



**UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

**“PRESENCIA DE ENFERMEDAD PERIODONTAL EN
PERROS ATENDIDOS EN LA VETERINARIA JOWEN'S
PET.”**

TESIS DE GRADO

**TRABAJO DE TITULACIÓN PRESENTADO COMO REQUISITO PARA LA
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MÉDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA**

AUTORA:

ANGGY PAULINA SERRANO VERA

TUTORA:

MVZ, MSc. IVONNE DEL CONSUELO ESPAÑA GARCIA

GUAYAQUIL – ECUADOR

2023



**UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, **IVONNE DEL CONSUELO ESPAÑA GARCIA Msc.**, docente de la Universidad Agraria del Ecuador, en mi calidad de Tutor, certifico que el presente trabajo de titulación: "**PRESENCIA DE ENFERMEDAD PERIODONTAL EN PERROS ATENDIDOS EN LA VETERINARIA JOWEN'S PET**", realizado por la estudiante **SERRANO VERA ANGGY PAULINA**; con cédula de identidad N° **0924763840** de la carrera **MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**, Unidad Académica Guayaquil, ha sido orientado y revisado durante su ejecución; y cumple con los requisitos técnicos exigidos por la Universidad Agraria del Ecuador; por lo tanto se aprueba la presentación del mismo.

Atentamente,

Mvz. Ivonne España Garcia, MSc.

Guayaquil, 20 de marzo del 2023



**UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Los abajo firmantes, docentes designados por el H. Consejo Directivo como miembros del Tribunal de Sustentación, aprobamos la defensa del trabajo de titulación: “**PRESENCIA DE ENFERMEDAD PERIODONTAL EN PERROS ATENDIDOS EN LA VETERINARIA JOWEN'S PET**” realizado por la estudiante **SERRANO VERA ANGGY PAULINA**, el mismo que cumple con los requisitos exigidos por la Universidad Agraria del Ecuador.

Atentamente,

Mvz. Edgar Parrales Zambrano, MSc.
PRESIDENTE

Mvz. Israel Marquez Cabrera, MSc.
EXAMINADOR PRINCIPAL

Mvz. Ivonne España Garcia, MSc.
EXAMINADOR PRINCIPAL

Dedicatoria

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

A mis padres, Manuel Serrano e Isela Vera que siempre han estado conmigo incondicionalmente, por ese apoyo de todos los días para poder culminar con mi profesión. A mi hermana Katherine Serrano por siempre estar ahí, aconsejándome para que cada día sea una mejor persona y en su momento llegue hacer una gran profesional y a mi hermana pequeña Zuleyca Serrano por siempre hacerme compañía,

Agradecimiento

A Dios por permitirme llegar a este momento tan especial e importante en mi vida. Por los triunfos y los momentos difíciles que me han enseñado a valorar cada día más. A mis padres por ser las personas que me han acompañado durante todo mi trayecto estudiantil, por sus consejos que han sabido guiarme hasta culminar mi carrera profesional. A mis hermanas que siempre han estado junto a mí y brindarme su apoyo.

A la veterinaria Jowen`s Pet por brindarme la oportunidad de realizar el trabajo investigativo en la fase de campo, gracias a la apertura de la Dra. Wendy Rivera quien con mucha predisposición supo ayudarme en mi estudio. De igual manera un agradecimiento a mi tutora de tesis Dra. Ivonne España, quien siempre estuvo para ayudarme y guiarme.

Autorización de Autoría Intelectual

Yo, **SERRANO VERA ANGGY PAULINA**, en calidad de autora del proyecto realizado, sobre “**PRESENCIA DE ENFERMEDAD PERIODONTAL EN PERROS ATENDIDOS EN LA VETERINARIA JOWEN’S PET** para optar el título de **MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA**, por la presente autorizo a la **UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR**, hacer uso de todos los contenidos que me pertenecen o parte de los que contienen esta obra, con fines estrictamente académicos o de investigación.

Los derechos que como autora me correspondan, con excepción de la presente autorización, seguirán vigentes a mi favor, de conformidad con lo establecido en los artículos 5, 6, 8; 19 y demás pertinentes de la Ley de Propiedad Intelectual y su Reglamento.

Guayaquil, 20 de marzo del 2023

SERRANO VERA ANGGY PAULINA

C.I. 0924763840

Contenido

RESUMEN	12
Abstract.....	13
1. Introducción.....	14
1.1. Antecedentes del problema	14
1.2. Planteamiento y formulación	15
1.2.1. Planteamiento del problema	15
1.2.2. Formulación del problema	16
1.3. Justificación de la investigación	16
1.4. Delimitación de área geográfica:.....	16
1.5. Objetivo general	17
1.6. Objetivos específicos.....	17
1.7. Hipótesis.....	17
2. Marco teórico	18
2.1. Estado del arte.....	18
2.2. Bases teóricas.....	19
2.2.1. Cavidad Oral.....	19
2.2.2. Estructura del periodonto.....	20
2.2.3. Enfermedad periodontal.....	23
3. Materiales y métodos.....	35
3.1. Enfoque de la investigación.....	35

3.1.1.	Tipo de investigación	35
3.1.2.	Diseño de investigación	35
3.1.3.	Variable.....	35
3.1.4.	Recolección de datos.....	36
3.1.5.	Materiales y equipos	36
3.1.6.	Métodos y técnicas	37
3.1.7.	Análisis estadístico.....	38
3.1.8.	Población y muestra.....	38
3.1.9.	Cronograma de actividades	38
4.	Resultados	40
4.1.	Identificar la lesión más frecuente de la enfermedad periodontal mediante la exploración bucal.	40
4.2.	Determinar si la edad y el tamaño es un factor preponderante de la enfermedad periodontal.....	42
4.3.	Establecer si el tipo de alimentación influye en la manifestación de la enfermedad periodontal	43
5.	Discusión.....	46
6.	Conclusión	48
7.	Recomendaciones	49
8.	Bibliografía	50
9.	Anexos	56
	Anexo 1. Historia clínica	56

Anexo 2. Periodontograma	57
Anexo 3. Base de datos.....	58
Figura 1. Materiales: Abrebocas, espejo dental y sonda periodontal.	60
Figura 2. Inspeccionando la cavidad bucal para conocer que lesiones presenta.	60
Figura 3. Determinación de la profundidad de bolsa periodontal mediante la sonda periodontal.....	61
Figura 4. Exploración de la cavidad bucal, positivo a enfermedad periodontal.	61

Índice de tablas

Tabla 1. Tabla de variables independientes	30
Tabla 2. Frecuencia de casos diagnosticados con Enfermedad Periodontal (EP) en perros atendidos en la veterinaria Jowens Pet	35
Tabla 3. Frecuencia de la lesión bolsa periodontal	35
Tabla 4. Frecuencia de la lesión hiperplasia	36
Tabla 5. Frecuencia de movilidad pieza dental	36
Tabla 6. Frecuencia de depósito placa bacteriana	36
Tabla 6. Frecuencia de sangramiento de encía.....	36
Tabla 8. Frecuencia de la lesión retracción gingival	37
Tabla 9. Frecuencia de la enfermedad periodontal según el tamaño	37
Tabla 10. Frecuencia de la enfermedad periodontal según la edad	38
Tabla 11. Frecuencia de la enfermedad periodontal según el tipo de alimentación	38
Tabla 12. Chi-cuadrado relación de factores de riesgo con la presencia de la enfermedad periodontal	38

Índice de figuras

Figura 1. Materiales: Abrebocas, espejo dental y sonda periodontal	60
Figura 2. Inspeccionando la cavidad bucal para conocer que lesiones presenta.....	60
Figura 3. Determinación de la profundidad de bolsa periodontal mediante la sonda periodontal	61
Figura 4. Exploración de la cavidad bucal, positivo a enfermedad periodontal	61

RESUMEN

La investigación se la realizó en la “Veterinaria Jowen’s Pet”, ubicada en el norte de la ciudad de Guayaquil. Su objetivo fue determinar la presencia de la enfermedad periodontal en perros atendidos en la veterinaria que tuvo una duración de seis semanas. La enfermedad periodontal afecta tanto a perros como gatos, causada por la acumulación de placa bacteriana, la patología se encuentra dividida en dos: etapa reversible (gingivitis) y etapa irreversible (periodontitis). El método que se utilizó en este estudio fue recolección de datos que se dio mediante un periodontograma e historial clínico. La variable dependiente fue presencia enfermedad periodontal en perros y la variable independiente fue lesiones, edad, tamaño y tipo de alimentación. Se pudo evaluar la cavidad bucal de 124 pacientes, lo cual se encontraron 76 pacientes positivos a la enfermedad periodontal, la lesión más frecuente fue la acumulación de placa bacteriana, se presentó más en perros de 6 a 14 años (46,05%) y animales de tamaños pequeños (52,63%). De los tres factores se pudo comprobar que la edad y el tamaño se encuentra relacionado con presencia de la enfermedad periodontal.

Palabras claves: *Enfermedad periodontal, edad, tamaño, alimentación y placa bacteriana.*

Abstract

The investigation was carried out at the "Jowen's Pet Veterinary", located in the north of the city of Guayaquil. Its objective was to determine the presence of periodontal disease in dogs treated at the veterinary clinic that lasted six weeks. Periodontal disease affects both dogs and cats, caused by the accumulation of bacterial plaque, and is divided into two stages: reversible (gingivitis) and irreversible (periodontitis). The method used in this study was data collection that was given through a periodontogram and clinical history. The dependent variable was the presence of periodontal disease in dogs and the independent variable was lesions, age, size and type of food. It was possible to evaluate the oral cavity of 124 patients, which found 76 positive patients for periodontal disease, the most frequent lesion was the accumulation of bacterial plaque, it occurred more in dogs from 6 to 14 years (46.05%) and animals of small sizes (52.63%). Of the three factors, it was possible to verify that age and size are related to the presence of periodontal disease.

