

**UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE**  
**FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS**  
**INSTITUTO DE CIENCIAS CLÍNICAS VETERINARIAS**

**DESCRIPCIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DENTALES MÁS  
FRECUENTES EN FELINOS DOMÉSTICOS**

Memoria de Título presentada como parte de  
los requisitos para optar al TÍTULO DE  
MÉDICO VETERINARIO.

**CRISTINA MARÍA SEBASTIANA POBLETE RUIZ**

**VALDIVIA – CHILE**

**2006**

**PROFESOR PATROCINANTE :** **Dra. Carolina Gallardo M.**

---

Nombre

Firma

**PROFESOR COPATROCINANTE :** **Dra. Claudia Campillo S.**

---

Nombre

Firma

**PROFESOR COLABORADOR :** **Dr. Marcelo Mieres L.**

---

Nombre

Firma

**PROFESORES CALIFICADORES :** **Dra. Carla Rosenfeld M.**

---

Nombre

Firma

**Dr. Leonardo Vargas P.**

---

Nombre

Firma

**FECHA DE APROBACIÓN :**

**13 de Septiembre de 2006.**

---

**A mi padre, que en espíritu me acompaña, su recuerdo me guía y alienta,  
a mi madre, ejemplo de cariño y fortaleza para salir adelante**

## ÍNDICE

Capítulo	Página
1. RESUMEN.....	1
2. SUMMARY.....	2
3. INTRODUCCIÓN.....	3
4. MATERIAL Y MÉTODOS.....	16
5. RESULTADOS.....	22
6. DISCUSIÓN.....	30
7. BIBLIOGRAFÍA.....	37
8. ANEXOS.....	41
9. AGRADECIMIENTOS.....	45

## 1. RESUMEN.

Se realizó un estudio de las enfermedades dentales en 70 felinos domésticos dpl y dpc, que asistieron al Hospital Clínico Veterinario de la Universidad Austral de Chile y de particulares. Se realizó un examen oral bajo sedación o anestesia general, a través del cual se determinaron las patologías dentales presentes. Se midieron los índices periodontales para establecer los diferentes grados de enfermedad periodontal.

Los resultados obtenidos mostraron que el 90% de los gatos examinados presentaron enfermedad periodontal, muchos de ellos además presentaron otras patologías dentales tales como ausencia dental (50%) y fractura dental (20%) dentro de las más frecuentes.

En cuanto a los grupos de edad, la enfermedad periodontal afectó principalmente a los gatos mayores de 1 a 4 años (91,5%) y a todos aquellos mayores de 4 años (100%). La ausencia dental obtuvo frecuencias más altas en los mayores de 4 años con un 76,9% y mayores de 7 años con un 100% de afección. El grupo de gatos mayores de 7 años resultó ser además el más afectado con fractura dental (75%).

La presentación de enfermedad periodontal tanto para el grupo alimentado con extruído como para aquél alimentado con mezclas fue de un 90%. Los gatos alimentados con mezclas presentaron una frecuencia mayor para ausencia dental (70%) y fractura dental (30%) en relación a los que recibieron alimento de tipo extruído.

De acuerdo a los índices periodontales obtenidos, se determinó que el grado de enfermedad periodontal de mayor presentación fue el grado 2 el que corresponde a una periodontitis temprana.

Este estudio reveló que la enfermedad periodontal estuvo relacionada en forma significativa ( $p \leq 0,05$ ) sólo con la edad de los gatos. Mientras que entre esta patología y el tipo de alimento y sexo de los individuos no se encontraron diferencias estadísticamente significativas ( $p \geq 0,05$ ).

**Palabras claves: patologías dentales, enfermedad periodontal, gatos, alimento.**

## 2. SUMMARY.

### DESCRIPTION AND CHARACTERIZATION OF THE MOST FREQUENT DENTAL PATHOLOGIES IN CATS

A study of dental diseases was carried out in 70 cats, most of them attended the Veterinary Clinical Hospital of the Austral University of Chile. An oral examination under sedation or general anesthesia was performed, to determine the main dental pathologies. Different periodontal index were determined to establish different degrees of periodontal disease.

Results showed that 90% of examined cats presented periodontal disease, many of them in addition to other dental pathologies, such as dental absence (50%) and dental fractures (20%).

In relation to age, the periodontal disease affected mainly the group of 1 to 4 years old (91.5%) and all those older than 4 ys (100%). The dental absence affected mainly animals older than 4 ys (76.9%) and all of those older than 7 ys. The group of cats older than 7 ys it was also affected by dental fracture (75%).

The presentation of periodontal disease, according to the type of food was similar in animals fed with extruded food and in those that received mixtures (concentrate and home made food) reached 90%. The cats fed with mixtures presented a greater frequency of dental absence (70%) and dental fractures (30%) in relation to those receiving extruded type food.

According to periodontal index obtained, it was determined that periodontitis degree 2 was the most frequently pathology observed.

Presentation of periodontal disease was only related significantly ( $p \leq 0.05$ ) with age. No statistical differences ( $p \geq 0.05$ ) were observed between the pathology and food received by animals neither with sex of them.

**Key words: dental pathologies, periodontal disease, cats, food.**

### 3. INTRODUCCIÓN.

La odontología veterinaria es una especialidad relativamente nueva, sin embargo, la enfermedad dental resulta ser uno de los problemas más comunes que afecta a animales domésticos y se la reconoce hace más de setenta años, de esta manera la especialidad ha adquirido un rol importante en la práctica veterinaria desde que un mayor número de pacientes son diagnosticados con algún grado de enfermedad dental (Watson 1994, Lobprise 2003).

El incremento experimentado en los últimos tiempos por la atención veterinaria de felinos, ha motivado a los profesionales dedicados a las especies menores dar mayor atención a las diversas afecciones de los gatos, como una manera de responder mejor a las demandas de los dueños de mascotas (Court 1999).

Cuando la cavidad oral es afectada, el animal puede estar irritado y ser riesgoso para las personas y otros animales, además si el gato no come bien, su salud se verá afectada. Por otra parte, el animal con la boca infectada representa un potencial problema de salud pública ya que las bacterias patógenas pueden ser transmitidas a los miembros de la familia y el contacto con ella puede resultar conflictivo debido a la halitosis secundaria a la infección (Eisner 2002).

#### 3.1. ANATOMÍA DENTAL.

**3.1.1. Corona.** Porción del diente recubierta por esmalte denso y liso, que se encuentra por arriba de la unión cemento-esmalte (UCE) (Logan y col 2000).

**3.1.2. Raíz (raíces).** Porción del diente por debajo de la UCE, revestida por una capa de cemento, que fija el diente al hueso alveolar y provee un puerto neurovascular (delta apical) (Logan y col 2000).

**3.1.3. Unión cemento - esmalte (UCE).** Es la unión de corona y raíz (cuello) (Logan y col 2000).

**3.1.4. Esmalte dental.** Cubierta externa de la corona dental, protege la dentina de la exposición externa (Slatter 1997). Compuesto por material inorgánico (96%) y orgánico (4%). Es la sustancia más dura del cuerpo. Su formación se completa antes de la erupción de los dientes, puede ser afectada por procesos inflamatorios o traumatismos y su capacidad de reparación es muy limitada (Logan y col 2000, Johnston 2001).

**3.1.5. Dentina.** Es la estructura de soporte principal del diente y el segundo tejido más duro del cuerpo, después del esmalte. Producida por odontoblastos, se ubica por debajo del esmalte y cemento, compuesta por hidroxiapatita inorgánica (70%) y colágeno orgánico y agua (30%)

(Dillon 1989, Johnston 2001). Existen tres tipos, la primaria está presente durante la formación de dientes deciduos y permanentes y a medida que el animal envejece es reemplazada en forma continua por dentina secundaria, la que no sólo reduce el espacio de la cavidad pulpar, sino que cierra los defectos de la dentina, protegiendo a la pulpa de infecciones. La dentina terciaria se deposita como sustancia reparadora, en respuesta a traumatismos o al uso excesivo. Si el esmalte se lesiona, la pulpa puede infectarse a través de los canalículos dentinales expuestos (Eisenmenger y Zetner 1985, Logan y col 2000, Johnston 2001).

**3.1.6. Cemento.** Tejido óseo duro que cubre la dentina de la raíz dental. Es avascular, no innervado, se nutre desde el ligamento periodontal y adhiere las fibras de éste a la raíz dental. Es capaz de formarse, destruirse y repararse (Slatter 1997, Johnston 2001, DeBowes 2002).

**3.1.7. Ligamento periodontal.** Tejido conectivo celular e hipervascularizado que mediante fibras de colágeno se inserta en el cemento y hueso alveolar uniendo la pieza y el hueso, anclando el diente. Distribuye también las fuerzas masticatorias hacia el hueso alveolar circundante pues permite un ligero movimiento del diente durante la masticación para evitar traumatismos debidos al contacto oclusal y de la raíz con el hueso alveolar (San Román 1999, Logan y col 2000, DeBowes 2002).

**3.1.8. Cavidad pulpar.** Estructura central del diente, espacio que va creciendo y abarca desde la corona hasta el ápice; posteriormente, por la dentina secundaria, se va estrechando y acortando hacia el canal radicular, donde entran los nervios y vasos a través del delta apical (Eisenmenger y Zetner 1985, Slatter 1997).

**3.1.9. Pulpa dental.** Tejido situado dentro de la cavidad pulpar. Innervado, vascularizado, contiene colágeno y células indiferenciadas (odontoblastos). Su función primaria es el desarrollo de dentina; otras funciones son nutritivas, sensoriales y protectoras. Se continúa con los ligamentos periodontales a través de múltiples orificios en el ápice de cada raíz o delta apical (Harvey y col 1983, Dillon 1989, Johnston 2001). Los odontoblastos adheridos a la dentina alcanzan los canalículos de ella y condicionan, junto a ramificaciones nerviosas la sensibilidad de la dentina a la temperatura y dolor (Eisenmenger y Zetner 1985).

**3.1.10. Hueso alveolar.** Rodea la raíz formando el alvéolo, el que tiene hueso cortical denso al cual se adhieren las fibras del ligamento periodontal, fijando el diente. Provee además de una superficie para el paso de los vasos sanguíneos y linfáticos (Logan y col 2000, DeBowes 2002).

**3.1.11. Gingiva.** Es una extensión de la mucosa oral compuesta por tejido epitelial queratinizado que se une al proceso alveolar y se extiende hasta el cuello del diente. Se divide en una porción unida al hueso y otra libre (Logan y col 2000).

**3.1.11.1. Gingiva unida:** Constituye la primera línea defensiva frente a la enfermedad periodontal, protegiendo el hueso subyacente y los tejidos de soporte. Su extensión es un importante parámetro clínico, su amplitud es la medida entre la unión mucogingival y la parte más profunda del surco gingival (San Román 1999). Está firmemente adherida al tejido

conectivo subgingival y al hueso, es elástica y queratinizada para soportar la tensión de la ruptura y rasgado del alimento (Johnston 2001).

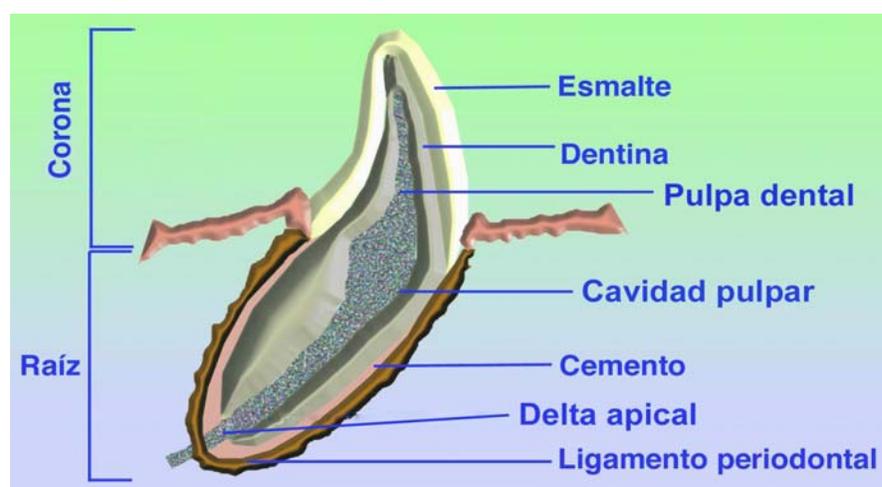
**3.1.11.2. Unión mucogingival (MGJ):** Es la unión entre la membrana mucosa de la cavidad oral y la gingiva rica en colágeno, se mantiene inmóvil durante la vida, aunque la gingiva de alrededor puede cambiar en altura debido a hiperplasia, recesión o pérdida de adhesión (Johnston 2001).

