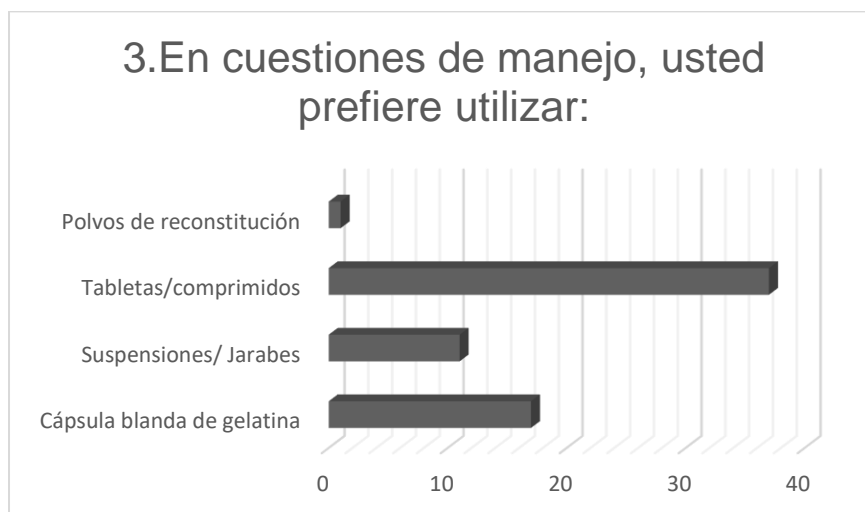
En la primera pregunta (Gráfica 2), se puede observar que la mayoría de los médicos veterinarios conocen todas las formas de presentación oral, siendo la más conocida las tabletas o comprimidos y la menos conocida los polvos de reconstitución oral.

Tabla 3. De estas presentaciones de medicamentos, ¿Cuál es la de su elección?



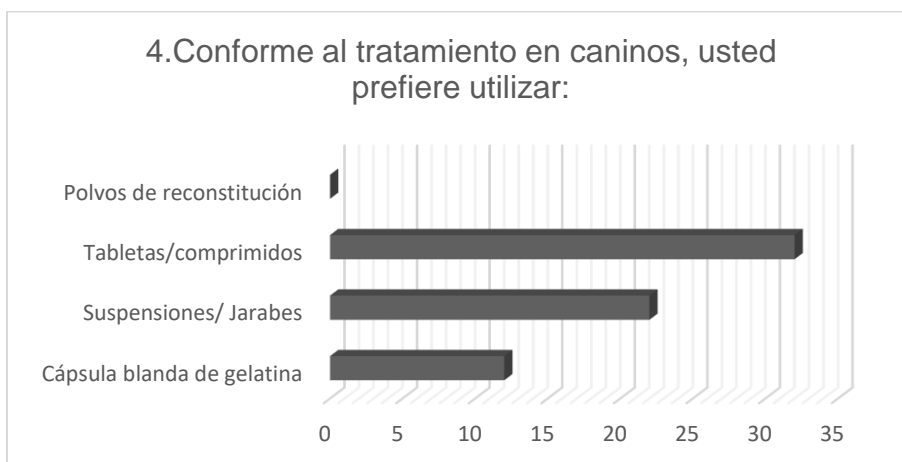
En la segunda pregunta (gráfica 2), se observa que el medicamento a elección de la mayoría de los profesionales son las tabletas, seguido de las cápsulas blandas de gelatina y por ultimo los polvos de reconstitución oral.

Tabla 4. En cuestiones de manejo, usted prefiere utilizar:



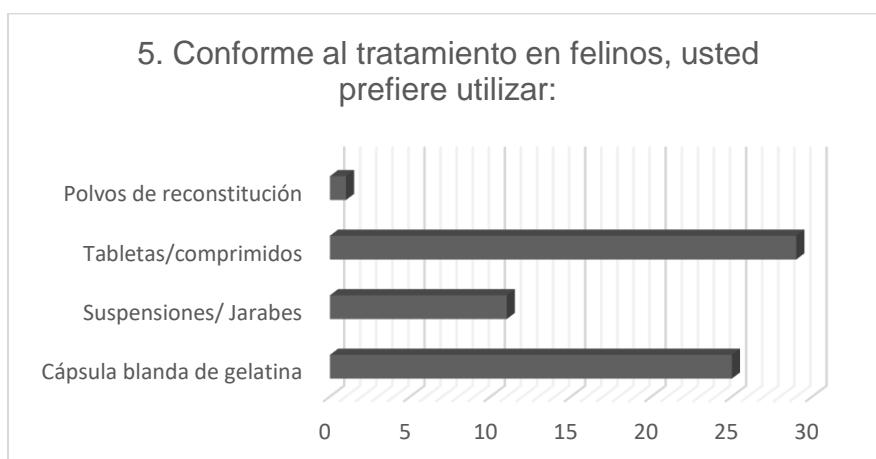
En la gráfica 4, teniendo en cuenta el trabajo que se requiere para medicar a una mascota vía oral, se analiza que el médico veterinario prefiere administrar una tableta a los pacientes en vez de las otras presentaciones.

Tabla 5. Conforme al tratamiento en caninos, usted prefiere utilizar:



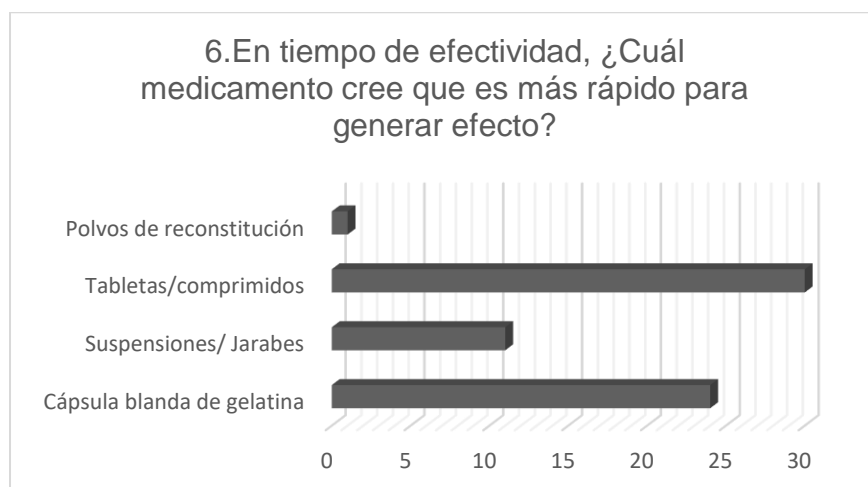
Según las respuestas de la pregunta 4, los médicos siguen eligiendo las tabletas ante los otros, viendo que las cápsulas no tienen bastante aceptación, también se observa que ninguno prefiere el uso de polvos de reconstitución.

Tabla 6. Conforme al tratamiento en felinos, usted prefiere utilizar:



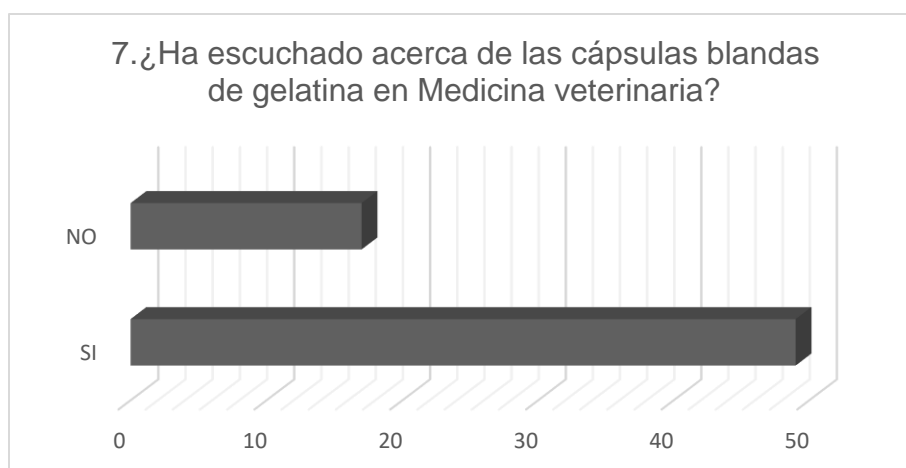
En la gráfica 6 se puede observar que el tratamiento de elección en gatos son las tabletas, seguido de las CBG, siendo la última opción los jarabes y polvos de reconstitución.

Tabla 7. En tiempo de efectividad, ¿Cuál medicamento cree que es más rápido para generar efecto?



