

# Frecuencia y caracterización de neoplasias melanocíticas presentes en caninos domésticos entre 2017 y 2024 en Tepatitlán de Morelos, Jalisco, México.

PALABRAS CLAVE: Melanocitos > Melanoma > Veterinaria > Tumores > Epidemiología

De la Rosa Figueroa, Adriana<sup>1</sup>. Esparza González, Alberto<sup>2</sup>. Velázquez García, Claudia<sup>2</sup>. González Torres, Sughey<sup>2</sup>. Olmedo Sánchez, José Antonio<sup>1</sup>. Torres Hernández, Brenda Guadalupe<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Centro Universitario de los Altos. Departamento de Ciencias Pecuarias y Agrícolas.

<sup>2</sup>Centro Universitario de los Altos. Departamento de Ciencias de la Salud.

<sup>3</sup>Alumna MVZ. Centro Universitario de los Altos.

Contacto: [adriana.delarosa@academicos.udg.mx](mailto:adriana.delarosa@academicos.udg.mx)

## Introducción

Los tumores de origen melanocítico son comunes y agresivos en perros, representando un problema en Medicina Veterinaria por el desafío que requiere su diagnóstico, pronóstico y tratamiento. Estas neoplasias se derivan de los melanocitos, células responsables de la producción de melanina, y pueden desarrollarse en cualquier localización anatómica donde exista una acumulación de este grupo celular. Generalmente, se presentan de forma cutánea, oral, subungueal o digital (Gillard *et al.*, 2014).

No parecen tener predisposición por sexo, aunque son más frecuentes en animales de piel y mucosas pigmentadas (Collazos Osorio *et al.*, 2016). Su aparición está relacionada con factores genéticos, trauma, exposición química, hormonal o susceptibilidad genética específica, afectando principalmente a razas con fuerte pigmentación como el Terrier Escocés, Boston Terrier, Cocker Spaniel, Boxer, Golden Retriever, entre otras (Barbosa Rufino *et al.*, 2017). Otro factor de importancia es la edad, ya que suele presentarse con mayor frecuencia en animales de edad avanzada.



Aunque la mayoría de los melanomas son pigmentados, también existen formas amelanóticas (sin pigmento), que se presentan cuando hay poca o nula producción de melanina, debido a la baja diferenciación de las células tumorales (Collazos Osorio *et al.*, 2016).

El melanoma maligno representa el 70% de los casos, mientras que las formas benignas, también llamadas “melanocitomas”, constituyen el 30% restante de los tumores productores de melanina (Gillard *et al.*, 2014). En general, los melanomas malignos se presentan como nódulos elevados, frecuentemente ulcerados y pigmentados de forma variable (Villalobos, 2021). Mientras que los melanocitomas suelen ser solitarios, pequeños, pigmentados, firmes y se mueven libremente sobre estructuras más profundas (Polton *et al.*, 2024).

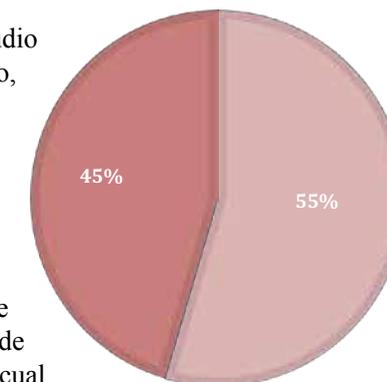
El presente trabajo se muestran diversas frecuencias epidemiológicas de esta patología presentadas en perros en el municipio de Tepatitlán de Morelos, Jalisco, estudiadas durante el período de 2017 – 2024.

## Material y métodos

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo con el objetivo de determinar la frecuencia y caracterización de neoplasias melanocíticas en caninos, en relación con factores como raza, sexo y grupo etario. El periodo de estudio comprendió de febrero de 2017 a junio de 2024, durante el cual se recibieron un total de 11 muestras provenientes de distintas clínicas y hospitales veterinarios de animales de compañía ubicados en el municipio de Tepatitlán de Morelos, Jalisco, México.

Las muestras, obtenidas mediante biopsia excisional, correspondieron a lesiones localizadas en diversas regiones anatómicas y fueron enviadas al Laboratorio de Histopatología para su diagnóstico histopatológico, donde se confirmó su naturaleza melanocítica. Las muestras fueron procesadas bajo

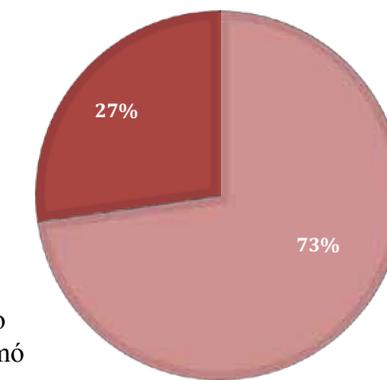
■ Hembras ■ Machos



Gráfica 1. Frecuencia por sexo.