**3.1.11.3. Gingiva libre:** Rodea el cuello del diente sin unirse a él. El borde coronal de la gingiva libre es la cresta marginal (Logan y col 2000). Conformar el margen gingival libre y el surco gingival (San Román 1999).

**3.1.11.4. Surco gingival:** Espacio delimitado por la superficie dentaria y el margen gingival libre que se continúa con el epitelio de unión, base del surco (San Román 1999). Su profundidad en gatos es de 0,5 a 1mm., pero puede faltar en la gingiva sana (Kesel 2000, DeBowes 2002). El líquido del surco gingival o líquido crevicular contiene elementos inmunes similares a los de la sangre, para prevenir y controlar infecciones (Johnston 2001).

**3.1.11.5. Epitelio de unión:** Epitelio gingival que se adhiere a la superficie dental a nivel de la UCE y actúa como barrera de protección para los tejidos subyacentes (DeBowes 2002). Ubicado en el fondo del surco gingival, es importante en el control de la enfermedad periodontal, ya que leucocitos migran a través de este epitelio dentro del surco como parte de la barrera defensiva normal del individuo (Johnston 2001, DeBowes 2002).

**3.1.12. Aparato periodontal.** Sostiene y protege al diente, formado por gingiva, ligamento periodontal, cemento y hueso alveolar (Logan y col 2000). Si los tejidos periodontales pierden su integridad, el diente se aflojará y perderá (Kesel 2000, DeBowes 2002).



**Figura 1. Anatomía del diente (San Román 1999).**

### 3.2. FÓRMULAS DENTALES FELINAS.

Según Saidla (2002), los gatitos cuentan con 26 dientes deciduos y los gatos adultos con 30 dientes permanentes. Las fórmulas dentales felinas son:

Deciduos:  $2 \times (I3/3, C1/1, PM3/2) = 26.$

Permanentes:  $2 \times (I3/3, C1/1, PM3/2, M1/1) = 30.$

Gatos y perros tienen el mismo número de dientes incisivos, caninos y carnívoros, pero los gatos tienen menos dientes premolares y molares ya que carecen de los primeros premolares maxilares y de los primeros y segundos premolares mandibulares, en tanto no poseen cúspides o coronas fisuradas, como los animales omnívoros (Kirk y col 2000).

A nivel de la maxila, los premolares se designan como 2°, 3° y 4°, seguidos por el 1<sup>er</sup> molar. En la mandíbula, se designan como 3° y 4° premolares, seguidos por el 1<sup>er</sup> molar. El molar superior en los gatos es bastante pequeño, está algo oculto, aboral al 4° premolar maxilar. Este 4° premolar maxilar y el 1<sup>er</sup> molar mandibular se designan como dientes carnívoros en los felinos, es decir, especializados para desgarrar carne (Kesel 2000, Kirk y col 2000, Logan y col 2000, Saidla 2002).

### 3.3. OCLUSIÓN.

La expresión oclusión dental se refiere a la posición de cada diente y su relación con los demás dientes. Según Logan y col (2000), el patrón oclusal normal de los gatos se clasifica como una mordida en tijera, donde:

- 1) Los incisivos maxilares se superponen ligeramente con los incisivos mandibulares
- 2) El diente canino mandibular cae entre el tercer incisivo y el canino maxilar sin tocarlos
- 3) Los dientes premolares maxilares se interdigitan con los premolares mandibulares y se cierran en posición distal a éstos.

Los primeros dientes premolares no ocluyen y existe un gran diastema entre caninos y dientes premolares (Hoskins 1993). Debido a la repetida crianza selectiva, el patrón normal se ha distorsionado, dando lugar a un ordenamiento que satisface estéticamente a los propietarios (Dillon 1989).



**Figuras 2, 3, 4. Oclusión normal felino (Bellows 2006).**

### **3.4. PATOLOGÍAS DENTALES.**

Entre las patologías felinas que el clínico encuentra más a menudo, las enfermedades de la cavidad bucal sobresalen por su frecuente presentación y por las dificultades que en ocasiones significa su diagnóstico. En general, cuando las lesiones son leves o fases iniciales, los signos clínicos de afecciones inflamatorias ulcerativas pueden faltar, en cambio cuando las lesiones son graves o crónicas, los gatos pueden presentar anorexia parcial o total, ptialismo, disfagia, halitosis y dolor al abrir la boca (Court 1999). Por ejemplo para August (2004) la enfermedad oral es una causa importante de anorexia no específica en gatos, por lo que un examen oral completo es parte esencial de la evaluación de un gato enfermo.

Entre los gatos domésticos la enfermedad dental es frecuente, ya que aproximadamente el 70% de los mayores de 3 años sufren de un cierto grado de enfermedad dental (Verstraete 2001). Y al menos 50% de los mayores de 5 años, tienen una enfermedad dental significativa (Carmichael 2000). En efecto, son los problemas dentales la enfermedad más común que vemos en gatos (Carmichael 2004).

Sin embargo, la enfermedad dental no es un diagnóstico, por lo tanto no hay un tratamiento para la “enfermedad dental”, sino que el tratamiento específico puede ser recomendado y realizado sólo después de llegar a un diagnóstico específico (Carmichael 2004).

Desde un punto de vista patológico Carmichael (2004) hace una amplia clasificación de la patología dental felina, donde incluye las enfermedades que afectan a los dientes y aquellas que afectan a estructuras situadas alrededor de los dientes, así se tienen:

- Patologías comunes que afectan estructuras alrededor del diente incluye a la enfermedad periodontal (gingivitis, periodontitis) y la condición de inflamación severa llamada Síndrome felino de gingivitis/estomatitis (estomatitis linfocítica – plasmocítica).
- Patologías comunes del diente son las lesiones resorptivas odontoclásticas felinas y las fracturas dentales, entre otras.

La neoplasia oral en cambio, puede afectar tanto tejidos blandos, como también hueso y diente (Carmichael 2004).

### **3.4.1. Lesiones que afectan estructuras alrededor del diente.**

**3.4.1.1. Enfermedad periodontal (EP):** Enfermedad periodontal es un término colectivo para un número de condiciones inflamatorias asociadas a la placa dental que afectan al periodonto del diente (Harvey y col 1983, Gorrel 1998). Es una infección bucal que se debe a la retención crónica de bacterias en la unión entre los dientes y encía (Slatter 1997).

Esta afección es la condición oral más común vista en pequeños animales (Harvey y col 1983, Gioso 2003a, Gorrel 1998, Ingham y col 2002, Carmichael 2004). En cuanto al tipo de lesiones, incluye gingivitis, periodontitis, abscesos periapicales y osteomielitis, según afecte la encía, el ligamento periodontal y el hueso alveolar (Dillon 1989). Harvey y col (1983) mencionan que, si bien la mayoría de los casos de enfermedad periodontal se confinan a los tejidos blandos del periodonto, la pérdida de soporte óseo (periodontitis) no es infrecuente.

Se han realizado pocos estudios en gatos, sin embargo se observa que la prevalencia de enfermedad periodontal es del 25 a 50%, lo cual documenta la importancia del proceso en esta especie (Watson 1994).

#### **❖ Etiología.**

En su etiología intervienen tanto factores infecciosos como propios del animal, pudiendo cursar asociada a otras patologías bucales en los felinos (Krauss 2002). La causa primaria de gingivitis y periodontitis es la acumulación de placa dental en las superficies del diente, material pegajoso de color amarillo que se produce sobre el esmalte dental, denominado también placa bacteriana o biopelícula, compuesta por agregados de bacterias que pueden pasar de cocos no patógenos, Gram positivos, aerobios, sin motilidad al inicio de la infección, a una microflora anaerobia, Gram negativa, móvil, en los estadios más avanzados de la lesión. Además de componentes salivales, restos orales y células epiteliales e inflamatorias ocasionales (Gioso 2003b).

#### **❖ Patogénesis.**

La patogénesis no está completamente aclarada. La placa bacteriana, así como las reacciones inflamatorias e inmunes del huésped contribuyen a la destrucción del periodonto (Gorrel 1998, Gorrel 2001). Los mecanismos patógenos implicados en la EP según lo descrito por Gorrel (2001 y 2003b), incluyen:

- Lesión directa por los microorganismos de la placa y
- Lesión indirecta por los microorganismos de la placa vía inflamación.

Actualmente se acepta que es la respuesta del anfitrión a las bacterias de la placa, más que la virulencia microbiana por sí misma, la que causa directamente el daño en el tejido. Esta

respuesta a la EP presenta dos variantes, una que controla la infección y la lesión del tejido y otra que produce destrucción local (Gioso 2003b, Gorrel 2003b). Otras condiciones, tales como stress físico o psicológico y desnutrición pueden deteriorar las respuestas protectoras y agravar la periodontitis pero no causan realmente la inflamación destructiva del tejido (Gorrel 2003b).

La acumulación inicial de placa ocurre supragingivalmente, se extiende al surco y si no es removida coloniza la región subgingival. El cálculo dental es placa mineralizada, sustrato duro formado por las interacciones del calcio salival y crevicular y las sales de fosfato con la placa presente, este cálculo no alterado siempre está recubierto por placa dental. El cálculo supragingival por sí mismo no ejerce un efecto irritante sobre los tejidos gingivales, sino que su importancia en la EP es que provee una superficie rugosa que aumenta la fijación de placa y produce irritación gingival crónica (Logan y col 2000, Gorrel 2003b).

Los subproductos de las bacterias estimulan la inmunorrespuesta del huésped que libera citoquinas y prostaglandinas que debilitan y destruyen el soporte del diente. El aumento del flujo sanguíneo provoca una considerable presión sobre la cresta alveolar generando una paulatina reabsorción ósea favorecida también por la formación de prostaglandinas (Krauss 2002, Bellows 2004).

La EP comienza con gingivitis y progresa a través de la destrucción incrementada del aparato periodontal, determinando la movilidad del diente y por último, la pérdida de la pieza dental (Logan y col 2000). Su progresión es dependiente en la interacción regulatoria entre bacterias y moduladores de la respuesta inmune del huésped (Bellows 2004).

La enfermedad periodontal tiene una evolución episódica, con períodos de destrucción tisular activa, seguidos por otros de inactividad y cicatrización. Además, este proceso no afecta a todos los dientes a la misma velocidad o en el mismo grado (Logan y col 2000). Tras un período de tiempo, generalmente años, la presencia de placa, cálculos y gingivitis provoca la pérdida del soporte periodontal (Manfra 2000).



**Figuras 5, 6, 7. Enfermedad Periodontal (Gioso 2003).**

### ❖ Signos clínicos.

La enfermedad periodontal tiene dos formas de presentación: gingivitis y periodontitis. La gingivitis es el estadio más temprano de la EP, es la inflamación de las encías que puede ser reversible si no hay pérdida del epitelio funcional y se remueve el agente causal, mientras que la periodontitis implica una inflamación más severa con pérdida del soporte dental y alteraciones permanentes (Manfra 2000, Manfra 2001, DeBowes 2002, Gioso 2003b, Gorrel 2003b). La periodontitis ocurre alrededor de dientes con gingivitis debido a la presencia crónica de productos bacterianos alrededor de los dientes (Slatter 1997).

La gingivitis, se manifiesta clínicamente como hinchazón, rubor, hipersensibilidad y a menudo sangrado del margen gingival (Slatter 1997, Gorrel 2003b). La gingiva responde con inflamación, es decir, vasodilatación, migración leucocitaria y celular, producción de prostaglandinas, enzimas destructivas y edema (Gioso 2003b). También en una gingivitis establecida existe halitosis (DeBowes 2002).

La periodontitis, se manifiesta clínicamente por inflamación profunda, destrucción de la fijación de tejido conectivo fibroso al cuello dental. Los gatos con periodontitis, además de la gingivitis, pueden tener recesión gingival o incremento en la profundidad del bolsillo (formación de bolsas periodontales), pérdida de hueso alveolar, exposición de raíces y de las bifurcaciones, movilidad dental, halitosis marcada, sangramiento gingival espontáneo o con abrasiones mínimas y eventual pérdida del diente (Slatter 1997, Manfra 2001, De Bowes 2002).

En los felinos es común la rinitis, escurrimiento nasal u ocular, debido a lesiones periodontales graves. Además de presentar una sensibilidad aumentada para el dolor, frente a una recesión gingival por la exposición del cemento y dentina radicular (Gioso 2003b).