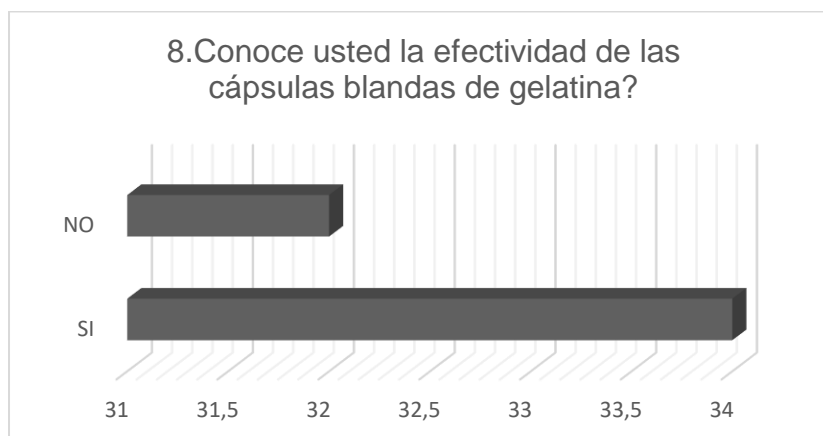
En la gráfica 7 se puede observar que los médicos veterinarios creen que las tabletas tienen un menor tiempo de absorción y efectos en el organismo y como última opción los polvos de reconstitución.

Tabla 8. ¿Ha escuchado acerca de las cápsulas blandas de gelatina en Medicina veterinaria?



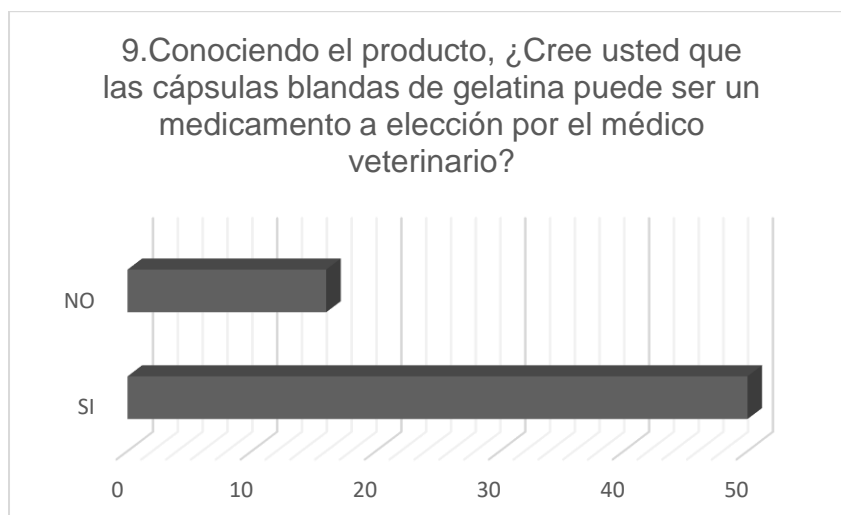
En la tabla 8, se ve que la mayoría de los veterinarios ha escuchado o conoce las cápsulas blandas de gelatina, pero no todos las han usado ya sea por temas de capacitación o conocimiento de los beneficios de esta.

Tabla 9. Conoce usted la efectividad de las cápsulas blandas de gelatina?



Basado en los resultados de la gráfica 9, se puede observar que la mayoría de los veterinarios que la conocen y han usado las cápsulas conocen los beneficios, tiempo de acción y efectos de esta tecnología.

Tabla 10. Conociendo el producto, ¿Cree usted que las cápsulas blandas de gelatina puede ser un medicamento a elección por el médico veterinario?



En la última gráfica se puede observar que ya conociendo toda la información acerca de las CBG pueden ser el tratamiento a elección por los médicos veterinarios, a excepción de pocos veterinarios que decían que en muchos casos no sale asequible, o

la corta variedad de productos no puede darse para que sean los medicamentos elegidos por ellos.

Discusión.

Basado en los resultados, visitas a médicos veterinarios y revisión de bibliografía se pudo notar que hay una falta de información y capacitación a los profesionales acerca de las diferentes métodos de administración enteral de medicamentos, por lo que no se pudo sacar unos resultados positivos, la mayoría de profesionales prefieren las tabletas o comprimidos ya que son más fáciles de adquirir, más económicos o simplemente los más comunes, por lo que prefieren no aventurar con nuevas tecnologías o métodos de medicación.