Keywords: *Periodontal disease, age, size, diet and bacterial plaque.*

1. Introducción

1.1. Antecedentes del problema

En un estudio realizado por Parra & Tepan (2015) en la ciudad de Cuenca señalan que la frecuencia de enfermedad periodontal es mayor en los animales viejos, presentándose con el 90,91% de casos, por lo tanto los animales geriátricos son más susceptibles a la presencia de la enfermedad periodontal y recomiendan aplicar prevención en la higiene bucal desde cachorros para minimizar la presencia de la enfermedad.

En República Dominicana se realizó un estudio por Giráldez (2018) donde tuvo como muestra 285 perros, lo cual 72 presentaron cualquiera de las dos etapas de enfermedad periodontal. Giráldez indica que la enfermedad periodontal tuvo una aparición a partir de los dos años y el pico más alto se presentan los 15 años hasta los 18 años, mostrando que la edad es un factor predisponente a la presentación de la enfermedad periodontal.

En el año 2020 en la veterinaria “El Fortín” se realizó un estudio por Cedeño y Cárdenas (2020) sobre la “Influencia de la alimentación basadas en tres dietas en la salud gingival-periodontal en perros”, donde fueron muestreados 30 perros con un rango de edad de 3 a 6 años donde explican que los perros que consumieron comida casera tuvieron mejor resultados debido que presentaron dientes sanos o enfermedad periodontal de primer grado, mientras los que consumieron comida mixta y balanceado tuvieron una mayor afectación con un 80% con periodontitis severa en alimento mixto y un 60% los que consumieron balanceado.

Un estudio en el Reino Unido pudo evidenciar el impacto en el bienestar de los trastornos comunes en los perros donde se pueden identificar que las enfermedades dentales tienen la puntuación de impacto en el bienestar general

más alta de los trastornos comunes en los perros (Summer & otros, 2019). Por esta razón es fundamental que los veterinarios tengan la oportunidad de diagnosticar y tratar adecuadamente la enfermedad en una etapa reversible y utilizar la información para prevenir a tiempo las enfermedades dentales (Wallis & Holcombe, 2020).

1.2. Planteamiento y formulación

1.2.1. Planteamiento del problema

Cobos (2017) y Quiñones (2019) explican que existe una alta frecuencia de perros que presentan enfermedad periodontal, donde indican que la mayoría de los propietarios no consideran de relevancia a la salud dental de sus mascotas y dejan que esta enfermedad siga su curso culminando muchas de las ocasiones con infecciones crónicas que afectan a otros órganos.

La enfermedad periodontal está compuesta por dos etapas la gingivitis (reversible) tiene cura y la periodontitis (irreversible) en esta etapa incluye una pérdida del tejido de soporte del diente este proceso es la causa más importante de pérdida de piezas dentales tanto en humanos como en animales de compañía. La enfermedad periodontal presenta un alto grado dificultad dependiendo en la etapa que se encuentre, no así para prevenirla (Granda, 2021) (De Gregorio, 2021).

Cárdenas & Cedeño (2020) indican que la enfermedad periodontal es una de las alteraciones que se presenta tanto en perros y gatos mayores a dos años de edad, aunque esto a variar según el tipo de alimentación de la mascota, la raza, la edad y los cuidados de la higiene bucal por parte del propietario. Las lesiones a considerar para dar un diagnóstico acertado de esta patología son el grado de movilidad, depósito de placa bacteriana, sangramiento encía, hiperplasia y profundidad de bolsa periodontal.

1.2.2. Formulación del problema

¿Cuál es la lesión más frecuente que se observa cuando se presenta la enfermedad periodontal?

¿Qué factores se deben considerar para la manifestación de la enfermedad periodontal?

1.3. Justificación de la investigación

De Gregorio (2021) explica que la enfermedad periodontal representa un problema clínico frecuente en perros, el poco interés y conocimiento de propietarios sobre la prevención de la higiene bucal y las enfermedades bucales es lo que lleva a descuidar a sus mascotas dejarlas a su suerte, no es un motivo de consulta frecuente, pero es una patología que el profesional detecta a diario en una consulta.

Quiroga (2014) indica que en la práctica se observa muchos casos sobre la presencia de enfermedad periodontal, causada a la por la falta de conocimiento importancia que tienen el dueño de la salud bucal de su mascota. Todos los perros deberían tener un examen físico al menos una vez al año para ayudar mantener una buena salud.

1.4. Delimitación de área geográfica:

- **Espacio:** Se llevo a cabo en el cantón guayaquil en la veterinaria JOWEN'S PET.

Población: Todos los pacientes que llegaron por motivos diferentes, como consultas, tratamientos, cirugías en la clínica veterinaria “JOWEN'S PET” y que sus propietarios accedan a que sean parte del estudio, se les realizará una completa anamnesis, y una exploración periodontal.

- **Tiempo:** 6 semanas

1.5. Objetivo general

Determinar la presencia de la enfermedad periodontal en perros atendidos en la veterinaria JOWEN'S PET.

1.6. Objetivos específicos

- Identificar la lesión más frecuente de la enfermedad periodontal mediante la exploración bucal.
- Determinar si la edad y el tamaño es un factor preponderante de la enfermedad periodontal.
- Establecer si el tipo de alimentación influye en la manifestación de la enfermedad periodontal.

1.7. Hipótesis

La edad y el tipo de alimentación influyen en la presentación de la enfermedad periodontal.

2. Marco teórico

2.1. Estado del arte

Un estudio realizado en Republica de checa descrito por Stella & otros (2018) indican que en una población de perros, el 60% presentó periodontitis y el 33,8% carecía de dientes. Sin embargo, señalan que los porcentajes de prevalencia varias según los estudios y la patología se encuentra entre las principales que afectan las mascotas.

Goncalvez & otros (2022) realizaron un estudio en una población de raza labradores con un rango de edad de 1.1 a 5.9 años mediante una evaluación en la cavidad bucal, se diagnosticó inicialmente gingivitis en todos los perros, luego realizaron por segunda ocasión otra evaluación a los dos años, donde se observó que el 56.6% de perros les avanza la enfermedad a etapa periodontitis, mostrando que si existe una correlación positiva entre la enfermedad periodontal y la edad.

Un estudio realizado por Picón (2017) explica que la edad es un factor predisponente para la presencia de cálculos dentales y enfermedad periodontal. Corroborando con Hall & otros (2021) donde realizaron un estudio sobre la presencia de la enfermedad periodontal donde obtuvieron como resultado que el 96% de perros dieron positivo en etapa periodontitis con un rango de edad de 12 a 14 años.

Un estudio realizado en Perú por Larraín & Fernández (2017), evaluaron la cavidad bucal de 54 perros, mediante el índice veterinario periodontal, lo cual el 81.5% (44/54) de perros presentaron unos de los grados de enfermedad periodontal y el 40% (803/2007) de diente evaluados presentaron algún grado de enfermedad.

La pieza premolar superior fue mayor la enfermedad periodontal con un 59.6% que en los inferiores con 40.4%.

Casetti (2016) realizo un estudio en la “Veterinaria Kikiriguau”, como objetivo tenía el diagnóstico de enfermedad periodontal en 60 perros, el 28.3% de perros presentaron enfermedad periodontal en etapa reversible y el 71.7% fueron diagnosticados en etapa irreversible.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Cavidad Oral

Espinoza (2018) y Peralvo (2021) explican que la cavidad oral en el perro está conformada por diferentes estructuras cuya función está conectada con la prensión, masticación y deglución. Las estructuras de la cavidad oral están compuestas por: labios inferiores y superiores, encía, mejillas, paladar duro y blando, superficie faringe, dientes, nervios, glándulas sublinguales, glándulas salivales y dentadura dónde estas diferentes estructuras pueden presentar diferentes patologías sean traumáticas, infecciosas, inflamatorias y neoplásicas (San Roman, Fernandez, Collados, & Trobo, 2014).

Fórmula dentaria en perros

La dentición temporal en perro consta de 28 piezas distribuidos de la siguiente manera:

Perro

Dientes temporales	$2 \times (I\ 3/3: C1/1: P3/3) = 28$
---------------------------	--------------------------------------

Tomado de Espinosa, 2018.

La dentición permanente en perro consta de 42 piezas distribuidos de la siguiente manera:

Perro	
Dientes permanentes	$2 \times (I\ 3/3: C1/1: P4/4: M2/3) = 42$
(Niemiec & otros, 2018)	

2.2.2. Estructura del periodonto

La palabra periodonto viene del griego peri (alrededor) y ondous (diente), término que describe a los tejidos de soporte del diente dividido en dos periodontos, periodonto de protección y periodonto de inserción, es decir es aquella estructura que se encarga de unir el diente a la mandíbula o maxilar. El periodonto de protección se encuentra es la encía y periodonto de inserción es el ligamento periodontal, cemento radicular y el hueso alveolar (Aranda, 2016) y (Sanchez O. , 2019).