En algunos, pero no en todos los individuos, la gingivitis no tratada progresará a periodontitis. También la remoción regular de la placa previene el desarrollo de gingivitis a periodontitis (Gorrel 1998).

La EP como tal no se cura sino que se controla, es decir que no se puede volver al estado inicial de anatomía del diente y su aparato de sostén, pero se puede evitar que siga avanzando (Krauss 2002).

### ❖ Clasificación de la enfermedad periodontal.

La EP es un proceso en curso que se puede analizar en etapas para los propósitos de diagnóstico y tratamiento. Este sistema general de clasificación comienza con el periodonto sano y termina con la exfoliación del diente (Carmichael 2000, Logan y col 2000).

### ❖ **Consecuencias de la enfermedad periodontal.**

El problema de la enfermedad periodontal no es sólo la pérdida de los dientes, sino que son sus consecuencias sistémicas, las que afectan la calidad y acortan vida (Gioso 2003b).

La respuesta inmunológica sistémica promueve la producción de complejos inmunes en la corriente sanguínea, los que llevan a inflamación local. Por ser un proceso crónico, las lesiones continuas en algunos órganos, pueden llevar a pérdida de función e incluso muerte del animal. Esto ocurre principalmente en riñones (glomérulonefritis), hígado (hepatitis), articulaciones (artritis), corazón (endocarditis bacteriana), además de espondilitis y meningitis (Gioso 2003b).

### ❖ **Asociación entre EP y lesión resortiva odontoclástica felina (LROF).**

Dos anomalías adicionales se pueden asociar a la enfermedad periodontal felina y pueden complicar el tratamiento perceptiblemente. Estas anomalías son las enfermedades inflamatorias orales y las lesiones resortivas odontoclásticas (Manfra 2001).

De acuerdo a lo señalado por Gioso (2003b) es frecuente la concomitante de lesión periodontal y lesión de reabsorción odontoclástica, a pesar de esta asociación estar poco clara. Dumais (2001) afirma que la enfermedad periodontal está presente en la mayoría de los animales afectados con lesión resortiva odontoclástica felina (LROF o FORL), encontrándose esta última en el 50 a 70% de los gatos, siendo pocos los clínicos que saben diagnosticarla. Las lesiones resortivas explican gran parte de casos clínicos en la práctica de pequeños animales y podría representar el signo más común de enfermedad dental vista en el gato (Gioso 2003a, Logan y col 2000, Verstraete 2001, Gorrel 2004, Carmichael 2005). August (2004) describe que la hiperemia gingival focal asociada con lesión odontoclástica resortiva, enmascara otros cambios gingivales difusos de enfermedad periodontal concurrente.

## **3.4.2. Lesiones que afectan al diente.**

**3.4.2.1. Ausencia dental:** Al examen oral implica que la corona no es visible en el sitio donde normalmente se ubica el diente (West-Hyde y Floyd 1997). Algunos animales carecen de uno o varios dientes deciduos o permanentes, durante el cambio de ellos puede parecer que existe una oligodoncia debido a una dentición retardada o a una pérdida traumática, incluida la extracción (Eisenmenger y Zetner 1985).

Las anomalías en el número de dientes se pueden heredar o resultar de disturbios durante las etapas iniciales de su formación (Manfra 2001). Sin embargo, tanto la anodoncia que es la ausencia completa de dientes como la oligodoncia que es un número disminuído de ellos, son infrecuentes en gatos (Logan y col 2000, Manfra 2001).

La pérdida adquirida es frecuente en animales viejos y puede ser confundida con anodoncia (Harvey y col 1983). Esta pérdida adquirida puede ser el resultado de una EP, como también de lesiones resortivas que llevan a ruptura de corona y raíces retenidas (Dillon 1989,

Kesel 2000).

La falta de dientes puede predisponer a traumatismos del tejido blando debido a la oclusión dental y reducir el efecto de la limpieza oral, en especial en el área de los dientes carnívoros (Logan y col 2000).

**3.4.2.2. Fractura dental:** Es la ruptura de una parte del diente, son comunes en gatos, generalmente como resultado de trauma, lesiones resorptivas odontoclásticas y menos comúnmente de la actividad de masticación (Slatter 1997, DeBowes 1999, Carmichael 2000, Manfra 2001, Reiter 2005). Siendo el traumatismo la causa más común de lesión pulpar (Gioso 2003b).

En gatos, el diente más frecuentemente afectado por fractura debido a trauma es el canino, usualmente con exposición pulpar debido a la extensión del canal en la extremidad coronal del diente (Manfra 2001). Si se expone la cavidad pulpar, se produce infección bacteriana y pulpitis (DeBowes 1999, Reiter 2005).

La exposición pulpar es extremadamente dolorosa para los animales con fractura dental, quienes presentan hipersensibilidad, rechazan la comida y muestran otra serie de conductas anómalas, además puede conducir a serias infecciones como abscesos periapicales, fistulas oronasales, osteomielitis y pérdida de hueso. Después de varios meses, la pulpa se vuelve necrótica, el animal ya no siente dolor hasta que se produce inflamación alrededor del ápice del diente y el dolor reaparece (Carmichael 2000, Manfra 2000, Eisner 2002).

Las fracturas de esmalte y las no complicadas de corona tienen poca importancia clínica. La dentina expuesta se vuelve insensible pero facilita la acumulación de placa y cálculo (Slatter 1997). Las fracturas complicadas de corona provocan exposición de la pulpa y patología endodóntica inminente. Las de raíz y corona que afectan el ligamento periodontal pueden dar lugar a periodontitis. Las traumáticas de raíz no son comunes, excepto aquellas causadas iatrogénicamente, durante la extracción (Dillon 1989, Slatter 1997).

**3.4.2.3. Maloclusión:** Es una anomalía en la posición de los dientes, se refiere a toda anomalía oclusal y puede afectar a dientes, grupos de dientes o a todo el arco dentario. Se afecta la relación de los dientes entre sí y con otras estructuras orales como el periodonto, el paladar, la lengua, la mucosa oral y los labios (Logan y col 2000).

La forma de la cabeza, las proporciones de los huesos faciales, la forma y largo de la mandíbula y maxila, determinan la oclusión o maloclusión para una raza particular o animal individual (Saidla 2002). De este modo, la maloclusión puede resultar de la discrepancia de longitud y/o del ancho de la quijada (maloclusión esquelética), de la mala posición del diente (maloclusión dental), o de una combinación de ambas (Gorrel 2003a).

La oclusión es determinada por factores genéticos y ambientales, varios acontecimientos durante el desarrollo y el crecimiento pueden también provocar maloclusión de la dentición permanente (Gorrel 2003a).

La maloclusión en gatos proviene de las cruces selectivas a que fueron sometidos, para lograr determinados rasgos, tales como tamaño del cuerpo, tipos de cabeza específicos; asimismo, se debe a la expresión de genes acondroplásicos, especialmente en ciertas razas felinas (Logan y col 2000, Saidla 2002, Du Pont 2005).

Sus consecuencias potenciales comprenden: 1) compromiso de la función oral, 2) traumatismo oral autoinducido y 3) mayor riesgo de incidencia y gravedad de enfermedades dentales asociadas con la placa (EP), como también atrición excesiva, diente impactado, daño en el tejido blando y fistula oronasal (Penman 1990, Logan y col 2000).

**3.4.2.4. Caries dentales:** Es la destrucción de la estructura del diente causada por bacterias carbohidrato – fermentativas (Harvey y col 1983). Se inician en la superficie del esmalte, donde la placa inalterada y la flora microbiana oral encuentran un ambiente para colonizar (Dillon 1989).

Estas bacterias forman ácidos que desmineralizan el esmalte, penetrando la dentina y produciendo una degeneración proteolítica de la matriz. Luego los fermentos proteolíticos de otros tipos de bacterias destruyen los componentes orgánicos de la sustancia dental dura puesta al descubierto. Ambos procesos actúan en conjunto, apresurando la extensión de la carie en la dentina blanda (Eisenmenger y Zetner 1985, Dillon 1989).

El progreso de la carie a través de la dentina es más rápido que a través del esmalte y en el gato se debe esperar una mayor susceptibilidad cuando se exponen las superficies de las raíces (Dillon 1989). Dentro de los signos clínicos asociados están: halitosis, dificultad para comer, rechazo a ingerir alimento duro y bruxismo (Harvey y col 1983).

Las caries, se dan rara vez en gatos, su incidencia es baja porque la dieta es generalmente baja en carbohidratos fermentables (Harvey y col 1983, Manfra 2000).

**3.4.2.5. Diente supernumerario:** Los dientes supernumerarios son poco frecuentes en gatos (Logan y col 2000). Su presencia determina superpoblación dental, por este motivo nunca debe haber más de un diente ocupando un espacio anatómico (Logan y col 2000).

**3.4.2.6. Desgaste dental:** Según Logan y col (2000), puede ser clasificado en dos tipos:

1. Atrición dental, es el desgaste anormal de las superficies dentales debido al contacto con dientes oclusivos durante la masticación. Puede deberse a masticación excesiva de materiales inapropiados como piedras u otros objetos duros. Los dientes incisivos, pueden mostrar desgaste marcado debido a masticación excesiva o a exceso de aseo asociado con afecciones dermatológicas como dermatitis por picadura de pulgas. Es comúnmente vista en dientes incisivos de los gatos (Harvey y col 1983).
2. Abrasión dental, es el desgaste anormal de las superficies dentales debido a la aplicación de una fuerza externa, como cepillado dental excesivo o uso inapropiado de instrumentos mecánicos. El desgaste excesivo no produce consecuencias patológicas

inmediatas, siempre que la tasa de desgaste no exceda a la reparadora de dentina. Sin embargo, el desgaste rápido puede conducir a exposición de la pulpa e infección y comprometer la fuerza del diente, lo cual predispone a fractura.

**3.4.2.7. Lesión resortiva odontoclástica felina (LROF):** Se define como defectos no cariosos del esmalte, cemento y dentina, conocidos como lesiones del cuello o de la línea cervical porque son más frecuentes en esta región a nivel de la UCE. Van Wessum y col (1992) informó que estas lesiones son comunes en gatos domésticos, presentándose en más del 50% de ellos, pero muy poco frecuentes en perros (Logan y col 2000).

La LROF o lesión del cuello, aunque clínicamente puede ser similar a la carie, se considera de etiología desconocida. Histológicamente se observan como defectos en el esmalte y dentina que pueden penetrar la pulpa. Son progresivas y a menudo llevan a la ruptura de la corona del diente. Aparecen por lo general en la superficie bucal de premolares y molares, normalmente por sobre los 5 años de edad (Amato 2001).

La signología asociada consiste en pérdida de la sustancia dental, hiperplasia gingival que se extiende hacia la corona cubriendo la lesión, inflamación gingival en la zona de resorción, dolor oral con resistencia a comer, alteración en la masticación y cambios de comportamiento (DeBowes 1999).

### **3.5. IMPORTANCIA DEL ALIMENTO.**

Los factores nutricionales pueden afectar a los tejidos orales durante las etapas del desarrollo, maduración y mantenimiento (Logan y col 2000). Los hábitos de vida o cambios de alimentación y los agentes virales pueden influir el desarrollo dental de los felinos facilitando la aparición de EP, atacando no sólo hueso alveolar sino también las sustancias duras del diente por estímulo odontoclástico (Amato 2001).

Los desequilibrios alimenticios groseros afectan la capacidad del individuo de montar una respuesta inflamatoria protectora. Actualmente, cuando la mayoría de los animales se alimentan con preparados comerciales nutricionalmente completos, tales desequilibrios son infrecuentes, de este modo el principal efecto de la dieta en el inicio y progresión de la EP se puede atribuir a la textura de la dieta, que afecta la acumulación de placa (Gorrel 1998).

Una dieta gruesa puede reducir la acumulación de placa en algunos dientes y en algunas superficies del diente, además de limpiarlos mecánicamente, el alimento que fomenta la masticación también estimula el flujo salival que contiene agentes antibacterianos (Gorrel 1998, Gorrel 2001).

Numerosos estudios informan que los gatos que consumen alimentos blandos tienen mayor acumulación de placa, cálculos y mayor prevalencia o gravedad de EP respecto a los que consumen alimentos duros. Sin embargo, aunque los alimentos blandos pueden promover la acumulación de placa, no es tan verdadera la creencia general de que los alimentos secos

proveen una limpieza oral significativa (Logan y col 2000).