Fuente. Directa.

■ Positivos a malignidad ■ Melanocitomas



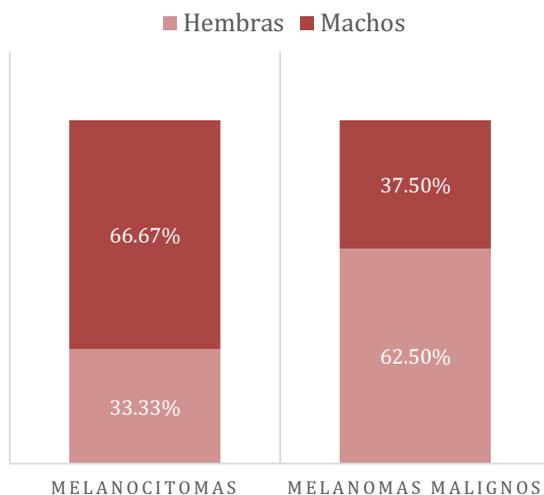
Gráfica 2. Frecuencia por diagnóstico.

Fuente. Directa.

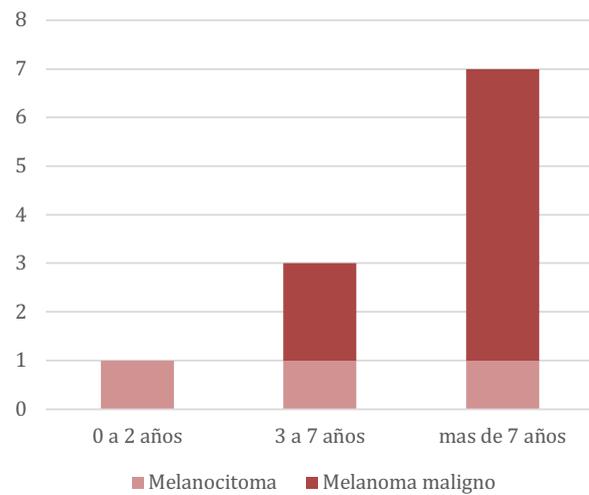
los lineamientos de Buenas Prácticas de Laboratorio. Posteriormente los datos resultantes fueron analizados estadísticamente mediante la obtención de frecuencias.

## Resultados

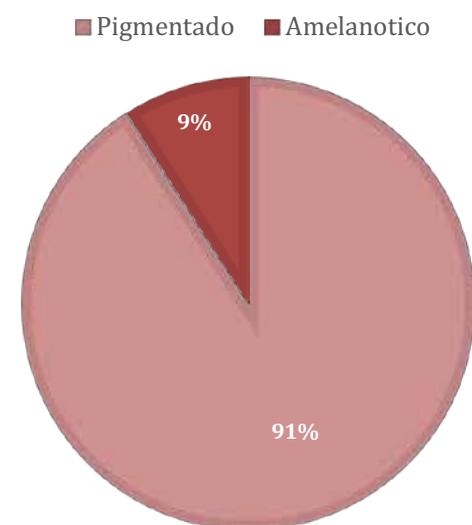
Se analizó una muestra de 11 sujetos, distribuidos en 54.54 % hembras (n = 6) y 45.45 % machos (n = 5) (Gráfica 1). En el análisis histopatológico, el 72.72 % (n = 8) fueron diagnosticados como melanomas malignos, mientras que el 27.27 % (n = 3) correspondió a melanocitomas (formas benignas) (Gráfica 2). Los positivos a malignidad (n = 8) distribuidos en 62.5% hembras (n = 5) y 37.5% machos (n = 3). Mientras que en los correspondientes a melanocitomas, se observó un 66.66% machos (n = 2) y 33.33% hembras (n = 1) (Gráfica 3). El 90.90% de los tumores resultaron pigmentados (n = 10), mientras que el 9.09% fue amelanótico (n = 1) (Gráfica 4). ▶