Periodonto de protección

La encía es la encargada de envolver la parte cervical del diente y cubrir los procesos alveolares. Su función es proteger las estructuras adyacentes al diente, la encía se divide en encía libre y encía adherida (Chazarreta, 2019). La encía libre o marginal comienza desde la cresta del hueso alveolar y va disminuyendo hacia un margen en forma de cuchillo terminando en la superficie dental, formando entre el diente el surco gingival este surco debe medir de 0.1mm a 3mm (Lobprise & Johnathon, 2019). La encía adherida es nombrada fuerte, elástica y se encuentra unida al periostio del hueso, contiene vasos sanguíneos, nervios, fibras de colágeno, células plasmáticas, neutrófilos y linfocitos considerada la primera línea de defensa contra la enfermedad periodontal (Casetti , 2016).

Periodonto de inserción

El cemento es un tejido conectivo calcificado que forma la capa externa de la raíz dentaria, se deposita paulatinamente durante toda la vida del animal y puede desarrollar procesos tanto de reabsorción y reparación. En esta parte se van a penetrar las fibras del ligamento que se insertan en hueso alveolar, permitiendo la fijación del diente en su lugar. Esta estructura carece de inervación, aporte sanguíneo directo y drenaje linfático. Su función es cubrir la totalidad de la superficie radicular parte de la corona de los dientes (Casetti , 2016).

La raíz es un segmento del diente que se encuentra ubicado debajo de la unión cemento-esmalte y su función es fijar el diente al hueso alveolar. El número de raíces puede ser uniradiculares, biradiculares y triradiculares (Peralvo, 2021).

Numero de raíces	Dientes primarios	Dientes permanentes
Una	Incisivo (Max/Man) Canino (Max/Man)	Incisivo (Max/Man) Canino (Max/Man) Premolar 1 (Max/Man)
Dos	Premolar 2 (Max) Premolar 2,3 y 4 Mandibular	Premolar 2, 3 (Max/Man) Premolar 4 (Man) Molar 1 y 2 (Man)
Tres	Premolar 3 y 4 Maxilar	Premolar 4 (Max) Molar 1 y 2 (Max)

Tomado por Espinosa, 2018

Man= Mandibular, Max= Maxilar

El ligamento periodontal es un tejido que está conformado por fibras de colágeno, fisiológicamente debería medir 0.25 mm, se encuentra entre el cemento radicular y el hueso óseo. Su función es unir al diente al alveolo de esa manera

fijándolo (Chazarreta, 2019). Las fibras de colágeno se clasifican en cinco categorías: fibra dentogingivales que van del cemento radicular a una porción pequeña de la encía libre, fibras alveologingivales que van desde el hueso alveolar hacia la encía libre, fibra transeptales que se encuentra entre el cemento radicular de un diente al otro diente, fibra dentoperiostales que se encuentra entre el cemento radicular al tejido óseo alveolar y fibras circulares que envuelven el cuello de la encía libre en su base de inserción al cemento (Parra & Tepan, 2015).

La vascularización se origina de la arteria maxilar en el arco superior y de la arteria alveolar inferior en el caso de la mandíbula, además contiene nervios sensitivos y propioceptivos (Chazarreta, 2019). Los vasos sanguíneos se encuentran distribuidos uniformemente y se dilatan junto con nervios que son capaces de transmitir calor, frío y dolor (Chiguano , 2015).

El ligamento periodontal cumple con tres funciones: mediante su inervación permite controlar la fuerza en que aplican los dientes y los movimientos de masticación, su segunda función aporta nutrientes al cemento, hueso alveolar y encía mediante sus conductos vasculares y linfáticos, su tercera función actúa como sostén del diente dentro de su alveolo y ayuda amortiguar la fuerza de oclusión (Casetti , 2016) y (Peralvo, 2021).

El hueso alveolar son los rebordes del maxilar y mandíbula dónde se alojan los dientes, está conformado por periostio, hueso compacto, hueso esponjoso y la lámina dura o cribiforme. Se desarrolla con la erupción del diente y se atrofia en caso de pérdida o ausencia dental. Los vasos sanguíneos y los nervios perforan la lámina dura para la vascularización e inervación del ligamento periodontal (Chiguano , 2015) y (Casetti , 2016).

2.2.3. Enfermedad periodontal

La enfermedad periodontal es denominada como la patología oral más prevalente en la cavidad oral de los animales de compañía, enfermedad infecciosa inflamatoria progresiva que afecta a los tejidos de soporte dentario o tejido periodonto (Campello & Borsanellib, 2019).

Neil & otros (2021) explica que la enfermedad periodontal es un problema significativo para la salud del animal. Whyte & otros (2021) añaden que existen estudios donde la enfermedad periodontal se encuentra relacionada con patologías como bronquitis crónica, fibrosis pulmonar, endocarditis, endocardiosis, nefritis intersticial y hepatitis, por esa razón el diagnóstico debe ser a tiempo y correcto.

Curtis y Rishniw (2021) explican que el diagnóstico en perros se requiere anestesia, sondaje de la encía y radiografías dentales. En un estudio Bauer (2018) proporciona información de que un examen visual de los dientes se correlaciona moderadamente con evaluaciones más completamente y podría permitir una clasificación de aquellos pacientes que requieren atención inmediata y aquellos que presentan la enfermedad más leve.

2.2.3.1. Etiología

Neil & otros (2021) explican que se origina por la acumulación de placa bacteriana en el esmalte dental, biopelícula bacteriana adherente que se forma en tejidos duros y blandos (Pawel & otros, 2021) (Rubiano, Rojas & otros, 2012). Estas biopelículas bacterianas absorben cálcico y fosfato de la saliva llevando a la formación de cálculos supragingivales, modificando el surco gingival provocando la formación de mayor cantidad de bacterias (Sanchez & otros, 2018). Los

microorganismos responsables son las bacterias anaerobias gram negativas y sus productos constituyentes como lipopolisacaridos (Chazarreta, 2019).

2.2.3.2. Epidemiología

Es una enfermedad oral progresiva, Pietraniec & otros (2017) indican que la mayoría de los perros presentan algún grado de severidad a los dos de edad. El depósito de placa bacteriana suele ser más grave en piezas dentarias superiores (Quiñones, 2019).

2.2.3.3. Patogenia

Larraín & Fernández (2017) indican que la enfermedad periodontal es producida por la acumulación de placas bacteriana. La placa bacteriana es una masa blanda y adherente que contiene componentes orgánicos e inorgánicos. Los componentes orgánicos conformado por glicoproteínas adquiridas de la salud oral y por comunidades de microorganismos que son productoras de polisacáridos extracelulares y en los componentes inorgánicos conformado por calcio, fósforo y pequeñas cantidades de magnesio, potasio y sodio (De Gregorio, 2021) (Maruyama & otros, 2018).

Se inicia con una gingivitis (reversible), puede presentarse hipertrofia de la encía, esto avanza cuando el animal no recibe ningún tratamiento progresando a la destrucción del tejido periodontal (ligamento periodontal, hueso alveolar y cemento radicular) provocando una periodontitis (irreversible), presentándose lesiones como bolsa periodontal (Gonçalves, y otros, 2022). Las lesiones pueden ser localizadas presentándose en un solo diente o puede ser generalizado es decir todos los dientes (Egas, 2016).

Formación de placa

La placa es la formación de una película de herida o biofilm que se encuentra en la superficie del diente y que contiene componentes orgánicos derivados de la saliva y no tiene ningún microorganismo. Luego existe una adhesión de las bacterias aerobias y anaerobias facultativas a la película convirtiéndose en biofilm bacteriano o placa bacteriana.

Las bacterias que se van a encontrar en la fase inicial y las que inician la colonización bacteriana son bacterias aerobias eran positivas como *actinomyces* y *streptococos* productoras del componente polisacáridos que actúa como pegamento facilitando la adhesión de la placa a la superficie del diente. Al no haber un tratamiento o una buena higiene del propietario está enfermedad va a progresar provocando un mayor consumo de oxígeno y la existencia de proliferación de bacterias anaerobias como *porphyromonas* o *fusobacterium* encontrándose principalmente en los surcos gingivales. Con el crecimiento microbiano la placa bacteriana comienza a extenderse, aumenta su volumen y a fusionarse formando una sola placa causando de esa manera la inflamación del tejido periodonto (De Gregorio, 2021).

Factores de riesgo

Tamaño o raza

Casetti (2016) explica que las razas de tamaño pequeño medianos y grandes tienen la misma capacidad de acumular la misma cantidad de placas bacteriana. Sin embargo, las razas de tamaño pequeño tienen el surco gingival pequeño favoreciendo la acumulación o la retención de placa bacteriana.

Edad

Granda (2021) indica que la enfermedad periodontal se presenta a partir de los dos años. Casetti (2016) añade que los perros gerontes son predisponentes debido que la defensa local de los tejidos se encuentra bajo por la edad facilitando infecciones y un tiempo más extenso de cicatrización del tejido

Tipo de alimentación

Según Casetti (2016) indica que un perro que come alimento blando o húmedo tiene predisposición a retener o acumular placa dental, a diferencia del balanceado que al momento de masticación existe un efecto mecánico sobre los dientes permitiendo la eliminación de placa dental y evitando la formación de calcificaciones y Cobos (2017) añade que algunos balanceados contienen polifosfatos ayudando a inhibir la mineralización de la placa.

Lesiones

- Movilidad de pieza dentaria
- Retracción gingival
- Depósito de placa bacteriana
- Sangramiento de encía
- Hiperplasia
- Bolsa periodontal

2.2.3.4. Etapas de la enfermedad periodontal

Etapa 2 Periodontitis leve

En la etapa periodontitis leve se presenta la formación de placa bacteriana, sarro supragingival y subgingival, pérdida de la inserción periodontal y pérdida del 25%

del soporte óseo y pérdida reversible del tejido periodonto (Davis, y otros, 2013) (Egas, 2016).