### **3.6. CUIDADO PREVENTIVO.**

La única enfermedad posible de prevenir es la EP, pues la mayoría de los casos avanzados en felinos se habrían logrado prevenir con un programa de detección temprana y un tratamiento apropiado (Carmichael 2000).

El cepillado dental es uno de los medios conocidos más simples y eficaces en retirar placa, si es realizado diariamente, restaurará la gingiva inflamada y la mantendrá clínicamente sana. Algunos gatos toleran el cepillado utilizando cepillos de dientes infantiles con cerdas recortadas o el dedo envuelto en una gasa. Sin embargo, la mayoría de los gatos en edad adulta se resisten a este tipo de práctica, mientras que los gatitos lo aceptan generalmente de manera fácil (Wolf 1994, Gorrel 2004).

Mecánicamente la reducción de la placa vía textura dietética es parte importante del cuidado dental preventivo. Estos productos reducirán la acumulación de depósitos dentales y la severidad de la gingivitis inducida por la placa, por ello es una medida útil que debe ser recomendada junto al cepillado dental (Gorrel 1998, Gorrel 2004).

### **3.7. HIPÓTESIS.**

La edad, sexo y el tipo de alimento influyen en la frecuencia de presentación de patologías dentales.

### **3.8. OBJETIVOS.**

#### **3.8.1. Objetivo General:**

1. Describir las patologías dentales presentes en felinos domésticos.

#### **3.8.2. Objetivos Específicos:**

1. Determinar la frecuencia de presentación de las patologías dentales en felinos domésticos a través de un examen oral.
2. Determinar la frecuencia de presentación de patologías dentales de acuerdo a edad, sexo y tipo de alimento.
3. Asociar aquella patología dental de mayor frecuencia de presentación con la edad, sexo y el tipo de alimento consumido.

## **4. MATERIAL Y MÉTODOS.**

### **4.1. MATERIAL.**

#### **4.1.1. Biológico.**

Se utilizaron 70 pacientes felinos domésticos de pelo largo y de pelo corto (dpl y dpc) que asistieron al Hospital Clínico Veterinario de la Universidad Austral de Chile. Se contó además con felinos provenientes de particulares.

#### **4.1.2. Farmacológico.**

- Xilazina 2%.<sup>1</sup>

#### **4.1.3. Instrumental Técnico.**

- Espejo dental.
- Sonda periodontal.
- Fuente de luz.
- Mascarillas.
- Guantes.
- Jeringas de tuberculina.
- Cámara digital.
- Fichas odontológicas.
- Odontogramas.

### **4.2. MÉTODOS.**

Este estudio se desarrolló utilizando pacientes felinos que asistieron al Hospital Clínico Veterinario de la Universidad Austral de Chile, entre los meses de marzo a agosto de 2005, que por alguna razón requirieron de sedación o anestesia general. Para aquellos pacientes que no provinieron del Hospital Clínico Veterinario, se solicitó la autorización escrita al propietario de la mascota, para realizar la sedación necesaria con Xilazina 2%, en dosis de 1-2mg./kg.

---

<sup>1</sup> Laboratorio Agroland.

#### **4.2.1. Examen oral.**

Se realizó, utilizando una ficha odontológica (Anexo 1), donde en su primera parte se registró la identificación del paciente, datos de anamnesis, orientados a conocer el tipo de alimentación que recibían, si se les practicaba algún tipo de higiene bucal y con qué frecuencia; mientras que en su segunda parte se detalló el tipo de alteraciones encontradas durante el examen oral.

La identificación de las piezas afectadas por signos y/o patologías dentales, fueron registradas en un odontograma (Anexo 2), basado en el Sistema de Triadan modificado, el cual divide la cavidad oral en cuatro cuadrantes, asignándole a cada pieza dental un número de tres dígitos, el primero indica el número de cuadrante y los dos siguientes, el número de la pieza, a partir de la línea media. Se comienza designando al cuadrante superior derecho como el 1, luego se continúa en el sentido de las agujas del reloj, hasta el cuadrante inferior derecho. Para los dientes permanentes el cuadrante superior derecho se designa como 1, el superior izquierdo como 2, el inferior izquierdo como 3 y el inferior derecho como 4. Para la dentición decidua los cuadrantes se simbolizan por 5, 6, 7 y 8 (Holmstrom y col 2000). Se le denomina Sistema de Triadan modificado, ya que fue inicialmente descrito para perros, como los gatos tienen menos dientes, para ser utilizada en gatos, esta secuencia de numeración considera los dientes anatómicamente ausentes (West-Hyde y Floyd 1997).

Además se contó con un registro fotográfico digital de las piezas afectadas y de la cavidad oral de los pacientes examinados, lo que facilitó un análisis con mayor detalle.

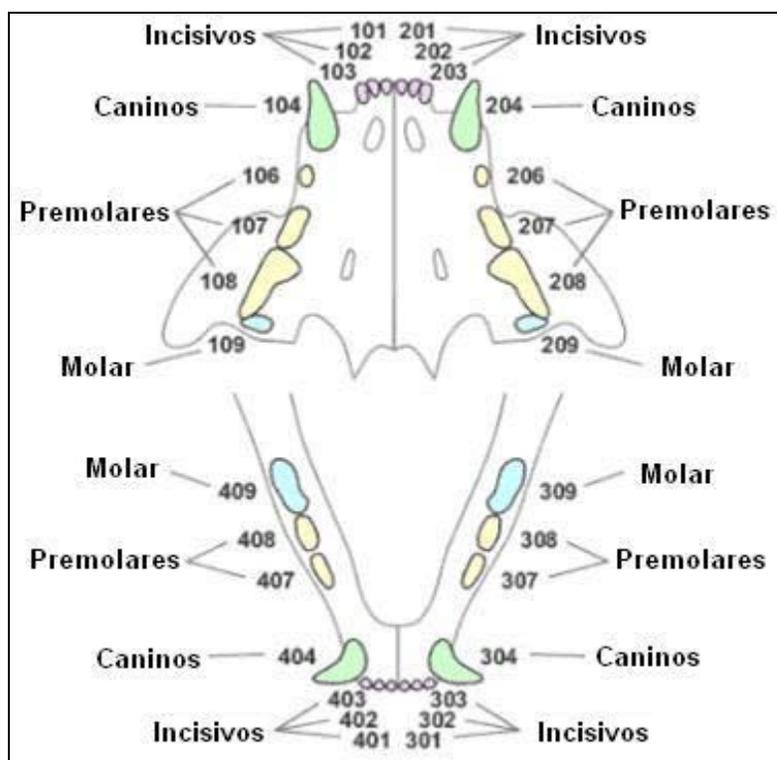


Figura 8. Sistema Triadan en el gato (Crossley y Penman 1995).

**4.2.1.1. Examen extraoral:** Comenzó con la inspección de las áreas craneanas y faciales para detectar atrofia muscular, inflamación, secreciones oculares o nasales. Se evaluó la simetría facial, piel, labios y glándulas salivales; en busca de anomalías tales como procesos inflamatorios, salivación, incapacidad para abrir o cerrar la boca, entre otras (Logan y col 2000). Las asimetrías, pueden sugerir lesión inflamatoria crónica del hueso o lesión neoplásica (August 2004).

**4.2.1.2. Examen intraoral:** Con el paciente bajo sedación o anestesia, se inspeccionó la mucosa oral, el paladar, lengua, frenillo, área orofaríngea, amígdalas, las caras faciales y linguales de los dientes y encías. Se registró tanto en la ficha odontológica como en el odontograma la cantidad de placa y/o cálculo presente. Se evaluó la posición y oclusión dental, las anomalías dentales (ej. ausencia dental), lesiones cariosas, traumatismos dentales y de otro tipo, indicando tanto el diente afectado como la localización de la lesión en el diente (Holmstrom y col 2000, Logan y col 2000).

Se registró el estado de enfermedad periodontal según grados, a través de la medición de índices periodontales (Anexo 3), donde se evaluó el grado de gingivitis, recesión, hiperplasia gingival, profundidad de bolsillos, pérdida de fijación y movilidad dental entre otros. Si existió alguna otra enfermedad bucal, se señaló en el odontograma (Holmstrom y col 2000).

Aquella patología que resultó ser la de mayor frecuencia de presentación en el grupo de gatos pertenecientes a este estudio, se asoció con la edad sexo y tipo de alimento.

**4.2.1.3. Clasificación por etapas de la enfermedad periodontal:** Un fenómeno importante de recordar es que los múltiples grados de la enfermedad periodontal pueden estar presentes en la boca y en los dientes individuales (Klein 2000). Puede haber grados variables de la enfermedad periodontal dentro de la misma boca (Klein 2000). El grado de enfermedad se calificó de acuerdo al peor diente (Bellows 2004). La clasificación de la enfermedad periodontal se realizó en base a los grados descritos por Klein (2000), Lobprise (2003) y Bellows (2004).

La literatura no indica datos referentes a los grados de enfermedad periodontal en gatos, por este motivo al referirse a severidad de la enfermedad periodontal, se indicarán los datos disponibles según varios autores para periodontitis.

**Grado 1 (gingivitis):** Caracterizada por la presencia de halitosis, placa o cálculo. Existe inflamación gingival en el margen gingival libre, el que se observa grueso y enrojecido, sin embargo, el grado de inflamación puede no correlacionarse con la cantidad de placa presente.

Puede existir una profundización leve del surco gingival, resultante del aumento de margen gingival provocado por el edema causado por la inflamación.

La gingivitis avanzada se limita al epitelio y al tejido conectivo gingival. En esta etapa no hay pérdida de adherencia o movilidad del diente.

Si existe edema gingival severo la gingiva parece plegarse hacia arriba de la superficie dental y puede sangrar fácilmente al sonarla.

**Grado 2 (periodontitis temprana):** Durante esta etapa los tejidos periodontales son destruidos, la pérdida de tejido periodontal puede extenderse a la porción coronal del ligamento periodontal.

Existe también migración apical del epitelio de unión en la base del surco, dando por resultado un surco más profundo llamado bolsillo, o recesión gingival, exposición de la furcación, exposición se refiere a que el tejido gingival y el hueso comienzan a perderse en la misma tasa, lo que expone más de la corona dental.

Si la pérdida de adherencia afecta al área entre las raíces de un diente, el área de furcación comienza a hacerse visible.

**Grado 3 (periodontitis establecida):** Está presente cuando existe una pérdida de adhesión que llega al 50%. Esta etapa se caracteriza por la formación marcada de bolsillos periodontales alrededor del diente, áreas de recesión gingival y furcaciones o una combinación de ambas.

Dientes pequeños como los incisivos, pueden volverse móviles, debido a la pérdida de adhesión ya que la movilidad leve ocurre en dientes de una sola raíz.

Si retrocede el hueso subyacente más rápido que la gingiva, habrá un bolsillo subgingival que se detecta sólo con sonda periodontal.

**Grado 4 (periodontitis avanzada):** Ocurre cuando la pérdida marcada de adherencia es mayor al 50%. Esta etapa puede aparecer como la exposición de la furcación, formación de abscesos, movilidad dental, bolsillos profundos y/o recesión gingival.

Con la pérdida de hueso, el diente se torna móvil, especialmente cuando los incisivos están involucrados, los que probablemente se perderán.

La movilidad de los dientes puede no estar presente en los gatos debido a una anquilosis del diente en la cavidad alveolar, los que pueden estar inmóviles a pesar de evidenciar una enfermedad grado 4.

Los gatos deben ser evaluados en los caninos maxilares porque las lesiones de etapa 4 se pueden observar primariamente como una placa aumentada sobre el diente. El hueso puede ser afectado por osteomielitis, generalmente el diente afectado tiene placa bacteriana y cálculo que se extienden bastante sobre la superficie de la raíz.

**4.2.1.4. Clasificación por edad:** Los 70 gatos de este estudio, fueron ordenados por grupos de edad, para de este modo analizar con mayor facilidad las diversas patologías encontradas. Como referencia se utilizó la clasificación usada por Olavarría (2004), donde los rangos de edad fueron los siguientes:

- Grupo 1: Gatos desde 1 día de vida hasta 1 año de edad.
- Grupo 2: Gatos mayores de 1 año hasta 4 años de edad.
- Grupo 3: Gatos mayores de 4 años hasta 7 años de edad.
- Grupo 4: Gatos mayores a 7 años.

**4.2.1.5. Clasificación según el tipo de alimento consumido:** Para el tipo de alimento consumido se establecieron 4 categorías:

- Extruído: Alimento seco comercial para gatos.
- Casero: Preparado o sobras de comida.
- Húmedo: Comercial.
- Mezclas: Extruído – casero, o bien, extruído húmedo.