Por otro lado, no se contempló el tema de las otras formas de medicación parenteral, por lo que muchos doctores manifestaron que principalmente en gatos prefieren inyectarlos con medicamentos de larga acción para evitar manipularlos varias veces, se debe tener en cuenta que la finalidad de la investigación es comparar las CBG con las tecnologías similares para poder esperar unos resultados más asertivos.

Según charlas y preguntas a médicos veterinarios, cuando ya conocen la tecnología y le dan la oportunidad a probar los productos, varios dan reseñas positivas y proceden a usarlos continuamente haciendo de estos medicamentos parte de su protocolo profiláctico y terapéutico, sin embargo, no descartan el uso de tecnologías análogas como las tabletas o comprimidos.

Al momento de preguntarles sobre tiempo de acción en los medicamentos se puede analizar que no hay un conocimiento de cual tipo de medicamento vía oral se demora menos tiempo en generar efecto en el organismo por lo también no ayuda a

demostrar los beneficios de las CBG sin tener que pasar por una demostración previa de los productos.

A demás de realizar un estudio de aceptación de las cápsulas blandas de gelatina a la hora de realizar encuestas también se pudo hacer un censo para ver como es el método de trabajo de los médicos veterinarios a la hora de recomendar medicamentos al cliente final, en este caso los propietarios de las mascotas siendo en este caso las tabletas.

A la hora de realizar una investigación para este proyecto se pudo notar que la literatura sobre esta tecnología principalmente en medicina veterinaria es muy corta por no decir nula, y las casas comerciales o laboratorios brindan escasa información digital, por lo que los que conocen este tipo de medicamentos es por la publicidad realizada por promotores o simplemente basada en la medicina humana, se recomendaría a las farmacéuticas mejorar la parte de capacitación o documentos para regalar confianza a los profesionales y así dar a conocer estos productos a mayor escala.

También basado en la experiencia, los medicamentos que mas aceptación por los médicos veterinarios fue el desparasitante Teniblan[®], antiinflamatorio Carprogel[®], y los multivitamínicos Omegel[®] y Polivit[®] ya que manifiestan que sus ventajas son su facilidad de manejo y su relación costo-beneficio.

Se intenta dar opciones al laboratorio acerca de impulsar la marca tales como charlas o capacitaciones virtuales donde se puede hablar de enfermedades o casos clínicos en específico juntando con el tratamiento efectivo y así tener un alcance más

alto, ya que la idea de promoción ha sido por medio de promotores y visita a clínicas veterinarias, la propuesta se dejó a disposición del establecimiento.

Conclusiones

Debido a que las cápsulas blandas de gelatina son una tecnología nueva en la medicina veterinaria, no hay estudios o ensayos científicos que aprueben su función y tratamiento efectivo en animales, simplemente basada en experimentos en salud humana y por literatura ya publicada, por lo que este proyecto se realizó con este tipo de información y experiencia del médico veterinario.

Basado en la trayectoria, experiencias y resultados, esta tecnología ha mostrado bastante acogimiento por parte de los profesionales, sin embargo, se deberá realizar campañas de publicidad, charlas o capacitaciones más extensas para que muchas más personas puedan conocer los medicamentos y así en futuros estudios esperar mejores resultados.

Se puede concluir también que el proyecto además de obtener resultados esperados ya que se hizo un estudio de campo bastante amplio, también pudo ayudar a mirar los puntos ciegos que no se observan fácilmente a la hora de acercarnos a un profesional para ofrecer o capacita y también puede guiar al laboratorio a generar nuevas campañas de marketing y métodos más interactivos y amigables para los médicos veterinarios tales como charlas asociadas a casos clínicos o eventos para impulsar la marca como la línea de producto.

Agradecimientos

Agradezco inicialmente a mi familia, ya que sin ellos no habría llegado a este momento, principalmente a mi mamá por su apoyo y amor infinito. También agradezco a laboratorios Kyrovet y Farmabio por ser una escuela constante de aprendizaje en el tiempo de la práctica profesional. Finalmente agradezco a mis profesores, amigos y conocidos que hicieron parte de todo este proceso en el cual aprendí y disfruté al máximo.