Etapa 1 Gingivitis

Es una reacción a una respuesta inmune directa a la presencia de la placa bacteriana que se asienta en la superficie del diente. La encía sufre inflamación, enrojecimiento, sangramiento. Existen dos etapas temprana y avanzada (Medina & Chang, 2017) (Nuñez, 2016). La etapa temprana existe un incremento del flujo capilar y vascularización se de 48 horas a 7 días después de que la placa bacteriana se encuentre en la superficie del diente. La etapa avanzada Gran cantidad de placa bacteriana, calculo dental, enrojecimiento intenso y extenso, edema con márgenes gingivales, la textura es irregular y puede existir dolor (Egas, 2016) (Harvey, & otros, 2015).

Etapa 3 Periodontitis moderada

En la etapa periodontitis moderada se presenta placa bacteriana y sarro en la parte supragingival y subgingival, hiperplasia o hipertrofia. Habrá una pérdida ósea del 25 al 50% e inflamación en las estructuras más profunda del tejido periodonto provocando la destrucción y pérdida de estructuras causando descargas purulentas y dolor en el animal, siendo irreversible (Davis, y otros, 2013) (Cardenas & Cedeño, 2020) (Egas, 2016).

Etapa 4 Periodontitis avanzada

En la etapa periodontitis avanzada existe una pérdida del 50% de inserción. Clínicamente se va a poder observar fistulas, abscesos gingivales, sangramiento en la encía, movilidad, recesión de las encías, y la ruptura del tejido provocando la

pérdida de la pieza dental (Davis, y otros, 2013), se diagnostica por sondeo o radiografía (Cardenas & Cedeño, 2020) (Egas, 2016).

2.2.3.5. Presentación clínica

Giráldez (2020) explica que el inicio de la enfermedad del animal solo puede presentar halitosis, a medida que la enfermedad avanza el animal puede presentar dolor sialorrea, sangramiento espontáneo de las encías, recesión de la encía, dificultad para masticar, pérdida de las piezas dentales, hinchazón en la encía, abscesos periodontales y fisuras oronasales.

2.2.3.6. Diagnóstico

La exploración de la cavidad oral corresponde a la examinación de la cabeza, cuello, boca, para ver si existe algo anómalo como inflamación luego se levanta los labios donde se observa la superficie labial y lingual de los dientes. Luego se procede a sedar o anestesiar al animal para poder inspeccionar todos los tejidos de la cavidad oral (Cardenas & Cedeño, 2020).

El diagnóstico se basa en la valoración de las estructuras del periodonto mediante un examen odontológico y complementando mediante placas radiográficas. En evaluación clínica se va a valorar el grado de movilidad de la pieza dentaria, retracción individual, depósito de cálculos, sangramiento de encía hiperplasia y profundidad de bolsa periodontal de esa manera se conoce en qué grado de seguridad se encuentra la enfermedad periodontal. La evaluación de algunas estructuras se realiza mediante la sonda periodontal (Cardenas & Cedeño, 2020) (Bauer , 2018).

Granda (2021) indica que la evaluación clínica se realiza mediante la zona periodontal herramienta redonda, marcada en milímetros donde se le inserta de

manera cuidadosa en el sur con gingival y avanza hacia lo profundo del surco hasta tocar la base y señala que es importante tener un periodontograma para tener información en que situación se encuentra cada pieza dentaria. Añade Espinoza (2018) que el análisis de placas radiográfica es un método complementario para el diagnóstico de enfermedades oral y tratamiento

Valoración de las estructuras periodontales

Profundidad del surco periodontal: Se introduce la sonda periodontal en surco gingival. Fisiológicamente debe medir 1 a 3mm. Una medida mayor que presente una pieza dentaria, presenta periodontitis. (Parra & Tepan, 2015)

Movilidad dental:

Grado 0	Ausencia de movimiento
Grado 1	Movimiento leve
Grado 2	Movimiento moderado, menor a 1 milímetro
Grado 3	Movimiento severo mayor a 1 milímetro

Tomado por (Parra & Tepan, 2015)

Índice veterinario periodontal (IVP):

Grado 0	Normal	Profundidad de sondaje <3mm, perdida de unión 0%
Grado 1	Gingivitis	Profundidad de sondaje <3mm, perdida de unión 0%
Grado 2	Periodontitis leve	Profundidad de sondaje <5mm, perdida de unión <25%
Grado 3	Periodontitis moderada	Profundidad de sondaje <7mm, perdida de unión <50%

Grado 4	Periodontitis severa	Profundidad de sondaje >7mm, perdida de unión >50%
----------------	----------------------	---

Tomado por Parra & Tepan (2015)

Parra & Tepan (2015) indican que cada pieza recibe un valor y el cálculo del índice veterinario periodontal se realiza de la siguiente manera:

$$\text{IVP individual} = \frac{\text{suma de los IVP de cada pieza dentaria}}{\text{numero de piezas dentaria}}$$

IVP individual de <0.1:	Normal o sano
-----------------------------------	---------------

IVP individual de 0.1-1:	Gingivitis
---------------------------------	------------

IVP individual de 1.1-2:	Periodontitis
---------------------------------	---------------

IVP individual de 2.1-3:	Periodontitis moderada
---------------------------------	------------------------

IVP individual de 3.1-4	Periodontitis severa
--------------------------------	----------------------

Tomado por Parra & Tepan (2015) y Larraín & Fernández (2017)

Índice gingival (IG)

Grado 0	Normal	
Grado 1	Inflamación leve	Aumento del volumen, cambio color y sin sangrado esperar 10 segundos.
Grado 2	Inflamación moderada	Edema con hipertrofia, eritema, sangrado al hacer la evaluación del sondaje.
Grado 3	Inflamación severa	Eritema, edema, sangrado espontáneo y ulceración

Tomado por Parra & Tepan (2015) y Giráldez (2020).

Parra & Tepan (2015) indican que cada pieza recibe un valor y el cálculo del índice gingival se realiza de la siguiente manera:

$$IVP \text{ individual} = \frac{\text{suma de los IG de cada pieza dentaria}}{\text{numero de piezas dentaria}}$$

IG de <0.1:	Sano.
IG de 0.1-1	Inflamación leve.
IG de 1.1-2	Inflamación moderada.
IG de 2.1-3	Inflamación severa.

Tomado por Parra & Tepan (2015) y Giráldez (2020)

Índice de placa dental

El índice de placa es determinado por la cara labial y lingual de cada diente por medio de la exploración dental.

Índice 0	Placa no visible.
Índice 1	Placa observada, pero no visible a grandes rasgos.
Índice 2	Placa visible, gran visibilidad.
Índice 3	Gran cantidad de placa, existencia en el surco gingival.

Tomado por Giráldez (2020)

2.2.3.7. Tratamiento

El tratamiento va a depender en que etapa se encuentra la enfermedad periodontal, un paciente que se encuentra en etapa 1 es reversible lo cual se recomienda una profilaxis cuando el animal se encuentra en una etapa 2, 3 o 4 por lo general el tratamiento, pudiendo usarse antibióticos o la extracción de la pieza

dentaria. La profilaxis es un procedimiento que tiene una duración de 40 minutos consiste en la eliminación de placa bacteriana y sarro que se encuentra en la superficie del diente, la desventaja es que el paciente debe estar anestesiado y por esa razón muchos dueños no recurren a este procedimiento (Granda, 2021) (Toriggia, Negro, & Hernandez, 2015).

La exodoncia es la extracción de una pieza dental se realiza cuando la enfermedad ha estado muy avanzada y no se puede recuperar el tejido periodontal o cuando el dueño del animal no lleva a cabo el tratamiento provocando a que la enfermedad llegue a su etapa final (Chazarreta, 2019) (Oba, y otros, 2021).

Se hace uso de antibiótico en animales con enfermedad periodontal en etapa periodontitis severa o cuando existe infecciones graves para disminuir diseminación bacteriana por el torrente sanguíneo a otros órganos. Se usa clindamicina y amoxicilina más ácido clavulánico que están aprobadas para la enfermedad periodontal (Chazarreta, 2019) (Beebe, 2017).

2.2.3.8. Prevención

Stella & otros (2018) indican que es necesario que el cepillado en perro sea al menos tres veces por semana para mantener la salud bucal. El cepillado ayuda a la reducción de la retención de placa bacteriana, sin embargo, otra opción es brindar golosina y alimentos con dietas dentales aprobadas. El cepillado debe estar a 45º para que las cerdas puedan remover los restos de comidas, el movimiento debe ser en forma circular y se debe comenzar por los incisivos hasta los molares.

Granda (2021) indica que el uso de juguetes ayuda con la limpieza de las piezas dentarias como los huesos de cuero que tiene un efecto positivo para la eliminación de sarro. Jeusette & otros (2016) añaden que los tratamientos dentales que están

compuestos por vitamina c y sulfuro de zinc son efectivos durante 24 horas contra las bacterias que se encuentran en la cavidad bucal.

2.3. Marco legal

Código orgánico ambiental- Sección I disposiciones generales para el manejo responsable de la fauna urbana

Art. 139.- Objeto. El presente capítulo tiene por objeto la promoción y la garantía de bienestar animal a través de erradicar la violencia contra los animales, fomentar un trato adecuado para evitar sufrimientos innecesarios y prevenir su maltrato y aplicar respetar los protocolos y estándares derivados de instrumentos internacionales reconocidos por el estado punto. La tendencia de animales conlleva a la responsabilidad de ver por su bienestar y su manejo deberá promover una relación armoniosa con los seres humanos (Asamblea Nacional, 2016).