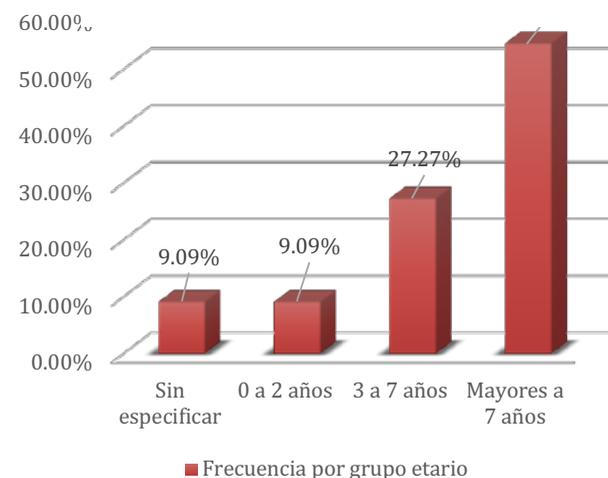
**Gráfica 3.** Frecuencia de melanoma maligno y/o melanocitoma por sexo.  
**Fuente.** Directa.



**Gráfica 6.** Frecuencia de melanoma maligno y/o melanocitoma por grupo etario.  
**Fuente.** Directa.



**Gráfica 4.** Frecuencia por presencia de pigmento.  
**Fuente.** Directa.



**Gráfica 5.** Frecuencia por grupo etario  
**Fuente.** Directa.

Las neoplasias se presentaron en perros con edades comprendidas entre los 2 y los 15 años, con una edad media de 8.6 años. El grupo etario de 0 a 2 años representó la frecuencia más baja con el 9.09 % (n = 1), seguido por el grupo de 3 a 7 años con el 27.27 % (n = 3), y el grupo de 7 a 15 años con la mayor frecuencia, alcanzando el 54.54 % (n = 6) (Gráfica 5).

Con relación a la malignidad (n = 8), esta presentación tuvo una media de 10.14 años, presentándose con mayor frecuencia en el grupo etario de 7 a 15 años con el 75% (n = 6). Mientras que los sujetos que presentaron melanocitomas (n = 3), tuvieron una media de 5 años. (Gráfica 6).

Las razas más afectadas por neoplasias melanocíticas fueron el Pitbull, con el 27.27 % (n = 3), y el Dachshund, con el 18.18 % (n = 2). Otras razas descritas en el estudio fueron, Chihuahua, mixta y Weimaraner con el 9.09% (n = 1) cada una (Gráfica 7). Sin embargo, respecto a la malignidad, no hubo ninguna raza con mayor afectación que otra, puesto que cada una representó el 12.5% de ellas (n = 8). Por otro lado, en el caso de los melanocitomas (n = 3), se presentaron con mayor frecuencia en el Pitbull con el 66.66% (n = 2), mientras que el Dachshund tuvo el 33.33% (n = 1) (Gráfica 8).

En cuanto al tipo de presentación, la cutánea fue la más frecuente con el 72.72% (n = 8), mientras que la oral, la digital y subungueal tuvieron el 9.09% (n = 1) cada una (Gráfica 9). En relación con las zonas que fueron afectadas por estos tumores, fueron diversas (Tabla 1), por lo que se agruparon por regiones anatómicas para facilitar su caracterización. Las regiones más afectadas fueron cabeza, abdomen y extremidades con el 27.27% (n = 3) cada una, mientras que el 18.18% restante correspondió al dorso (n = 2). ▶

# TastyCAT®

**Convierta momentos difíciles en experiencias positivas para sus pacientes felinos.**



- 92% de aceptación
- Sin conservadores
- Sin cereales ni saborizantes artificiales
- Rico en taurina, bajo en calorías y delicioso.

**Disponible en 5 irresistibles sabores**



En consulta o en casa, cada experiencia cuenta. TastyCat es más que un premio: es una herramienta de reforzamiento positivo ideal para el manejo emocional del gato, favoreciendo la cooperación durante procedimientos y fortaleciendo el vínculo con sus cuidadores.