### **4.3. ANÁLISIS ESTADÍSTICO.**

Los datos fueron ingresados a una planilla de cálculo Excel, donde se realizó estadística descriptiva con los hallazgos dentales a través de tablas y gráficos. Se utilizó la prueba de chi cuadrado, para la determinación de asociación entre las variables de edad, sexo y tipo de alimento recibido por los individuos con la enfermedad periodontal, utilizando el programa Statistix versión 8.0. En el caso del análisis de tablas de contingencia en que no se cumple el requisito del tamaño mínimo para aplicar el método de chi cuadrado, que exige que los valores esperados en cada celda de la tabla sean al menos 5, se utilizó el test de probabilidad exacta de Fisher (Taucher 1999).

## 5. RESULTADOS

### 5.1. ANTECEDENTES GENERALES DEL GRUPO DE FELINOS EVALUADOS.

**TABLA 1. Frecuencia según el sexo de los individuos en estudio.**

<b>Sexo</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Hembras	40	57,1
Machos	30	42,8
Total	70	100,0

La tabla 1 muestra que la mayor parte de los gatos examinados, estuvo constituida principalmente por hembras, correspondiendo a un 57,1 %, mientras que los machos representaron un 42,8 % del total de gatos.

**TABLA 2. Distribución de edades del grupo de felinos pertenecientes a este estudio.**

<b>Grupos de edad</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
0 a 1 año	6	8,6
>1 año a 4 años	47	67,1
>4 años a 7 años	13	18,6
>7años	4	5,7
Total	70	100,0

De la tabla 2, se desprende que la edad de la mayoría de los felinos evaluados en este estudio estuvo en el grupo de mayores de 1 año a 4años, es decir animales predominantemente jóvenes.

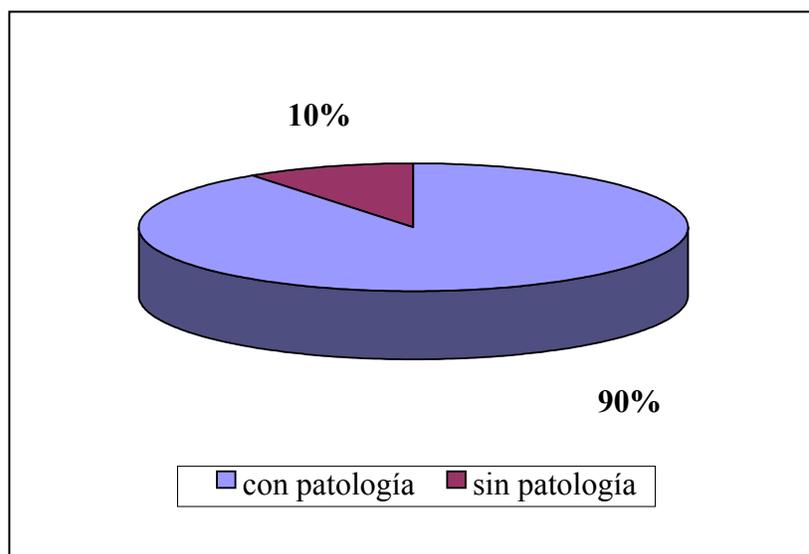
**TABLA 3. Frecuencia según tipo de alimento consumido por el grupo de felinos en estudio.**

<b>Tipo de alimento</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Extruído	40	57,1
Mezclas	30	42,9
Total	70	100,0

En la tabla 3, se observa que el tipo de alimentación consumido más frecuentemente por el grupo de gatos evaluado fue el Extruído, correspondiendo al 57,1 %. Los alimentos de tipo casero y húmedo no fueron recibidos por ninguno de los gatos examinados como único tipo de comida.

## **5.2. TIPOS Y FRECUENCIA DE PATOLOGÍAS DENTALES ENCONTRADAS EN EL GRUPO DE FELINOS EVALUADOS.**

La frecuencia de individuos afectados por patologías dentales en el presente estudio, se muestra en el gráfico 1.



**GRÁFICO 1. Frecuencia de presentación de patologías dentales en el grupo de felinos evaluado (n = 70).**

**TABLA 4. Frecuencia de presentación de las patologías dentales encontradas en los felinos estudiados.**

<b>Patología dental</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
Enfermedad Periodontal	63	90,0
Ausencia dental	35	50,0
Fractura dental	14	20,0
Maloclusión	5	7,1
Carie	2	2,9
Diente supernumerario	1	1,4
Desgaste dental	1	1,4

En la tabla 4, se observa la frecuencia de patologías dentales presentes en el grupo de casos estudiados, en él resulta importante destacar que la patología más frecuente correspondió a la enfermedad periodontal (90%), le sigue en importancia la ausencia dental (50%) y la presencia de Fracturas dentales (20%). Las patologías de menor presentación son diente supernumerario y desgaste dental, ambas con un 1,4% de presentación.

**TABLA 5. Frecuencia de presentación de los grados de enfermedad periodontal dentro del grupo de gatos con patología dental.**

<b>Grados de EP</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
1	14	22,2
2	33	52,4
3	9	14,3
4	7	11,1
Total	63	100,0

La tabla 5, indica que dentro del grupo de gatos con enfermedad periodontal, el grado de mayor presentación, resultó ser el 2, que se encontró en el 52,4%, seguida del grado 1 con un 22,2%. El grado 4 de la enfermedad afectó sólo al 11,1% de los felinos.

**TABLA 6. Frecuencia de presentación de signos clínicos de enfermedad periodontal en el grupo de felinos estudiado.**

<b>Signos de enfermedad periodontal</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
Gingivitis	63	90,0
Placa dental	61	87,1
Cálculo dental	53	75,7
Recesión gingival	36	51,4
Exposición de la furcación	27	38,6
Movilidad dental	15	21,4
Halitosis	10	14,3
Sensibilidad dental	7	10,0
Hiperplasia gingival	3	4,3
Ptialismo	2	2,9

En la tabla 6, se observa que dentro de los signos clínicos necesarios para diagnosticar enfermedad periodontal encontrados con mayor frecuencia en este grupo de felinos, figuran los siguientes: Gingivitis (90%), Placa dental (87,1%) y Cálculo dental (75,7%).

**TABLA 7. Frecuencia de presentación de patologías dentales de los felinos estudiados, según edad de los individuos.**

<b>Patología dental</b>	<b>Grupos de edad</b>							
	<b>0 – 1 año</b>		<b>&gt;1año – 4 años</b>		<b>&gt;4años – 7 años</b>		<b>&gt;7 años</b>	
	<b>(6)</b>		<b>(47)</b>		<b>(13)</b>		<b>(4)</b>	
	<b>Nº</b>	<b>%</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
Enfermedad periodontal	3	50,0	43	91,5	13	100,0	4	100,0
Ausencia dental	0	0,0	21	44,7	10	76,9	4	100,0
Fractura dental	0	0,0	4	8,5	7	53,8	3	75,0
Maloclusión	0	0,0	5	10,6	0	0,0	0	0,0
Carie	0	0,0	1	2,1	1	7,7	0	0,0
Diente supernumerario	0	0,0	1	2,1	0	0,0	0	0,0
Desgaste dental	0	0,0	0	0,0	1	7,7	0	0,0

La tabla 7, muestra que la enfermedad periodontal es la patología de mayor presentación en los cuatro grupos de edad, afectando al 100% de los gatos mayores de 4 años y mayores de 7 años. Le sigue la ausencia dental y la fractura dental que se diagnosticaron principalmente en los grupos de individuos mayores de 4 años y mayores de 7 años.

**TABLA 8. Frecuencia de presentación de signos de enfermedad periodontal en el grupo de felinos estudiados, según edad.**

Signos de enfermedad periodontal	Grupos de edad							
	0 – 1 año (6)		>1año – 4 años (47)		>4años – 7 años (13)		>7 años (4)	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Gingivitis	3	50,0	43	91,5	13	100,0	4	100,0
Placa dental	3	50,0	42	89,4	12	92,3	4	100,0
Cálculo dental	2	33,3	34	72,3	13	100,0	4	100,0
Recesión gingival	2	33,3	21	44,7	10	76,9	3	75,0
Exposición de la furcación	1	16,7	14	29,8	10	76,9	2	50,0
Movilidad dental	1	16,7	9	19,1	3	23,1	2	50,0
Halitosis	0	0,0	6	12,8	4	30,8	0	0,0
Sensibilidad dental	0	0,0	6	12,8	1	7,7	0	0,0
Hiperplasia gingival	0	0,0	1	2,1	1	7,7	1	25,0
Ptialismo	0	0,0	0	0,0	2	15,4	0	0,0

En la tabla 8, se puede distinguir la alta frecuencia de la gingivitis, ésta se encontró en el 100% de los gatos mayores de 4 años y en un 50% en el grupo de gatos hasta el año de edad.

La placa dental afectó en una alta frecuencia (89,4%) a los gatos sobre el año de edad, esta frecuencia es creciente en los grupos de mayor edad. Mientras que el cálculo dental afectó al 100% de los individuos sobre los 4 años.

En cuanto a la exposición de la furcación y la movilidad dental, ambas se detectaron en el 50% de los gatos examinados, mayores a 7 años de edad.

**TABLA 9. Frecuencia de presentación de patologías dentales de los gatos estudiados, según sexo.**

Patología dental	Hembras (40)		Machos (30)	
	Nº	%	Nº	%
Enfermedad periodontal	37	92,5	26	86,7
Ausencia dental	20	50,0	15	50,0
Fractura dental	7	17,5	7	23,3
Maloclusión	3	7,5	2	6,7
Carie	1	2,5	1	3,3
Diente supernumerario	1	2,5	0	0,0
Desgaste dental	1	2,5	0	0,0

La tabla 9, muestra que fue la enfermedad periodontal la patología más frecuentemente encontrada alcanzando el mayor porcentaje en ambos grupos, hembras (92,5%) y machos (86,6%). La ausencia dental fue la segunda patología con mayor porcentaje de presentación tanto en hembras como en machos, alcanzando el 50% en los dos grupos. Mientras que la fractura dental, afectó más a los machos con un 23,3% que a las hembras.

**TABLA 10. Frecuencia de presentación de signos clínicos de enfermedad periodontal en el grupo de felinos examinado, según sexo de los individuos.**

Signos de enfermedad periodontal	Hembras (40)		Machos (30)	
	Nº	%	Nº	%
Gingivitis	37	92,5	26	86,7
Placa dental	37	92,5	24	80,0
Cálculo dental	33	82,5	20	66,7
Recesión gingival	17	42,5	19	63,3
Exposición de la furcación	11	27,5	16	53,3
Movilidad dental	7	17,5	8	26,7
Halitosis	4	10,0	6	20,0
Sensibilidad dental	2	5,0	5	16,7
Hiperplasia gingival	1	2,5	2	6,7
Ptialismo	0	0,0	2	6,7

De la tabla 10, se desprende que el grupo de hembras se vio afectado mayoritariamente por gingivitis y placa dental, en ambos casos con un 92,5%, la misma signología fue levemente inferior en los machos encontrando un 86,7% con gingivitis y un 80% con placa dental.

En los machos, la recesión gingival, exposición de la furcación y movilidad dental fueron de un 63,3%, un 53,3% y un 26,7% respectivamente.

**TABLA 11. Frecuencia de presentación de patologías dentales encontradas en el grupo de felinos estudiados, según el tipo de alimento consumido.**

Patología dental	Extruído (40)		Mezclas (30)	
	Nº	%	Nº	%
Enfermedad periodontal	36	90,0	27	90,0
Ausencia dental	14	35,0	21	70,0
Fractura dental	5	12,5	9	30,0
Maloclusión	3	7,5	2	6,7
Carie	1	2,5	1	3,3
Diente supernumerario	1	2,5	0	0,0
Desgaste dental	1	2,5	0	0,0

La tabla 11, muestra que la patología de mayor frecuencia de presentación fue la enfermedad periodontal con un 90% para ambos tipos de alimento. Seguida por ausencia dental y fractura dental que afectó en un 70% y 30% respectivamente a los gatos que recibieron alimento de tipo mezcla.