Art. 140.- De la fauna urbana. La fauna urbana está compuesta por los animales domésticos, los animales que tienen como hábitat de espacios públicos y áreas verdes, y los animales que constituyen un riesgo por el contagio de enfermedades en el perímetro cantonal (Asamblea Nacional, 2016)

Art. 142.- Ámbitos para el manejo de la Fauna Urbana. Se expedirán normas de bienestar animal a los animales destinados a:

1. Compañía: Todo animal que ha sido reproducido, criado o mantenido con la finalidad de vivir y acompañar a las personas (Asamblea Nacional, 2016).

Código Orgánico Integral Penal**PARAGRAFO UNICO Contravención de maltrato y muerte de mascotas o animales de compañía.**

Art. 249.- Maltrato o muerte de mascotas o animales de compañía. - La persona que por acción u omisión cause daño, produzca lesiones, deterioro a la integridad física de una mascota o animal de compañía, será sancionada con pena de cincuenta a cien horas de servicio comunitario. Si se causa la muerte del animal será sancionada con pena privativa de libertad a tres a siete días. Se exceptúan de esta disposición, las acciones tendientes a poner fin a sufrimiento ocasionado por accidentes grave, enfermedades o por motivos de fuerza mayor, bajo la supervisión de una especialista en la materia (Asamblea Nacional, 2014).

3. Materiales y métodos

3.1. Enfoque de la investigación

3.1.1. Tipo de investigación

Investigación de tipo descriptiva, los perros atendidos en la veterinaria JOWEN`S PET se les realizó un examen en la cavidad oral con la finalidad de diagnosticar si presentan enfermedad periodontal y determinar la relación según la edad, tamaño y alimentación mediante la observación directa, periodontograma e historia clínica.

3.1.2. Diseño de investigación

Investigación de tipo no experimental porque las variables que intervienen en el estudio no van hacer manipuladas.

3.1.3. Variable

3.1.3.1. Variables independientes

Tabla 1. Tabla de variables independientes

Variables Independientes			
Variable	Tipo	Escala	Instrumento de medición
Edad	Cuantitativa	Rangos de edad: 6 meses – 2 años 3-5 años 6-14 años	Historia clínica
Tamaño	Cualitativa	Rangos por tamaño Pequeño Mediano Grande	Historia clínica
Tipo de alimentación	Cualitativa	Balanceado Casera	Historia clínica

		Mixta	
Lesiones	Cualitativa	Movilidad de pieza dental Retracción gingival Depósito de placa bacteriana Sangramiento de encía Hiperplasia Bolsa periodontal	Periodontograma

3.1.3.2. Variable dependiente

Presencia de enfermedad periodontal en perros

3.1.4. Recolección de datos

3.1.4.1. Recursos humanos

- **Docente auspiciante:** Mvz. Ivonne del Consuelo España, MSc
- **Docente estadístico:** Mvz. Cesar Carillo, MSc
- **Investigadora:** Anggy Paulina Serrano Vera
- **Establecimiento:** Veterinaria JOWEN`S PET

3.1.4.2. Recursos bibliográficos

- Artículos científicos
- Tesis
- Revistas científicas

3.1.5. Materiales y equipos

Equipos de protección

- Cofia
- Gafas e protección
- Guantes descartables

- Mandil
- Cubre bocas

Instrumentales

- Sonda periodontal
- Abrebocas
- Gasa

Químicos

- Tranquilizantes
- Sedantes

3.1.6. Métodos y técnicas

El estudio se realizó a los perros que visiten por cualquier motivo a la veterinaria Jowen's pet. Los dueños fueron informados sobre el estudio y firmaron un consentimiento. Se realizó un examen de la cavidad oral de cada perro donde se pudo diagnosticar que perros presentaban enfermedad y quienes eran negativos.

1. Para el cumplimiento del primer objetivo se realizó el sondaje periodontal, lo cual se utilizó un periodontograma, abrebocas y sonda de carolina del norte. El abrebocha se lo utilizó para tener una mejor visualización y la sonda fue introducida en el surco gingival que fisiológicamente tuvo que haber medido de 1mm a 3mm, por medio del surco gingival se podrá verificar el tejido periodontal si presenta lesiones como bolsa periodontal ($>3\text{mm}$) y sangramiento ($>10''$), por medio de la inspección se verificará la existencia de placa bacteriana, retracción o hiperplasia y el periodontograma se lo utilizó para anotar las lesiones que presentaron y no presentaron los perros.

2. Para el cumplimiento del segundo y tercer objetivo los perros fueron clasificados por tamaño, edad y de acuerdo a su tipo de alimentación mediante la historia clínica.

3.1.7. Análisis estadístico

Se realizo un análisis descriptivo con tablas de frecuencia. Para comprobar si existe significancia estadística en los resultados obtenidos se aplicó el método de chi-cuadrado

3.1.8. Población y muestra

Se les realizo a 124 perros que por cualquier motivo visitaron la veterinaria JOWEN'S PET y donde el dueño autorizo un examen clínico en la cavidad bucal con la finalidad de diagnosticar si presentaba enfermedad periodontal y determinando si existe relación según la edad, el tamaño y el tipo de alimentación.

3.1.9. Cronograma de actividades

Actividad	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo
Inscripción de tema de tesis							
Aprobación de tema de tesis							
Desarrollo del anteproyecto							
Entrega del anteproyecto							
Sustentación del anteproyecto							
Trabajo de campo							

Resultados, conclusiones y recomendaciones
Revisión Urkund
Redacción técnica
Revisión final
Sustentación de tesis

Serrano, 2023

4. Resultados

Se recopilo información de 124 pacientes, el estudio se basó en diagnosticar enfermedad periodontal en pacientes atendidos en la veterinaria Jowen's Pet durante 6 semanas.

Tabla 2. Frecuencia de casos diagnosticados con Enfermedad Periodontal (EP) en perros atendidos en la veterinaria Jowens Pet

CASOS CON EP	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
POSITIVOS	76	61,3%
NEGATIVOS	48	38,7%
TOTAL	124	100%

En la tabla 2. indica la frecuencia de casos diagnosticados con enfermedad periodontal, la muestra fue de 124 perros de los cuales solo 76 (61%) dieron positivo a la enfermedad.

4.1. Identificar la lesión más frecuente de la enfermedad periodontal mediante la exploración bucal.

Tabla 3. Frecuencia de la lesión bolsa periodontal

LESIONES		FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
BOLSA PERIODONTAL	SI	32	42%
	NO	44	58%
TOTAL		76	100%

En la tabla 3. indica que de los 76 perros que dieron positivo a enfermedad periodontal 32 (42%) presentaban bolsa periodontal.

Tabla 4. Frecuencia de la lesión hiperplasia

LESIONES	FRECUENCIA ABSOLUTA		FRECUENCIA RELATIVA
	SI	NO	
HIPERPLASIA	54		71%
	22		29%
TOTAL		76	100%

En la tabla 4. indica que de los 76 perros que dieron positivo a enfermedad periodontal 54 (71%) presentaron hiperplasia gingival.

Tabla 5. Frecuencia de movilidad de pieza dental

LESIONES	FRECUENCIA ABSOLUTA		FRECUENCIA RELATIVA
	SI	NO	
MOVILIDAD	24		32%
	52		68%
TOTAL		76	100%

En la tabla 5. indica que de los 76 perros que dieron positivo a enfermedad periodontal 24 (32%) presentaron movilidad dentaria.

Tabla 6. Frecuencia de depósito placa bacteriana

LESIONES	FRECUENCIA ABSOLUTA		FRECUENCIA RELATIVA
	SI	NO	
PLACA	76		100%
	0		0%
TOTAL		76	100%

En la tabla 6. indica que de los 76 perros que dieron positivo a enfermedad periodontal 76 (100%) presentaron placa bacteriana

Tabla 7. Frecuencia de sangramiento de encía

	LESIONES	FRECUENCIA	FRECUENCIA
		ABSOLUTA	RELATIVA
SANGRAMIENTO	SI	22	29%
	NO	54	71%
TOTAL		76	100%

En la tabla 7. indica que de los 76 perros que dieron positivo a enfermedad periodontal 22 (29%) presentaron movilidad dentaria.

Tabla 8. Frecuencia de la lesión retracción gingival

	LESIONES	FRECUENCIA	FRECUENCIA
		ABSOLUTA	RELATIVA
RETRACCIÓN	SI	22	29%
	NO	54	71%
TOTAL		76	100%

En la tabla 8. indica que de los 76 perros que dieron positivo a enfermedad periodontal 22 (29%) presentaron retracción.

4.2. Determinar si la edad y el tamaño es un factor preponderante de la enfermedad periodontal.

Tabla 9. Frecuencia de la enfermedad periodontal según el tamaño

TAMAÑO	FRECUENCIA	FRECUENCIA
	ABSOLUTA	RELATIVA
PEQUEÑO	40	52,63%
MEDIANO	19	25%
GRANDE	17	22,37%
TOTAL	76	100%

En la tabla 9, indica que los perros de tamaño pequeño presentaron enfermedad periodontal con un 52,63 %, mientras los perros de tamaño mediano tuvieron un 25% y los perros de tamaño grande 22,37%.