**Usos en clínica:**

- Distracción efectiva durante la auscultación, toma de presión, vacunación o punción venosa.
- Refuerzo al final de procedimientos cuando el paciente está emocionalmente estable.
- Incentivo para entrar a la transportadora o subirse a la báscula

**Usos en casa:**

- Ideal para crear rutinas positivas y reconfortantes
- Herramienta útil en programas de entrenamiento felino
- Estimula el apetito y aporta hidratación en gatos selectivos

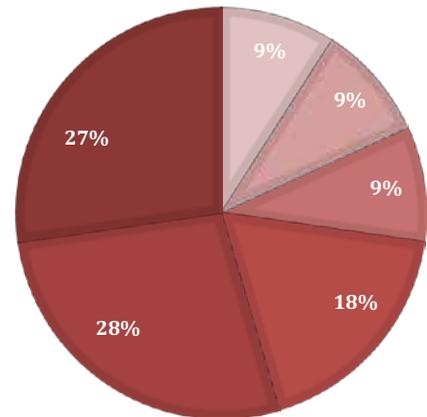


Para mayor información



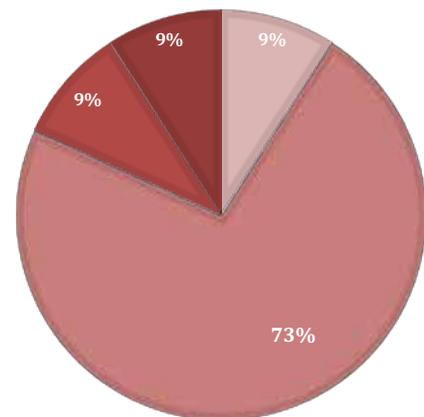


■ Chihuahua ■ Mixta ■ Weimaraner  
■ Dachshund ■ Pitbull ■ Otra



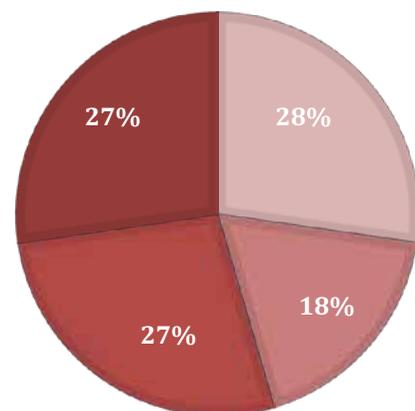
**Gráfica 7.** Frecuencia por raza.  
**Fuente.** Directa.

■ Oral ■ Cutáneo ■ Subungueal ■ Digital



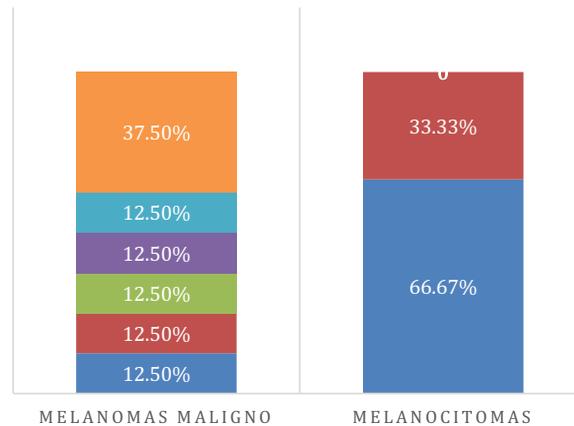
**Gráfica 9.** Frecuencia por forma de presentación.  
**Fuente.** Directa.

■ Cabeza ■ Dorso/lomo  
■ Abdomen/ventral ■ Extremidades



**Gráfica 10.** Frecuencia por región anatómica.  
**Fuente.** Directa.

■ Pitbull ■ Dachshund ■ Chihuahua  
■ Mixta ■ Weimaraner ■ Otras



**Gráfica 8.** Frecuencia de melanoma maligno y/o melanocitoma por raza.  
**Fuente.** Directa.

Zona	No.	%
Labios	1	9.09%
Parpados	1	9.09%
Piel de cabeza	1	9.09%
Axila	1	9.09%
Uña (subungueal)	1	9.09%
Abdomen	1	9.09%
Interdigital	1	9.09%
Dorso/lomo (piel)	2	18.185%
Piel de la mama	2	18.185%
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>100%</b>

**Tabla 1.** Frecuencia por zona.  
**Fuente.** Directa.

**En la información analizada destaca el siguiente caso clínico, de un paciente macho, 15 años de edad, de raza Chihuahua, del cual se obtuvo la siguientes descripciones:**

**Descripción macroscópica:**

1 fragmento de elipse piel con dimensiones 1.5 x 1.2 x 0.7 cm de espesor, muestra una superficie epidérmica clara y rugosa con algunos pelos claros, ulcerada centralmente, la cara contralateral y de corte es tejido fibrocaroso blanco –amarillento, donde se observa un nódulo pigmentado de diámetro de 0.8 cm en contacto con límite quirúrgico profundo y de consistencia ahulada.