**TABLA 12. Frecuencia de signos de enfermedad periodontal en el grupo de felinos estudiados, según el tipo de alimento consumido.**

Signos de enfermedad periodontal	Extruído (40)		Mezclas (30)	
	Nº	%	Nº	%
Gingivitis	36	90,0	27	90,0
Placa dental	38	95,0	23	76,7
Cálculo dental	33	82,5	20	66,7
Recesión gingival	17	42,5	19	63,3
Exposición de la furcación	11	27,5	16	53,3
Movilidad dental	7	17,5	8	26,7
Halitosis	6	15,0	4	13,3
Sensibilidad dental	2	5,0	5	16,7
Hiperplasia gingival	1	2,5	2	6,7
Ptialismo	0	0,0	2	6,7

En la tabla 12, se observa que la gingivitis fue el signo clínico de enfermedad periodontal más frecuente, con un 90% de presentación tanto para los gatos alimentados con

extruído como para aquellos alimentados con mezclas. Seguida por placa dental que afectó al 95% y cálculo dental que se detectó en el 82,5% de los individuos alimentados con extruído.

El grupo que recibió alimentación de tipo mezcla, obtuvo una mayor frecuencia para los signos de retracción de encía (63,3%), exposición de la furcación (53,3%) y movilidad dental (26,7%).

**TABLA 13. Prueba de asociación de las variables edad, sexo y tipo de alimento con Enfermedad periodontal.**

<b>Variables</b>	<b>(p ≤ 0,05)</b>
<b>EDAD</b>	
0-1	S
>1-4	S
>4-7	S
>7	NS
<b>SEXO</b>	
Hembras	NS
Machos	NS
<b>ALIMENTO</b>	
Extruído	NS
Mezclas	NS

La tabla 13 muestra que la enfermedad periodontal estuvo asociada de manera significativa ( $p \leq 0,05$ ), con los gatos menores de un año hasta los 7 años. No se encontró asociación para las variables sexo y tipo de alimento consumido con enfermedad periodontal.

## **6. DISCUSIÓN.**

### **6.1. ANÁLISIS DESCRIPTIVO.**

El grupo en estudio, estuvo conformado por 70 individuos (Tabla 1), de los cuales el 57,1% fueron hembras.

En cuanto a la composición de los grupos de edad (Tabla 2), el grupo de gatos mayores de 1 año a 4 años, correspondió al 67,1% del total (promedio 3,3 años). Según el tipo de alimento consumido (Tabla 3), la mayoría recibió extruído (57,1%).

De los 70 gatos examinados (Gráfico 1), se determinó que el 90% de ellos presentó algún tipo de patología dental y sólo el 10% se consideró sano. Es importante destacar que ninguno de los felinos examinados en el presente estudio, recibía algún tipo de higiene dental tal como destartraje o cepillado dental por parte de sus propietarios.

### **6.2. PATOLOGÍAS REGISTRADAS.**

#### **6.2.1. Enfermedad Periodontal (EP)**

El 90% del total de gatos utilizados en este estudio (Tabla 4), presentó algún grado de enfermedad periodontal. Este resultado fue superior al descrito por Logan y col (2000), quienes afirman que, estudios realizados en numerosos países arrojaron tasas de prevalencia de enfermedad periodontal del 60 a 80% en los gatos.

En relación a la severidad de la EP, se establecieron los grados (Tabla 5), determinándose que aquél de mayor presentación fue el grado 2 de la enfermedad, pues afectó al 52,4% de los gatos, esto corresponde a una periodontitis temprana, es decir, está comenzando un daño irreversible en el aparato periodontal; en segundo lugar estuvo el grado 1 con un 22,2%, que corresponde sólo a gingivitis.

De este modo, es posible la comparación con un estudio destinado a determinar las enfermedades orales en gatos, llevado a cabo por Verhaert y Van Wetter (2004), donde la periodontitis afectó al 18,5% de los gatos; mientras que en un estudio mencionado por Harvey y col (1983) la periodontitis afectó al 14% de los gatos examinados, estos resultados no concuerdan con lo obtenido en este estudio, donde como se mencionó anteriormente, la periodontitis temprana (EP grado 2) afectó a la mayoría de los gatos examinados.

Con respecto a la edad (Tabla 7), los gatos mayores de 1 año a 4 años, presentaron un 91,5% de enfermedad periodontal, lo que es superior a lo señalado por San Román (1999), quien afirma que alrededor del 80 a 85% de los gatos mayores de 3 años presentan algún grado de la enfermedad siendo la causa más frecuente de pérdidas dentarias y de consulta en la práctica de odontología veterinaria. Ward (2005) menciona que, de acuerdo a la Sociedad Dental Veterinaria Americana, la enfermedad periodontal afecta al 80% de los gatos mayores de 3 años. La EP fue encontrada además en el 100% de los gatos desde los 4 años de edad, este resultado es mayor a lo descrito por Carmichael (2000) quien reportó que la EP afecta al 85% de los gatos mayores de 6 años, manteniéndose como la enfermedad más común en la práctica de pequeños animales. Según DeBowes (2002) su incidencia se incrementa con el paso del tiempo.

Hoskins (1993) sostiene que la EP es la enfermedad más frecuente en la cavidad oral de gatos maduros y es probablemente la enfermedad más común en los pequeños animales (Harvey y col 1983; Penman y Harvey 1990; Ingham y col 2002; Gorrel 2003b; Verhaert y Van Wetter 2004; Ward 2005).

La relación entre edad y presentación de enfermedad periodontal (Tabla 13), fue estadísticamente significativa ( $p \leq 0,05$ ) para los gatos menores de 1 año, para aquellos mayores de 1 a 4 años de edad y para los mayores de 4 a 7 años. Es posible que los resultados se vean afectados por el bajo número de individuos para el caso de los menores de 1 año y mayores de 7 años, donde este último grupo no estuvo asociado significativamente a la EP.

En humanos es conocido que la EP aumenta su gravedad con la edad, sin embargo, esta gravedad podría deberse, según lo afirmado por Logan y col (2000) al efecto acumulativo de la enfermedad durante toda la vida y no a una afección específica de la edad; por lo que es común encontrar una mayor prevalencia de enfermedad periodontal grave en animales geriátricos, con mala higiene oral o que recibieron pocos cuidados veterinarios orales.

La enfermedad periodontal (Tabla 13), no se encontró asociada en forma significativa al sexo de los individuos ( $p \geq 0,05$ ), aunque fue levemente superior en las hembras (92,5%) que en los machos (86,7%) (Tabla 9). Esto coincide con el estudio realizado por Verhaert y Van Wetter (2004), quienes no encontraron una diferencia marcada en el estado periodontal de hembras y machos. Olavarría (2004), sin embargo, determinó asociación estadística entre sexo y la presentación de periodontitis, siendo más afectados los machos que las hembras.

Distintos autores (Penman y Harvey 1990, Watson 1994, Logan y col 2000, Verhaert y Van Wetter 2004) describen que la EP es un problema serio, relacionado con la dieta, ya que una dieta blanda incrementa la retención de placa y cálculo sobre los dientes, predisponiendo a gingivitis y a una mayor prevalencia o severidad de EP. Agregan además, que alimentos duros que requieren prehensión y masticación vigorosa son preferibles para los gatos, debido a que ellos limpiarían algo de placa desde la superficie del diente.

Lo obtenido en este estudio no concuerda con lo anteriormente señalado, ya que la presentación de EP según el tipo de alimento consumido (Tabla 11) fue de un 90%, tanto para el alimento extruído como para las mezclas, no existiendo diferencias estadísticamente significativas ( $p \geq 0,05$ ) (Tabla 13). Estos resultados, se pueden atribuir a que si bien los alimentos blandos, pueden promover la acumulación de placa, no es tan verdadero que los alimentos secos proveen una limpieza oral significativa, así también los alimentos húmedos no siempre promueven más acumulación de placa y cálculo que los secos (Logan y col 2000).

**6.2.1.1. Signos de Enfermedad Periodontal:** El signo de mayor presentación fue la gingivitis, pues afectó al 90% de los felinos examinados (Tabla 6); similar a lo determinado por Olavarría (2004), quien encontró presencia de gingivitis en el 98,5% de los gatos que presentaron patología oral. Lo anterior concuerda con lo determinado por Verhaert y Van Wetter (2004), donde la gingivitis afectó al 73,2% de los gatos. Por otra parte, lo reportado por Logan y col (1999) fue mucho menor, afectando sólo al 13,1% de los individuos, aún cuando, fue considerada como uno de los dos trastornos más comúnmente encontrados en gatos.

Según los grupos de edad (Tabla 8), este signo se detectó en el 91,5% de los gatos mayores de 1 año; lo que concuerda con los antecedentes reportados por DeBowes (2002), quien afirma que la gingivitis se presenta en al menos el 70% de los gatos a los 2 años. Por su parte, Verhaert y Van Wetter (2004) concluyeron que el 50% de los gatos menores de 1 año presentaron gingivitis establecida y alrededor del 90% lo hizo desde los 4 años de edad, esto coincide con lo obtenido en este estudio, donde los gatos menores a 1 año fueron afectados también en un 50%, mientras que los mayores de 4 años se afectaron en un 100%.

La placa dental fue el segundo signo de mayor presentación, ya que alcanzó un 87,1% (Tabla 6), semejante a lo encontrado por Verhaert y Van Wetter (2004) donde el 87,5% de los gatos fue afectado por placa dental. En el mismo estudio, con respecto a la edad, desde los 4 años, más del 90% de los gatos presentó placa visible lo que concuerda con lo determinado en este estudio (Tabla 8), donde los individuos mayores de 4 años presentaron placa dental en un 92,3%.

Estos resultados se explican por la alta frecuencia de EP diagnosticada, ya que como señala Gorrel (2003b) la acumulación de placa dental en la superficie del diente, es la causa primaria de gingivitis y periodontitis, es decir de la EP. De este modo, es la placa bacteriana el sustrato más importante en el desarrollo y progresión de la enfermedad periodontal (Logan y col 2000).

El cálculo dental (Tabla 6) afectó al 75,7% de los gatos examinados en este estudio. Esta frecuencia concuerda con el 77,3% de los gatos que presentaban algún tipo de patología oral en el estudio realizado por Olavarría (2004); pero muy superior al 24,2% determinado por Lund y col (1999), siendo considerado como uno de los dos desórdenes más comunes en gatos. Sin embargo, según Gorrel (2003b), el cálculo es considerado sólo un factor etiológico secundario para la enfermedad periodontal.

Verhaert y Van Wetter (2004), concluyen que desde los 4 años de edad, alrededor del 90% de los gatos presentó cálculo dental, en cambio en este estudio se determinó que el 100% de los gatos mayores de 4 años fue afectado por él (Tabla 8).

La gingiva manifiesta ante la inflamación dos tipos de respuesta, una de ellas es la recesión gingival, que en los gatos pertenecientes a este estudio se detectó en el 51,4% de ellos (Tabla 6). Esta recesión no siempre acompaña a la pérdida de adhesión periodontal (Harvey y col 1983, Kesel 2000).

El 38,6% de los gatos con enfermedad periodontal presentó exposición de la furcación (Tabla 6); que según lo planteado por Kesel (2000), es una condición comúnmente vista con recesión gingival, ya que es el resultado de la pérdida periodontal de hueso alveolar en el espacio entre las raíces.

La movilidad dental (Tabla 6) afectó al 21,4% de los gatos diagnosticados con EP, su presencia es frecuente como consecuencia de la pérdida del aparato de inserción (Dillon 1989). De esta manera la movilidad dental resulta luego de una periodontitis, no obstante, puede ser el resultado de otras condiciones, tales como trauma reciente, raíz fracturada, carencia de hueso alveolar adecuado, entre otros (Kesel 2000).

El 14,3% de los gatos presentó halitosis (Tabla 6), debido a la necrosis de los tejidos y a la fermentación bacteriana en el surco o bolsa periodontal (Gioso 2003b). Según Logan y col (2000), la enfermedad oral es una de las causas principales de mal aliento, el que también puede deberse a alteraciones metabólicas.

La sensibilidad dental (Tabla 6) se presentó en el 10% de los gatos, Gioso (2003b) señala que los gatos presentan sensibilidad aumentada frente a una retracción gingival por la exposición del cemento y dentina radicular, lo que según DeBowes (2002) puede provocar cambios en el comportamiento e ingesta debido al dolor y malestar periodontales.

La hiperplasia gingival y el ptialismo (Tabla 6) afectaron al 4,3% y 2,9% respectivamente, de los gatos pertenecientes a este estudio. La hiperplasia gingival, usualmente vista en perros, rara vez en gatos, es una forma que tiene la gingiva de responder con crecimiento anormal y excesivo ante la enfermedad periodontal, esta hiperplasia altera la posición de la gingiva marginal y da por resultado un falso bolsillo periodontal (Kesel 2000, Gorrel 2003b).