Referencias

Alcaldía mayor de Bogotá. (2017). Localidad de Engativá.

http://old.integracionsocial.gov.co/anexos/documentos/2018documentos/12092018_Engativ%C3%A1%20diagn%C3%B3stico%202017%20-%20SDIS.pdf

Alcaldía mayor de Bogotá. (2017). Localidad de Suba.

http://old.integracionsocial.gov.co/anexos/documentos/2018documentos/12092018_Suba%20diagn%C3%B3stico%202017%20-%20SDIS.pdf

Alcaldía Mayor de Bogotá. (s.f) Población UPZ Bogotá. [https://bogota-](https://bogota-laburbano.opendatasoft.com/explore/dataset/poblacion-upz-bogota/table/?flg=es&refine.nomb_loc=BARRIOS+UNIDOS)

[laburbano.opendatasoft.com/explore/dataset/poblacion-upz-bogota/table/?flg=es&refine.nomb_loc=BARRIOS+UNIDOS](https://bogota-laburbano.opendatasoft.com/explore/dataset/poblacion-upz-bogota/table/?flg=es&refine.nomb_loc=BARRIOS+UNIDOS)

Alpizar, Hernande. (2010) Formas farmacéuticas sólidas. (p 31-38).

<https://www.uv.mx/personal/izcamacho/files/2012/02/capsulas.pdf>

Ambonico, S. Bandoni, A. Bazerque, P. Copello, M. Dellacha, J. Kaufman, T. Mandrile,

E. Manzo, R. Pizzorno, M. Poskus, E. Paturlon, M. Rubio, M. Terrgano, N.

Volonté, M. (2013). Farmacopea Argentina. Recuperado de:

https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/farmacopea_argentina_2013_ed.7.pdf

Calvo B, Esquisabel A, Hernández R, Igartua M. (2015) Cápsulas duras. Recuperado

de:

https://ocw.ehu.eus/pluginfile.php/47640/mod_resource/content/1/10122015_materiales_de_estudio/Tema_2.-_Capsulas_duras_corregidov2.pdf

Cloverty. (2015) ¿sabes cuáles son los beneficios de las cápsulas blandas de gelatina?

Recuperado de: <https://cloverty.com/beneficios-capsula-gelatina-blanda/>

Fernandez. J. (2003). Manual de administración de medicamentos primera edición.

Recuperado de:

https://www.areasaludbadajoz.com/Farmacia/Documentos/Protocolos/MANUAL_DE_ADMINISTRACION_DE_MEDICAMENTOS_25_Nov_2004.pdf

Gobierno de Canarias. (2019) Tipos de formas farmacéuticas. Recuperado de:

https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoblog/mafogonl/files/2019/11/tipos_formas_farmaceuticas.pdf

Laboratorios Procaps, (s.f). Plataformas electrónicas. Recuperado de:

<https://www.procapslaboratorios.com/quienes-somos/plataformas-tecnologicas>

Laboratorios Procaps, (s.f). Softgels. Recuperado de:

<https://www.procapslaboratorios.com/softgels>

Le, J. (2020). Absorción del fármaco. Recuperado de:

<https://www.msmanuals.com/es-co/hogar/f%C3%A1rmacos-o-sustancias/administraci%C3%B3n-y-cin%C3%A9tica-de-los-f%C3%A1rmacos/absorci%C3%B3n-del-f%C3%A1rmaco>

Lee. M. (2014). Farmacología comprimidos y tabletas. Recuperado de:

<https://es.slideshare.net/mildredlee/farmacologa-comprimidos>

Properati. (2019) Estas son las mejores zonas de Bogotá para tener una mascota. Blog

Properati. <https://blog.properati.com.co/estas-son-las-mejores-zonas-de-bogota-para-tener-una-mascota/>

Salusplay. (2018). Vías enterales de administración. Recuperado de:

<https://www.salusplay.com/blog/vias-enterales-administracion-farmacos/>

Sánchez, C. (2019) Suplementos multivitamínicos: beneficios y por qué tomarlos.

Recuperado de:

<https://www.hsnstore.com/blog/nutricion/vitaminas/multivitaminicos/>

Softigel. (s.f). Softgels <https://www.softigel.com/softgel-technologies/softgels>