Tabla 10. Frecuencia de la enfermedad periodontal según la edad

EDAD	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
6 meses – 2 años	11	14,47%
3 años – 5 años	29	38,16%
6 años – 14 años	36	47,37%
TOTAL	76	100%

En la tabla 10, señala que la enfermedad periodontal es más común en pacientes gerontes 6-14años con 47,37%, siguiendo en adulto 3-5años con 38,16% y en perros jóvenes 6meses-2años con un 14,47%.

4.3. Establecer si el tipo de alimentación influye en la manifestación de la enfermedad periodontal

ALIMENTACION	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
BALANCEADO	42	55,3%
CASERA	6	7,9%
MIXTA	28	36,8%
TOTAL	76	100%

Tabla 11. Frecuencia de la enfermedad periodontal según el tipo de alimentación

En la tabla 6 señala que los animales que consumen alimento balanceado presentan 55,3%; los que consumen alimento casero 7,9% y los que consumen alimento mixto 36,8 % de un total de 76 perros que dieron positivo a enfermedad periodontal.

Tabla 12. Chi-cuadrado relación de factores de riesgo con la presencia de la enfermedad periodontal

	Chi cuadrado	Grados de libertad	Valor p
Edad	12.1609	2	0.002287
Tamaño	8.15795	2	0.01692
Alimentación	2.83088	2	0.2428

En la tabla 12 se realizó el análisis de Chi cuadrado mediante Kruskal Wallis se relaciono los resultados de enfermedad periodontal de acuerdo con las variables edad, tamaño y tipo de alimentación.

En la variable edad se demuestra el valor de 12.1609 con 2 grados de libertad y valor p de 0.002287, dando entender que si hay una relación entre el factor edad y presencia de enfermedad periodontal.

En la variable de tamaño la tabla 12 indica que el valor chi cuadrado es de 8.15795 con 2 grados de libertad y el valor p es de 0.01692, cuyo valor no permite comprobar si existe o no relación del factor tamaño con la presencia de enfermedad periodontal.

Mientras que la variable de tipo de alimentación el valor de chi cuadrado es de 2. 83088, con 2 grados de libertad y el valor p es de 0.2428, cuyo valor

permite verificar que si existe una relación del factor tipo de alimentación con la presencia de enfermedad periodontal.

5. Discusión

Se realizo un estudio para evaluar la presencia de enfermedad periodontal en perros en la veterinaria Jowen's Pet en la ciudad de Guayaquil, Ecuador, fueron 124 perros estudiados de los cuales 76 salieron positivos y 48 negativos. La lesión más frecuente fue la acumulación de placa bacteriana con 100% y hubo un mayor número lesiones en animales adultos y jóvenes, Quiñones (2019) en su estudio corrobora que la lesiones en animales adultos (>8) es común y que pueden llegar hacer muy notorias en animales que no han recibido ningún tratamiento periodontal rutinario y permitiendo que la enfermedad siga su curso.

Además, la edad es un factor que se encuentra asociado con la enfermedad periodontal, estos resultados concuerdan con Cárdenas & Cedeño (2020) donde comprobaron que la Enfermedad Periodontal aumenta con la edad y en su estudio obtuvieron como resultado ningún animal sano de edad avanzada, además Parra & Tepan (2015) confirman que existe una importante correlación entre la edad y la enfermedad periodontal. Egas (2016) explica que la edad y la presencia de la enfermedad periodontal se encuentra influenciado porque es una patología causada por la acumulación de placa, y al no ser removida y conforme avanza la edad esta sigue su curso lesionando el tejido periodontal, coincidiendo con los resultados de la presente investigación en la que se demostró que el 47,37% en animales de 6-14años presentan la enfermedad.

El tamaño del animal influye en la presentación de la enfermedad periodontal, siendo los de tamaño pequeño los que presentan mayor prevalencia de la enfermedad, coincidiendo con los resultados de Granda (2021) donde explica que los de tamaño pequeño presentaron lesiones más severas debido a

la predisposición genética de la gingival facilitando la deposición de la placa subgingival.

Picón (2017) indica que el tipo de alimento es un factor que influye en la presentación de enfermedad periodontal explicando que los que consumen alimento mixto tiene predisposición a presentar enfermedad periodontal en etapa periodontitis. En el estudio se utilizó el método chi-cuadrado donde indica que no existe ninguna relación entre el tipo de alimento y la presencia de la enfermedad periodontal concordando con Parra & Tepan (2015) donde señala que no existe relación y que no influye directamente sobre la enfermedad, ya que cualquiera de los tres tipos de alimento puede provocar la presencia de la enfermedad periodontal.

6. Conclusión

Según los estudios y resultados en la presente investigación se concluye que:

Los pacientes que fueron parte del estudio para realizar el diagnóstico de enfermedad periodontal, el 61,3% dieron positivos. La lesión más frecuente que se presentó en la enfermedad periodontal fue la acumulación de placa bacteriana (100%), le sigue la hiperplasia gingival (71%). En cuanto la edad se observó que el rango de edad más afectado fue de 6-14años con 47,37% y en cuanto al tamaño los animales pequeños fueron los más afectados con 52,63%.

La enfermedad periodontal afecta a caninos desde temprana edad, desde los 11 meses hasta los gerontes de 6 a 14 años. Por medio del método chi-cuadrado se pudo demostrar que los factores de riesgo edad y tamaño del animal si influyen en la presencia de la enfermedad periodontal.

De acuerdo a los resultados del estudio podemos concluir que la manera de prevenir la enfermedad periodontal es con el cuidado de la higiene bucal de las mascotas por parte del propietario.

7. Recomendaciones

Tanto el médico veterinario y el propietario deberían tener el conocimiento de la importancia de aplicar prevención.

El médico veterinario debe educar al propietario de la higiene bucal del animal, indicando que debería ser desde temprana edad para evitar enfermedades en la cavidad bucal, ya que una detección temprana evita el deterioro de la salud bucal del animal.

El médico veterinario enseñe técnicas apropiadas de higiene bucal a los propietarios como es el cepillado dos veces por semana o profilaxis dental dependiendo de la condición que se encuentre el animal y que ayuden a concientizar sobre lo importancia que tiene la salud de la cavidad bucal en el paciente.

Incentivar a los propietarios a que lleven a sus mascotas al menos dos veces por años al médico veterinario para una evaluación de la cavidad bucal del animal y que los animales de avanzada edad y de tamaño pequeño deberían ser monitoreados ya que existe una mayor predisposición en desarrollar la enfermedad periodontal.

8. Bibliografía

- Abreu, P., Ferraro, M., & Gioso, M. (2021). Ozone Therapy in the Prevention of Dental Plaque Formation in Dogs. *ISSUE*.
- Aranda, M. (2016). Manual de procedimientos dentales básicos en el perro. *Universidad Autónoma del Estado de México*.
- Asamblea Nacional. (2014). *Código Orgánico Integral Penal. Ministerio de Justicia, Derechos Humanos y Cultos*, 1-330.
- Asamblea Nacional. (2016). Sección I disposiciones generales para el manejo responsable de la fauna urbana. *Código Orgánico Ambiental*.
- Bauer , A. (2018). Evaluación de la validez y confiabilidad de una escala dental visual para la detección de enfermedad periodontal (EP) en perros no anestesiados (*Canis familiaris*). *PLOS one*.
- Beebe, D. (2017). Advanced periodontal treatment. In: An Evening with the Specialists. . Presented by: VRCC (Veterinary Specialty and Emergency Hospital) .
- Campello, P., & Borsanellib, A. (2019). Occurrence of periodontitis and dental wear in dairy goats. *ELSEVIER*, 141-142.
- Cardenas, N., & Cedeño, C. (2020). INFLUENCIA DE LA ALIMENTACIÓN BASADA EN 3 DIETAS EN LA SALUD GINGIVAL PERIODONTAL EN PERROS. *Universidad de Guayaquil*.
- Casetti , A. (2016). Enfermedad Periodontal en Caninos Prevalencia, Prevención y Tratamiento. *Universidad Nacinal Rio Cuarto*.
- Chazarreta, M. (2019). Enfermedad Periodontal en Caninos. *Universidad Nacional Rio Negro*.