### **6.2.2. Ausencia dental**

En un estudio realizado por Olavarría (2004) esta alteración presentó una alta frecuencia dentro de los gatos con patología oral, alcanzando un 59,1%, lo que concuerda en parte con lo obtenido en este estudio donde la ausencia dental (Tabla 4) llegó al 50% del total de gatos examinados. Sin embargo esta frecuencia es mayor que la obtenida por Verhaert y Van Wetter (2004), quienes determinaron este tipo de lesión en el 27,6% de los gatos que formaron parte de su estudio y menor que la determinada por Verstraete (2001), donde el 75,5% de los gatos

tenían ausencia dental como principal hallazgo clínico.

Los incisivos están comúnmente ausentes en el gato, la falta de ellos es generalmente de tipo adquirida, lo que ocurre con escasa frecuencia en el gato (Harvey y col 1983).

### **6.2.3. Fractura dental**

Verhaert y Van Wetter (2004), determinaron que el 10,8% de los gatos presentó fractura dental, similar al 12,2% que determinó Verstraete (2001). En cambio en Brasil, Gioso (2003b), basándose en estudios realizados en la Universidad de Sao Paulo, menciona que la prevalencia de fracturas dentales es de 25% en gatos. Esto es semejante al resultado obtenido durante la realización de este estudio, donde las fracturas dentales (Tabla 4), se encontraron en un 20% de los gatos. Sin embargo, mucho mayor fue lo que obtuvo Olavarría (2004), donde el 42,4% de los gatos con patologías orales, presentaron fracturas.

### **6.2.4. Maloclusión**

Durante la realización de este estudio se observó un 7,1% de maloclusión (Tabla 4), tanto de alteraciones en la posición de los dientes como en la forma de los huesos maxilar o mandibular. Siendo menor a lo obtenido por Olavarría (2004), con un 12,1% dentro del grupo de gatos con patología oral. Ambos resultados son superiores al 4,9% determinado en el estudio de Verhaert y Van Wetter (2004).

La diferencia de resultados de ambos estudios realizados en Chile, se puede explicar por la presencia de razas puras dentro de los individuos pertenecientes al estudio realizado por Olavarría (2004), al contrario del grupo de gatos examinados para este estudio donde todos fueron mestizos.

La maloclusión felina es el resultado de alteraciones en las proporciones dento – faciales de la oclusión normal. El desarrollo de tipos de cráneos, braquicéfalo y dolicocefalo, ha dado lugar al desplazamiento de la dentición, con el acompañamiento de traumas en el tejido suave (Emily 1992). Sin embargo, se ha sostenido que por lo menos 50% de todas las maloclusiones son adquiridas y no tienen ninguna causa genética (Gorrel 2003a).

### **6.2.5. Caries dentales**

La caries avanzada, caracterizada por áreas desmineralizadas y blandas de esmalte o dentina, se presenta con escasa frecuencia en gatos. Esta baja frecuencia coincidió con lo determinado en este estudio, donde sólo el 2,9% de los gatos fue afectado por este tipo de alteración (Tabla 4). Su incidencia es baja debido a que la dieta es generalmente baja en carbohidratos fermentables; las caries ocurren donde hay acumulación de placa, generalmente en animales que se alimentan con dietas blandas, altas en concentración de este tipo de carbohidratos (Harvey y col 1983; Manfra 2000). Según lo afirmado por Logan y col (2000) los primeros informes solían confundir las caries con lesiones resorptivas odontoclásticas.

Según algunos estudios, el 20% del total de pérdidas dentales en el gato puede deberse a las caries dentales. Estos hallazgos se contradicen con el fracaso de los modelos experimentales para inducir caries y por la baja incidencia de caries reportada en la literatura (Dillon 1989).

#### **6.2.6. Diente supernumerario**

Esta alteración se presentó en el 1,4% de los gatos examinados (Tabla 4), similar a lo determinado en el estudio realizado por Olavarría (2004) donde se diagnosticó en un 1,5% de los gatos. La baja presentación encontrada en ambos estudios, coincide con algunos autores que afirman que los dientes supernumerarios se observan ocasionalmente en los gatos (Harvey y col 1983, Hoskins 1993).

#### **6.2.7. Desgaste dental**

Sólo el 1,4% de los gatos muestreados con patología dental presentó este tipo de alteración (Tabla 4), lo que concuerda con lo descrito por Eisenmenger y Zetner (1985) donde mencionan que muy raras veces se observan en gatos fenómenos de desgaste dental.

### **6.3. CONCLUSIONES.**

El 90% de los gatos estudiados presentaron algún tipo de patología dental, donde la enfermedad periodontal fue la más frecuente, seguida de ausencia dental y fractura dental.

La enfermedad periodontal afectó con mayor frecuencia a los gatos desde el año de edad en adelante.

Tanto hembras como machos presentaron frecuencia de enfermedad periodontal similares.

Los gatos alimentados con extruído y mezclas presentaron igual frecuencia de enfermedad periodontal.

Enfermedad periodontal se asoció en forma significativa con la edad de los individuos en el grupo de menores de 1 año hasta los 7 años ( $p \leq 0,05$ ).

No se observaron diferencias estadísticamente significativas ( $p \geq 0,05$ ) para enfermedad periodontal con sexo y tipo de alimento.

#### **6.4. PROYECCIONES.**

Desarrollar nuevos estudios, estableciendo diagnósticos específicos mediante la utilización de exámenes complementarios, tales como radiografías y/o biopsias, de manera de contribuir al conocimiento de la odontología en la especie felina.

A través del reconocimiento de las patologías dentales, establecer causas y programas de prevención o de tratamiento, con el fin de dar una mejor calidad de vida, previniendo el desarrollo de patologías más complejas que presenten efectos sistémicos en órganos vitales.

Involucrar al propietario, en la mantención y cuidado de la salud dental de los gatos, dándole a conocer aspectos básicos de higiene dental, junto con desincentivar la entrega de golosinas o alimentos no apropiados, que favorezcan la presentación de patologías dentales y deterioren el estado de salud general del animal.

## 7. BIBLIOGRAFÍA.

- Amato A. 2001. Lesión resortiva del cuello dental en el gato. En: *Anuario 2001-AAMeFe* (Asociación Argentina de Medicina Felina). Pp 91-94. Buenos Aires, Argentina.
- August J. 2004. The anorexic cat: How to get started when your patients give you no clues. *1ª Jornada de medicina de felinos de la Araucanía*. Temuco, Chile. Pp 3–7.
- Bellows J. 2004. Periodontal disease a primer on recognition and therapy. *DVM Newsmagazine*. 35, 16S–24S.
- Carmichael D T. 2000. An overview of common feline dental problems. En: Recent advances in small animal dentistry. Internacional Veterinary Information Service. Document N° A0709.1100.
- Carmichael D T. 2004. Feline dental problems. *DVM Newsmagazine*. 35, 12S–15S.
- Carmichael D T. 2005. Dental corner: How to detect and treat feline odontoclastic resorptive lesions. *Vet Med*. 100, 102-110.
- Court A. 1999. Importancia de las patologías bucales en el felino. *Mevepa* 13, 10-13.
- Crossley D A, S Penman (eds). 1995. *Manual of small animal dentistry*. 2<sup>nd</sup> edition. Pp 35-49. British Small Animal Veterinary Association, Gloucestershire, United Kingdom.
- DeBowes L. 1999. Enfermedades dentales de los Pequeños Animales. En: Morgan R. *Clínica de pequeños animales*. 3ª edición. Pp 310–315. Harcourt Brace, Madrid, España.
- DeBowes L. 2002. Odontología: Aspectos Periodontales. En: Ettinger S, Feldman E. *Tratado de medicina interna veterinaria: enfermedades del perro y el gato*. 5ª edición Pp 1249–1258. Vol. 2. Inter- Médica, Buenos Aires, Argentina.
- Dillon A.R. 1989. La cavidad oral. En: Jones B, Lisks W. *Gastroenterología canina y felina*. Pp 1-15. Inter- Médica, Buenos Aires, Argentina.
- Dumais Y. 2001. Feline odontoclastic resorptive lesions. 26<sup>th</sup> World Congress of the World Small Animal Veterinary Association. Vancouver, Canada.
- DuPont G. 2005. Orthodontics in pets; correcting what can cause pain in the mouth!. 30<sup>th</sup> World Congress of the World Small Animal Veterinary Association. Mexico City, Mexico.

- Eisenmenger E, K Zetner 1985. *Odontología veterinaria*. Pp 19–89. Ediciones marzo 80, Barcelona, España.
- Eisner E. 2002. Odontología: Planeamiento de la terapia endodóntica y restauradora. En: Ettinger S, Feldman E. *Tratado de medicina interna veterinaria*. 5ª edición. Pp 1259–1260. Vol. 2. Inter-Médica, Buenos Aires, Argentina.
- Emily P. 1992. Feline maloclusión. *Vet Clin North Am Small Anim Pract* 22, 1453-60.
- Gioso M. 2003 a. *Odontologia veterinária para o clínico de pequenos animais*. 5ª edición. Pp 49-53. Ieditora, São Paulo, Brasil.
- Gioso M. 2003 b. Enfermedades periodontales. 1<sup>er</sup> Seminario de odontología veterinaria. Temuco, Chile. 15 p.
- Gorrel C. 1998. Periodontal disease and diet in domestics pets. *J Nutr* 128, 2712S-2714S.
- Gorrel C. 2001. The effects of diet on periodontal disease. 26<sup>th</sup> World Congress of the World Small Animal Veterinary Association. Vancouver, Canada.
- Gorrel C. 2003 a. Orthodontics. 28<sup>th</sup> World Congress of the World Small Animal Veterinary Association. Bangkok, Thailand.
- Gorrel C. 2003 b. Periodontal disease. 28<sup>th</sup> World Congress of the World Small Animal Veterinary Association. Bangkok, Thailand.
- Gorrel C. 2004. Feline oral cavity disease. 29<sup>th</sup> World Congress of the World Small Animal Veterinary Association. Rhodes, Greece.
- Harvey C, J O'brien, L Rossman, N Stoller. 1983. Oral, dental, pharyngeal, and salivary gland disorders. En: Ettinger S. *Textbook of veterinary internal medicine: diseases of the dog and cat*. 2<sup>nd</sup> edition. Pp 1126-1153. Vol 2. WB Saunders, Philadelphia, USA.
- Holmstrom S, P Frost, E Eisner. 2000. *Técnicas dentales en perros y gatos*. 2ª edición. Pp 4-16. McGraw-Hill Interamericana. México, D.F.
- Hoskins J. 1993. *Pediatría veterinaria: perros y gatos. (desde el nacimiento a los seis meses)*. Pp 157-162. Interamericana-McGraw-Hill. México, D.F.
- Ingham K, C Gorrel, J Blackburn, W Farnsworth. 2002. The effect of toothbrushing on periodontal disease in cats. *JNutr* 132, 1740S-1741S.
- Johnston N. 2001. Oral anatomy and charting. 26<sup>th</sup> World Congress of the World Small Animal Veterinary Association. Vancouver, Canada.

- Kesel L. 2000. Veterinary dentistry for the small animal technician. Pp 126-136. Iowa State University Press, Iowa, USA.
- Kirk C, J Debraekeleer, P Armstrong. 2000. Gatos normales. En: Hand M, Thatcher C, Remillard R. *Nutrición clínica en pequeños animales*. 4ª edición. Pp 347-413. Inter-Médica, Buenos Aires, Argentina.
- Klein T. 2000. Predisposing factors and gross examination findings in periodontal disease. *Clin Tech Small Anim Pract* 15, 189-96.
- Krauss J. 2002. Cavidad bucal. En: Minovich F, Paludi A, Rossano M. *Libro de medicina felina práctica*. Pp 181-187. Aniwa Publishing, Paris, Francia.
- Lobprise H. 2003. Periodontal disease: more than just a dairy mouth. *Vet Med* 98, 161-169.
- Logan E, R Wiggs, K Zetner, J Hefferren. 2000. Enfermedad dental. En: Hand M, Thatcher C, Remillard R, Roudebush P. *Nutrición clínica en pequeños animales*. 4ª edición. Pp. 561-594. Inter-Médica, Buenos Aires, Argentina.
- Lund E, P Armstrong, C Kirk, L Kolar, J Klausner. 1999. Health status and population characteristics of dogs and cats examined at private veterinary practices in the United States. *J Am Vet Med Assoc* 214, 1336-41.
- Manfra S. 2000. Odontología y enfermedades de la orofaringe. En: Birchard S, Sherding R. *Manual clínico de procedimientos en pequeñas especies*. 2ª edición. Pp 821-847. Vol. 1. McGraw-Hill Interamericana, Madrid, España.
- Manfra S. 2001. Recognition of feline oral lesions. Atlantic Coast Veterinary Conference. New Jersey, USA.
- Olavarría S. 2004. Determinación de la prevalencia de patologías orales en pacientes felinos domésticos ingresados al servicio de cirugía en clínicas veterinarias del área metropolitana. *Memoria de titulación*, Universidad Mayor, Chile.
- Penman S. 1990. Occlusal abnormalities. En: Harvey C, Orr H. *Manual of small animal dentistry*. Pp 55-70. British Small Animal Veterinary Association. London, England.
- Penman S, C Harvey. 1990. Periodontal disease. En: Harvey C, Orr H. *Manual of small animal dentistry*. Pp 37-48. British Small Animal Veterinary Association. London, England.
- Reiter A. 2005. Endodontics, what to do with a fractured tooth. 30<sup>th</sup> World Congress of the World Small Animal Veterinary Association. Mexico City, Mexico.