**Descripción microscópica:**

En los cortes histológicos teñidos con la técnica de H & E. Se reconocen fragmentos piel delgada en los extremos, ulcerada extensamente con abundante fibrina, detritus celulares, neutrófilos, eritrocitos extravasados, vasos congestivos a dilatados. El resto de la epidermis muestra datos de ortoqueratosis y atrofia delineada por epitelio escamoso plano estratificado queratinizado, el cual muestra datos de atipia melanocítica epidérmica focal con pigmento y neurotropismo individual hasta el estrato superficial corneo costrificado. Además se observa infiltración neoplásica de células de apariencia melanocítica maligna las cuales infiltran y reemplazan la totalidad de la dermis en su tejido colágeno con un patrón de crecimiento vertical, los nidos de células neoplásicas con escaso a moderado pigmento de melanina focal que están divididos por septos delgados de tejido fibroconectivo irregular,



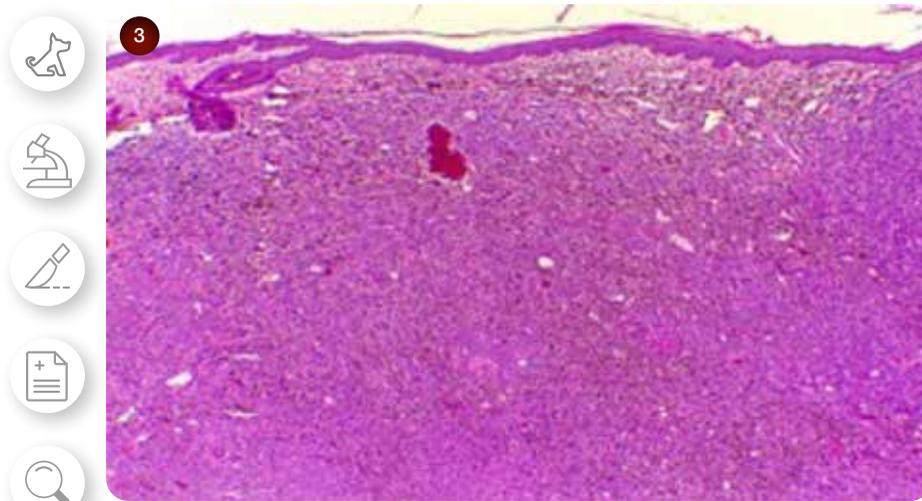
**Figura 1.** Tumoración de piel correspondiente a la axila.  
**Fuente.** Directa.



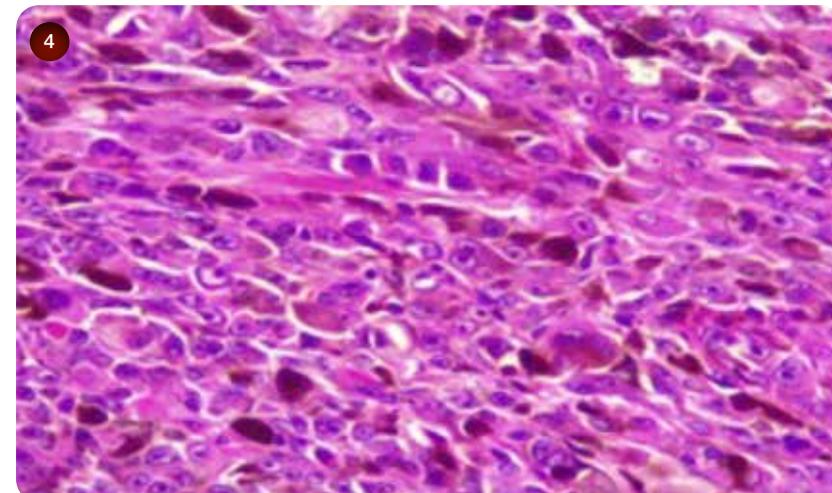
**Figura 2.** Histopatología de melanoma cutáneo de axila, con H y E (4x).  
**Fuente.** Directa.

escaso infiltrado inflamatorio neutrófilo y linfocitario en forma focal y necrosis tumoral en un 30%, vasos sanguíneos y linfáticos proliferados, congestivos a dilatados sin permeación tumoral aparente.