- Chiguano , D. (2015). Efecto de una pasta a base de propóleo para el tratamiento de gingivitis en perros domésticos en el barrio la magdalena parroquia machachi cantón mejía provincia de pichincha. *Universidad Tecnica de Cotopaxi.*
- Cobos, O. (2017). Frecuencia, severidad y factores de riesgo para el desarrollo de la enfermedad periodontal en caninos que asisten a consulta externa de la clínica veterinaria cuenca animal clinic. *Universidad Agraria del Ecuador.*
- Curtis, W., & Rishniw, M. (2021). Periodontal disease is associated with cognitive dysfunction in aging dogs. *Open Veterinary Journal.*
- Davis, I., Willis, C., Deusch, O., Colyer, A., Milella, L., & Loman, N. (2013). A Cross-Sectional Survey of Bacterial Species in Plaque from Client Owned Dogs with Healthy Gingiva, Gingivitis or Mild Periodontitis. *PLoS ONE.*
- De Gregorio, M. (2021). Periodontitis Canina: Higiene bucal, la clave para la prevención. *Universidad Naciona Rio Negro.*
- Egas, M. (2016). Caracterización de la enfermedad periodontal en perros atendidos en la clínica veterinaria kikiriguau. *Universidad Agraria del Ecuador.*
- Espinosa, C. (2018). Estudio de caso de la aplicación de plasma rico en plaquetas como tratamiento clínico y regenerativo en la enfermedad periodontal en un canino adulto. *UDLA .*
- Giraldez, A. (2020). Prevalencia de gingivitis, cálculo dental y enfermedad periodontal en caninos en el polígono central, ciudad de santo domingo, distrito nacional, república dominicana. *Universidad Nacional Pedro Henriquez Ureña.*

- Gonçalves, N., Requicha, J., Teixeira, A., Dias, I., Viegas, C., & Bastos, E. (2022). Genomic Medicine in Periodontal Disease: Old Issue, New Insights. *Journal of Veterinary Dentistry*, 1-9.
- Granda, J. (2021). Uso de plasma rico en plaquetas en perros con enfermedad periodontal grado I y II. *Universidad Agraria del Ecuador*.
- Hall, J., Forman, F., Bobe, G., & Farace, G. (2021). The impact of periodontal disease and dental cleaning procedures on serum and urine kidney biomarkers in dogs and cat. *PLoS ONE*.
- Harvey, C., Serfilippi, L., & Barnvos, D. (2015). Effect of frecuency of Brushing Teeth on Plaque and Calculus Accumulation and Gingivitis in Dogs. *Vet Dent.*
- Jeusette, I., Roman, A., Torre, C., Crusafont, J., Sanchez, M., & Herrera, D. (2016). Evaluación de 24 horas de bacterias de la placa dental y halitosis después del consumo de un solo placebo o golosina dental en perros. *Revista EEUU de investigacion veterinaria*.
- Larraín, Y., & Fernández, P. (2017). Evaluación de la Severidad de la Enfermedad Periodontal en Dientes Premolares Superiores en Comparación a los Dientes Premolares Inferiores en Pacientes Canino. *Rev Inv Vet Perú*.
- Lobprise, H., & Johnathon, R. (2019). Wiggs's Veterinary Dentistry: Principles and Practice. *Second Edition*. Wiley-Blackwell.
- Maruyama, N., Mori, A., Shono, S., Oda, H., & Sako, T. (2018). Evaluation of changes in periodontal bacteria in healthy dogs over 6 months using quantitative real-time PCR. *Polish Journal of Veterinar Sciences*.

- Medina, D., & Chang, D. (2017). Infusión de Manzanilla (*Matricaria chamomilla*) como tratamiento para la enfermedad. *REDVET*.
- Morales, P. (2017). Prevalencia de cálculos dentales en caninos de acuerdo a su raza, edad, alimentación y sintomatología. *Universidad Católica de Santiago*.
- Neil, D., Mitchell, C., Humphrey, D., Church, D., Brobel, D., & Pegram, C. (2021). Epidemiology of periodontal disease in dogs in the UK primary-care veterinary setting. *Journal of Small Animal Practice*.
- Niemiec, B., Gawor, J., Clarke, D., & Gioso, M. (2018). World Small Animal Veterinary Association Global Dental guidelines.
- Nuñez, D. (2016). Estadificación de los grados de severidad de la periodontitis en caninos en base al conteo leucocitario en líquido gingivo crevicular. *UDLA*.
- Oba, P., Carroll, M., Somrak, A., Keating, S., Sage, A., & Swanson, K. (2021). Dental chews positively shift the oral microbiota of adult dogs. *Journal of Animal Science*.
- Parra, C., & Tepan, G. (2015). Incidencia de calculo dental y enfermedad periodontal en los perros de la ciudad de Cuenca. *Universidad de Cuenca*.
- Pawel, J., Wilczak, J., Svensson, U., & Jank, M. (2021). Influence of dietary supplementation with a powder containing A.N. ProDen Algae on Dog Saliva Metabolome . *Frontiers in Veterinary Science* .
- Peralvo, M. (2021). Efecto de la tintura de matico (buddleja globosa) para el tratamiento de gingivitis en caninos domésticos (*canis lupus familiaris*). *Universidad Técnica de Cotopaxi*.

- Picon, I. (2017). "Prevalencia Y Factores Asociados A Calculo Dental Y Enfermedades Periodontal En Los Perros Del Distrito De Huánuco". *Universidad Nacional Hermilio Valdizán*.
- Pietraniec, A., Bauer, A., Stella, J., & Croney, C. (2017). Preventing Periodontal Disease in Dogs. *Purdue University*.
- Quiñones, S. (2019). Prevalencia de cálculo dental en pacientes caninos que acuden al consultorio. *Universidad Tecnológica de Pereira*.
- Quiroga, B. (2014). Aplicación de una ficha dental para el examen odontológico de perros mesocefálicos. *Universidad La Salle*.
- Rubiano, D., Rojas, D., Villalobos, M., & Montoya, E. (2012). FREQUENCY OF PERIODONTAL DISEASE AND CAVITIES IN DOGS AT THE BOGOTA ZOONOSIS CENTE. *Revista Nacional de Odontología*.
- San Roman, F., Fernandez, J., Collados, J., & Trobo, J. (2014). Descubriendo la cavidad oral. *AVAPA*.
- Sanchez, O. (2019). Anatomia del Periodonto Macroanatomia y Microanatomia del Periodonto. *Universidad Inca Garcilaso de La Vega*.
- Sanchez, P., Farias , P., & Martinez, S. (2018). Enfermedades odontológicas en los animales de compañía: profilaxis, diagnósticos y tratamientos. *UNCPBA*.
- Stella, J., Bauer, A., & Croney, C. (2018). A cross-sectional study to estimate prevalence of periodontal disease in a population of dogs (*Canis familiaris*) in commercial breeding facilities in Indiana and Illinois. *PLOS One*.
- Summer, J., Church, D., Collins, L., & Sargan, D. (2019). Priorización del bienestar relacionado con la salud de los trastornos caninos utilizando

registros de salud electrónicos en la práctica de atención primaria en el Reino Unido. *BMC veterinario Res.*

Toriggia, P., Negro, V., & Hernandez, S. (2015). Tratamiento de la enfermedad periodontal en el perro: comparación de la efectividad del cavitador, el curetaje y el pulido dental. *Cátedra de Cirugía, Facultad de Ciencias Veterinarias.* .

Wallis, C., & Holcombe, L. (2020). A review of the frequency and impact of periodontal disease in dogs. *JSAP.*

Wallis, C., Milella, L., Colyer, A., O'Flynn, C., Harris, S., & Holcombe, L. (2021). Subgingival microbiota of dogs with healthy gingiva or early periodontal disease from different geographical locations. *BMC Veterinary Research* .

Wallis, C., Pesci, I., Colyer, A., Milella, L., Southerden, P., Holcombe, L., & Desforges, N. (2019). A longitudinal assessment of periodontal disease in Yorkshire terriers. *BMC Veterinary Research*.

Whyte, A., Whyte, J., Monteagudo, L., Garcia, A., & Tejedor, M. (2021). Periodontal and Dental Status in Packs of Spanish Dogs. *Animals.*

9. Anexos

Anexo 1. Historia clínica

HISTORIA CLINICA	
Número de historia:	Fecha:
Datos del propietario	
Nombre del propietario	
Teléfono del propietario:	
Datos del paciente	
Nombre:	
Edad:	
Especie:	Canino <input type="checkbox"/>
Raza:	
Tamaño:	Grande <input type="checkbox"/> Mediano <input type="checkbox"/> Pequeño <input type="checkbox"/>
Sexo:	Hembra <input type="checkbox"/> Macho <input type="checkbox"/>
Alimentación:	Balanceado <input type="checkbox"/> Casera <input type="checkbox"/> Mixta <input type="checkbox"/>

Exploración oral					
Mucosas	<input type="checkbox"/> Pálidas	<input type="checkbox"/> Congestivas	<input type="checkbox"/> Cianóticas	<input type="checkbox"/> Ictericias	<input type="checkbox"/> Normal
Encías	<input type="checkbox"/> Rugosa	<input type="checkbox"/> Normal	<input type="checkbox"/> Seca	<input type="checkbox"/> Pegajosa	<input type="checkbox"/> Lisa
Halitosis	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	Sialorrea: <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		

Enfermedad Periodontal: Si No

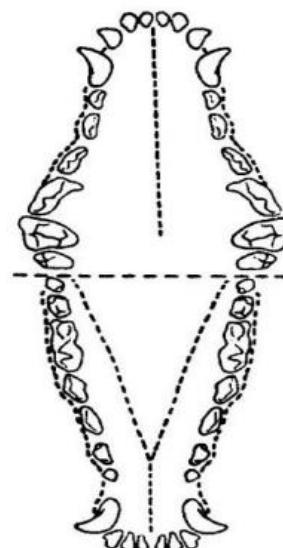
Anexo 2. Periodontograma

PERIODONTOGRAMA CANINO																						
SUPERIOR																						
DERECHA											IZQUIERDA											
Diente	M2	M1	P4	P3	P2	P1	C	I3	I2	I1	I1	I2	I3	C	P1	P2	P3	P4	M1	M2		
	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210		
Movilidad																						
Retraccion																						
Bolsa																						
Hiperplasia																						
Placa																						
Sangramiento																						
INFERIOR																						
DERECHA											IZQUIERDA											
Diente	M3	M2	M1	P4	P3	P2	P1	C	I3	I2	I1	I1	I2	I3	C	P1	P2	P3	P4	M1	M2	M3
	411	410	409	408	407	406	405	404	403	402	401	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311
Movilidad																						
Retraccion																						
Bolsa																						
Hiperplasia																						
Placa																						
Sangramiento																						