- Saidla J. 2002. Odontología: consideraciones genéticas, ambientales y otras. En: Ettinger S, Feldman E. *Tratado de medicina interna veterinaria: enfermedades del perro y el gato*. 5ª edición. Pp 1244–1249. Vol. 2. Inter- Médica, Buenos Aires, Argentina.
- San Román F. 1999. Odontología en pacientes geriátricos. *Canis et felis*. 42, 9-20.
- Slatter D. 1997. Introducción a la odontología veterinaria. En: *Manual de cirugía de pequeñas especies*. Pp 918-921. McGraw-Hill Interamericana. Ciudad de México, México.
- Taucher E (ed). 1999. Bioestadística. 2ª edición. Pp 187-194. Editorial Universitaria. Santiago, Chile.
- Van Wessum R, C Harvey, P Hannel. 1992. Feline dental resorptive lesions. Prevalence patterns. *Vet Clin North Am Small Anim Pract* 22, 1405-1416.
- Verhaert L, C Van Wetter. 2004. Survey of oral diseases in cats in Flanders. *Vlaams Diergeneeskunding Tijdschrift* 73, 331- 341.
- Verstraete F. 2001. Radiografía dental en gatos. 26<sup>th</sup> World Congress of the World Small Animal Veterinary Association. Vancouver, Canada.
- Ward E. 2005. Dental care from the bottom. *DVM: the Newsmagazine of Veterinary Medicine* 36, 5-9.
- Watson A. 1994. Diet and periodontal disease in dogs and cats. *Aust Vet J*. 71, 313-8.
- West-Hyde L, M Floyd. 1997. Odontología. En: Ettinger S, Feldman E. *Tratado de medicina interna veterinaria*. 4ª edición. Pp 1324-1355. Inter-Médica, Buenos Aires, Argentina.
- Wolf A. 1994. Faringitis, estomatitis y gingivitis felinas. En: Kira R, Bonagura J. *Terapéutica veterinaria de pequeños animales*. Pp 628-632. McGraw-Hill Interamericana. Madrid, España.

## 8. ANEXOS.

## Anexo 1:

Ficha Odontológica – Felina (Según Holmstrom y col 2000).

Ficha N°:

Información del Paciente			
Nombre :	_____	Propietario :	_____
		Fecha :	___/___/___
Raza :	_____	Sexo :	_____
		Edad :	_____
<b>Tipo de alimento :</b>	Extruído _____	Golosinas-premios _____	
	Mezclas _____	Juguetes-vicios/roer _____	
	Húmedo _____		
<b>Higiene bucal :</b>	SI _____	NO _____	

Dentición : Definitiva \_\_\_\_\_

Mixta \_\_\_\_\_

Higiene bucal:	
O Placa	N L M A
O Cálculos	N L M A
Normal	Leve Moderado Alto

Anormalidades dentales:	
O Deciduo retenido	I C P
O No erupcionado	I C P M
O Supernumerario	I C P M
O Pérdida de piezas	I C P M
O Carie	I C P M
O Fractura dental	I C P M
O Exposición Pulpa	I C P M
O Oscurecimiento dental	I C P M
O Apiñamiento dental	I C P M
O Hipoplasia de esmalte	I C P M
O Erosión de esmalte	I C P M
O Desgaste dental	abrasión I C P M
	atrición I C P M

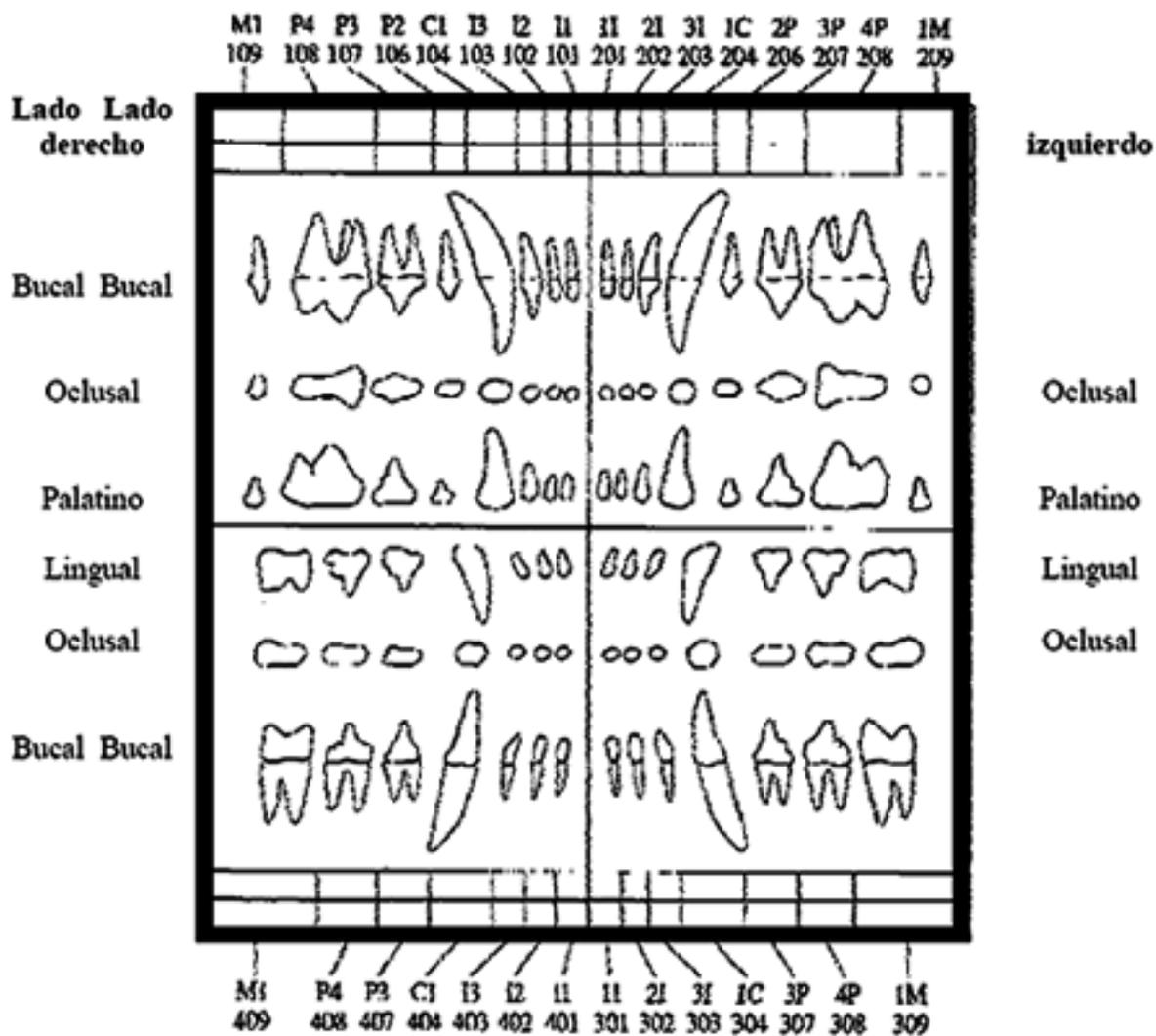
Examen periodontal: (HA-C-L.P.-E)	
O Sano	
O Halitosis	
O Índice gingival :	I I C P M
	II I C P M
	III I C P M
O Bolsa periodontal en mm.	_____
O Retracción gingival	I C P M
O Exposición de la Furcación	I C P M
O Hiperplasia gingival	I C P M
O Movilidad dental	I C P M
<b>Incisivo Canino Premolar Molar</b>	

Oclusión:	
O Tijeras	O Cruzada
O Braquignatismo	O Otra _____
O Prognatismo	

Otras : \_\_\_\_\_  
(estomatitis, tumor labios - lengua, etc.)

Anexo 2:

Odontograma Felino.  
(Según Holmstrom y col 2000).



Hallazgos específicos:

---



---



---



---

Diagnóstico

---



---

**Anexo 3:** Índices periodontales.

**Índice de placa** (según Holmstrom y col 2000).

Grado	
<b>0</b>	No hay placa.
<b>1 Leve</b>	Se observa una delgada película de placa en el margen gingival cuando se inspecciona el margen con un explorador.
<b>2 Moderado</b>	Existe una cantidad moderada de placa en el margen gingival. El espacio interdental está libre de placa. La placa es aparente a simple vista.
<b>3 Alto</b>	Hay un importante cúmulo de placa en el margen gingival. El espacio interdental está lleno de placa.

**Índice gingival** (según Holmstrom y col 2000, Kesel 2000).

Grado	
<b>0</b>	Encía normal. No hay inflamación, decoloración ni hemorragia.
<b>1</b>	Se observa inflamación ligera, un discreto cambio de color, una ligera alteración de la superficie gingival y no hay hemorragia a la exploración con sonda.
<b>2</b>	Se presentan en forma moderada inflamación, eritema, hinchazón hemorrágica al sondeo o cuando se aplica presión.
<b>3</b>	Se observan inflamación, eritema e hinchazón graves, tendencia a la hemorragia espontánea y algunas ulceraciones. Además de hiperplasia gingival e inflamación severa como puede ocurrir en gatos con estomatitis.

**Índice de cálculo** (según Kesel 2000).

Grado	
<b>1</b> Leve	El cálculo cubre menos de la mitad de la corona del diente.
<b>2</b> Moderado	Cubre más de la mitad de la superficie de la corona, pero no toda.
<b>3</b> Alto	Toda la corona está cubierta de cálculo profuso y grueso, el que se extiende incluso bajo la gingiva.

**Exposición de la furcación** (según Holmstrom y col 2000).

Clase	
<b>1</b>	La sonda periodontal apenas detecta la entrada a la furcación.
<b>2</b>	La sonda periodontal entra a la furcación pero no llega al otro lado.
<b>3</b>	La sonda periodontal puede pasar a través de la furcación hasta el otro lado.

**Índice de profundidad** (según Kesel 2000, Gioso 2003b): La técnica de medición consiste en la introducción de una sonda periodontal delicadamente en el fondo del surco gingival, paralelo al diente, hasta su profundidad máxima, junto a la adherencia de la encía al diente. En gatos la profundidad normal del surco se considera de 0,5 mm. a 1mm. Sólo se registra la profundidad mayor y el surco pasa a llamarse bolsillo si excede la medida normal.

## 9. AGRADECIMIENTOS.

- Dra. Carolina Gallardo M., profesora patrocinante, por el apoyo entregado, la disponibilidad de tiempo para la realización de este trabajo, la confianza y consejos entregados.
- Dra. Claudia Campillo S., profesora copatrocinante, por su disponibilidad y las sugerencias realizadas.
- Dr. Marcelo Mieres L., por su colaboración en el Hospital Veterinario de la UACH, durante los meses en que realicé la parte práctica de esta memoria.
- Don José y Don Fernando por su colaboración en el manejo de los animales.
- Karin Venegas O. y Juan Zolezzi M., por el apoyo entregado, compañía y comprensión.
- A mi hermano Waldo Poblete R. por su colaboración y constante preocupación.
- A mis padres Waldo Poblete G. (Q.E.P.D.) y Ruby Ruiz S. por su incondicional confianza en mí, por el apoyo constante desde los primeros momentos en que mi sueño infantil, mi decisión fue comprendida y respetada.