Las células neoplásicas redondas uni a binucleadas son de apariencia epiteliode grandes a medianas, núcleos pleomórficos moderados de contornos irregulares, cromatina irregular en grumos hacia la periferia, y de un aspecto vesiculoso, algunos nucléolos prominentes y eosinófilos, de citoplasma eosinófilo y claro, escaso a moderado y abundantes mitosis atípicas. ▶



**Figura 3.** Histopatología de melanoma cutáneo de axila, con H y E (10X).  
**Fuente.** Directa.



**Figura 4.** Histopatología de melanoma cutáneo de axila, con H y E (100X).  
**Fuente.** Directa.

**Diagnóstico:** Positivo para malignidad compatible con un Melanoma cutáneo, nodular, ulcerado, pigmentado, y bien diferenciado de 0.8 cm de diámetro con infiltración franca a la dermis reticular profunda y tejido adiposo = Nivel V de Clark y de Breslow más de 4 mm con mitosis atípicas de 10 -15 por 10 campos de alto poder sin permeación linfática, sanguínea o neurales aparentes, límites quirúrgicos laterales libres y profundo con lesión tumoral en contacto.

**Discusión**

De las 11 neoplasias de origen melanocítico analizadas en este estudio, el 72% fueron compatibles a malignidad, lo que coincide con lo descrito por autores, de que el melanoma maligno representa el 70% de todos los tumores productores de melanina, mientras que las formas benignas (melanocitomas) representan el 30% restante (Gillard *et al.*, 2014). En cuanto al factor sexo, algunos autores (Villalobos, 2021) mencionan que, a pesar de no haber

una predisposición, se presenta con mayor frecuencia en machos que en hembras. Sin embargo, en los casos aquí analizados se presentó con mayor frecuencia en hembras con el 54.54%.

Por otro lado, los perros de mediana edad a mayores, y las razas muy pigmentadas si fueron afectados con mayor frecuencia (Polton *et al.*, 2024). Ya que, en este estudio, la media de edad fue de 8.6 años de forma general. Y hablando únicamente de los que presentaron tumores malignos, la media fue de 10.6 años. Siendo el grupo etario de mayores a 7 años, el que presentó la mayor frecuencia con el 54.54% de los casos (totales), y el 75% de los correspondientes a melanomas malignos. Esta presentación (maligna) se desarrolla en perros algo más mayores que aquellos que desarrollan melanocitomas (Villalobos, 2021). En cuanto a las razas más afectadas, fueron Pitbull 27.27% y Dachshund 18.18%, quienes además presentan una importante pigmentación.

La única técnica de extracción descrita en este estudio fue la biopsia excisional, que consiste en extirpar y analizar toda la masa o lesión y es considerada el tratamiento de elección del melanoma primario localizado (Sánchez-Puigdollers *et al.*, 2022).

Estos tumores, se identifican con mayor frecuencia en los sitios orales (62%), cutáneos (27%), digitales (6%) y subungueales (4%) (Gillard *et al.*, 2014). Sin embargo, en los casos descritos en este estudio, la forma de presentación más frecuente fue la cutánea con el 72.72%, mientras que la oral, digital y subungueal constituyeron el 27.27% restante.



**CBD**  
Equilibrio y bienestar natural para mascotas

Producto Herbolario de Uso Veterinario

**Beneficios del CBD**



**ANSIOLÍTICO**

Reduce la ansiedad ocasionada por eventos traumáticos, separación, tormentas, fuegos artificiales, etc.



**ANTICONVULSIVO**

Reduce la frecuencia e intensidad de los eventos.



**ANALGÉSICO**

Disminuye dolor crónico ocasionado por un sistema óseo y muscular desgastado



**DESINFLAMATORIO**

Alivia dolores musculares y desinflama zonas afectadas

La información expuesta no es un sustituto de la consulta veterinaria profesional, ni debe ser utilizada para dar un diagnóstico o tratamiento.

**TABLETAS**

Presentación pionera en México, ideal para razas medianas y grandes, son pequeñas y prácticas para administrarse.

**TINTURAS**

Son una preparación a base de extracto de Hemp (CBD aislado) y aceites naturales de alta calidad con un agradable sabor para tu mascota.

**SHAMPOO**

Ayuda a la limpieza e hidratación de la piel, coadyuvando como calmante y regenerativo, restaurando las condiciones de una piel sana, libre de sulfatos y parabenos.

**PREMIOS**

Premia mientras mejoras su calidad de vida, elaborados a base de hígado de res liofilizado, libres de harinas y conservadores con sabor y textura que les encanta.



Todo el proceso de obtención de nuestro CBD se realiza en instalaciones aprobadas por la FDA, siguiendo rigurosos procedimientos para asegurar la **potencia, calidad y seguridad** de cada lote.