Ausencia

 X

Presencia

 ✓


Anexo 3. Base de datos

Número	NOMBRE DEL PACIENTE	EDAD	TAMAÑO	ALIMENTACIÓN	BOLSA	HIPERPLASIA	MOVILIDAD	PLACA	SANGRAMIENTO	RETRACCION	ENFERMEDAD PERIODONTAL
1	GORDITA COFFRE	ADULTO	MEDIANO	MIXTA	NO	SI	NO	SI	NO	NO	SI
2	CANELO	CACHORRO	MEDIANO	BALANCEADO	NO	NO	NO	SI	SI	SI	SI
3	CHIQUI	ADULTO	PEQUEÑO	BALANCEADO	SI	NO	SI	SI	NO	SI	SI
4	LUQUI	ADULTO	GRANDE	BALANCEADO	SI	SI	NO	SI	SI	NO	SI
5	MINNIE	CACHORRO	PEQUEÑO	BALANCEADO	SI	SI	NO	SI	SI	NO	SI
6	DANTE	JOVEN	PEQUEÑO	MIXTA	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI
7	YUGUI	JOVEN	PEQUEÑO	BALANCEADO	NO	NO	SI	SI	NO	SI	SI
8	NEGRO	ADULTO	GRANDE	CASERA	NO	SI	NO	SI	NO	NO	SI
9	NEGRA	JOVEN	MEDIANO	BALANCEADO	SI	NO	NO	SI	NO	NO	SI
10	LILY	JOVEN	MEDIANO	BALANCEADO	SI	SI	NO	SI	NO	NO	SI
11	CLEO	ADULTO	PEQUEÑO	BALANCEADO	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI
12	MARLEY	JOVEN	PEQUEÑO	BALANCEADO	NO	SI	NO	SI	NO	SI	SI
13	PELUCHE	CACHORRO	PEQUEÑO	MIXTA	NO	NO	NO	SI	NO	NO	SI
14	PIRU	ADULTO	MEDIANO	MIXTA	NO	NO	SI	SI	SI	NO	SI
15	ELIZABETH	ADULTO	GRANDE	MIXTA	NO	SI	NO	SI	SI	NO	SI
16	FLOPI	ADULTO	GRANDE	BALANCEADO	NO	SI	SI	SI	NO	SI	SI
17	AKIRA	CACHORRO	PEQUEÑO	BALANCEADO	SI	SI	NO	SI	NO	NO	SI
18	KYUBI	JOVEN	MEDIANO	BALANCEADO	SI	SI	NO	SI	SI	NO	SI
19	PETITE	ADULTO	MEDIANO	CASERA	SI	SI	NO	SI	SI	NO	SI
20	BRUNA	CACHORRO	PEQUEÑO	BALANCEADO	SI	NO	NO	SI	NO	NO	SI
21	LULA	CACHORRO	PEQUEÑO	MIXTA	NO	SI	SI	SI	NO	SI	SI
22	LULU	CACHORRO	PEQUEÑO	BALANCEADO	NO	SI	NO	SI	NO	SI	SI
23	GIGI CORDOVA	ADULTO	PEQUEÑO	MIXTA	NO	NO	NO	SI	NO	NO	SI
24	NAPOLEON	JOVEN	PEQUEÑO	BALANCEADO	SI	SI	NO	SI	NO	NO	SI
25	LUCIANA	ADULTO	GRANDE	MIXTA	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI
26	BRUNO	JOVEN	MEDIANO	MIXTA	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI
27	CACHI	ADULTO	GRANDE	BALANCEADO	NO	SI	SI	SI	NO	SI	SI
28	TRIBELIN	ADULTO	MEDIANO	MIXTA	SI	SI	SI	SI	NO	NO	SI
29	RON	ADULTO	PEQUEÑO	MIXTA	NO	SI	NO	SI	NO	NO	SI
30	SHAINA	JOVEN	MEDIANO	MIXTA	NO	SI	NO	SI	NO	NO	SI
31	CHARLI	CACHORRO	PEQUEÑO	MIXTA	NO	SI	NO	SI	NO	NO	SI
32	ZEUS	JOVEN	MEDIANO	BALANCEADO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	SI
33	KYRA	ADULTO	PEQUEÑO	MIXTA	SI	NO	SI	SI	NO	SI	SI
34	CHESTER	CACHORRO	PEQUEÑO	BALANCEADO	NO	SI	NO	SI	NO	NO	SI
35	BLUE	JOVEN	MEDIANO	BALANCEADO	NO	NO	NO	SI	SI	NO	SI
36	BILLUZA	JOVEN	PEQUEÑO	BALANCEADO	NO	SI	NO	SI	NO	NO	SI
37	COCO	JOVEN	PEQUEÑO	CASERA	NO	SI	NO	SI	NO	SI	SI
38	DECO	ADULTO	GRANDE	BALANCEADO	NO	SI	NO	SI	NO	NO	SI

39	WILLY	ADULTO	GRANDE	MIXTA	NO	SI	NO	SI	NO	NO	SI
40	CARAMELO	CACHORRO	MEDIANO	BALANCEADO	NO	NO	NO	SI	SI	SI	SI
41	RAFA	ADULTO	PEQUEÑO	BALANCEADO	SI	NO	SI	SI	NO	SI	SI
42	CHUQUI	ADULTO	GRANDE	BALANCEADO	SI	SI	NO	SI	SI	NO	SI
43	NIEVE	CACHORRO	PEQUEÑO	BALANCEADO	SI	SI	NO	SI	SI	NO	SI
44	MAX	JOVEN	PEQUEÑO	MIXTA	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI
45	PONCHO	JOVEN	PEQUEÑO	BALANCEADO	NO	NO	SI	SI	NO	SI	SI
46	BURBUJA	ADULTO	GRANDE	CASERA	NO	SI	NO	SI	NO	NO	SI
47	BORIS	JOVEN	GRANDE	BALANCEADO	SI	NO	NO	SI	NO	NO	SI
48	PETER	JOVEN	MEDIANO	BALANCEADO	SI	SI	NO	SI	NO	NO	SI
49	KIARA	ADULTO	PEQUEÑO	BALANCEADO	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI
50	SASHA	JOVEN	PEQUEÑO	BALANCEADO	NO	SI	NO	SI	NO	SI	SI
51	PITUFO	CACHORRO	PEQUEÑO	MIXTA	NO	NO	NO	SI	NO	NO	SI
52	SIMBA	ADULTO	GRANDE	MIXTA	NO	NO	SI	SI	SI	NO	SI
53	ROGER	ADULTO	GRANDE	MIXTA	NO	SI	NO	SI	SI	NO	SI
54	LASSIE	ADULTO	GRANDE	BALANCEADO	NO	SI	SI	SI	NO	SI	SI
55	LUCAS	CACHORRO	PEQUEÑO	BALANCEADO	SI	SI	NO	SI	NO	NO	SI
56	KYUBI	ADULTO	MEDIANO	BALANCEADO	SI	SI	NO	SI	SI	NO	SI
57	LILI2	ADULTO	GRANDE	CASERA	SI	SI	NO	SI	SI	NO	SI
58	BALTON	CACHORRO	PEQUEÑO	BALANCEADO	SI	NO	NO	SI	NO	NO	SI
59	NIÑA	CACHORRO	PEQUEÑO	MIXTA	NO	SI	SI	SI	NO	SI	SI
60	POLLET	JOVEN	PEQUEÑO	BALANCEADO	NO	SI	NO	SI	NO	SI	SI
61	CONAN	CACHORRO	PEQUEÑO	MIXTA	NO	NO	NO	SI	NO	NO	SI
62	RIKA	JOVEN	PEQUEÑO	BALANCEADO	SI	SI	NO	SI	NO	NO	SI
63	MILO	ADULTO	GRANDE	MIXTA	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI
64	GORDO	JOVEN	GRANDE	MIXTA	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI
65	REINA	ADULTO	GRANDE	BALANCEADO	NO	SI	SI	SI	NO	SI	SI
66	CHIQUITO	ADULTO	MEDIANO	MIXTA	SI	SI	SI	SI	NO	NO	SI
67	SNOOPY	ADULTO	GRANDE	MIXTA	NO	SI	NO	SI	NO	NO	SI
68	NIÑO	JOVEN	MEDIANO	MIXTA	NO	SI	NO	SI	NO	NO	SI
69	CHLOE	CACHORRO	PEQUEÑO	MIXTA	NO	SI	NO	SI	NO	NO	SI
70	ZEUS	JOVEN	MEDIANO	BALANCEADO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	SI
71	DRAGON	ADULTO	PEQUEÑO	MIXTA	SI	NO	SI	SI	NO	SI	SI
72	CHESTER	CACHORRO	PEQUEÑO	BALANCEADO	NO	SI	NO	SI	NO	NO	SI
72	ATENEA	JOVEN	MEDIANO	BALANCEADO	NO	NO	NO	SI	SI	NO	SI
74	MIKA	JOVEN	PEQUEÑO	BALANCEADO	NO	SI	NO	SI	NO	NO	SI
75	ROCKY	JOVEN	PEQUEÑO	CASERA	NO	SI	NO	SI	NO	SI	SI
76	LUNA	ADULTO	GRANDE	BALANCEADO	NO	SI	NO	SI	NO	NO	SI

Figura 1. Materiales: Abrebocas, espejo dental y sonda periodontal.



Figura 2. Inspeccionando la cavidad bucal para conocer que lesiones presenta.



Figura 3. Determinación de la profundidad de bolsa periodontal mediante la sonda periodontal



Figura 4. Exploración de la cavidad bucal, positivo a enfermedad periodontal

