

Universidad Internacional para el Desarrollo Sostenible

Facultad de Ciencias Médicas



Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia

TRABAJO DE GRADUACIÓN

**Estudio de caso quirúrgico en canino diagnosticado con Melanoma Oral
Maligno mediante la técnica Hemimandibulectomia Rostral Unilateral en
Clínica Veterinaria Casa Lupita**

Autor:

Br. Niuska Elizabeth Hernández Centeno

Asesor:

MV. Adin Francisco Morales López

Managua, Nicaragua 07 de agosto de 2025

ÍNDICE

AGRADECIMIENTO	i
DEDICATORIA	iii
ÍNDICE DE TABLAS	iv
ÍNDICE DE FIGURAS	v
ÍNDICE DE ANEXOS	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
OPINION DEL TUTOR CLINICO	ix
I. INTRODUCCION	1
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
III. ANTECEDENTES	5
IV. JUSTIFICACION	6
V. OBJETIVOS	7
5.1. Objetivo general:	7
5.2. Objetivos específicos:	7
VI. MARCO TEORICO	8
6.1. Cavidad oral	8
6.2. Anatomía	8
6.2.1 Boca	8
6.2.2 Carrillos	9
6.2.3 Paladar duro (<i>palatum durum</i>)	9
6.2.4 Lengua (<i>lingua</i>)	9
6.2.5 Dientes	10
6.3. Neoplasia	10
6.3.1. Comportamiento biológico de las neoplasias	11
6.3.2. Principales neoplasias de la cavidad oral	12
6.3.2.1. Neoplasias odontogénicas	12
6.3.2.2. Neoplasias no odontogénicas	14
a) Melanoma oral	14
b) Cáncer	15
c) Metástasis	15
d) Sistema de Estadiaje	15

1) Melanina	16
2) Melanocito	16
6.3.3. Melanoma oral maligno	17
Generalidades	17
Etiología	18
Características Macro y Microscópicas	18
Incidencia y Prevalencia.	19
Síntomas.	19
Métodos diagnósticos	20
Opciones de tratamiento	22
Cirugía	22
Anatomía quirúrgica.	22
Principios de la cirugía oral	24
Decisión sobre el uso de la cirugía oncológica.	24
Mandibulectomia parcial	25
Radioterapia	27
Vacuna xenogénica.	27
VII. DISEÑO METODOLÓGICO	28
7.1. Ubicación del área de estudio	28
7.2. Tipo de estudio	28
7.3. Población y muestra	28
7.4. CASO CLÍNICO	28
Preparación prequirúrgica.	31
Preparación del campo quirúrgico:	31
Quirófano.	31
Hemimandibulectomia Rostral Unilateral	32
Técnica quirúrgica:	32
Tratamiento post quirúrgico:	34
Evolución del paciente:	35
VIII. CONCLUSIONES	36
IX. RECOMENDACIONES	37
X. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	39
XI. ANEXOS	42

AGRADECIMIENTO

A Dios quien en su amor y misericordia me ha acompañado en este proceso de formación profesional dándome vida, salud, fuerzas, sabiduría, inteligencia, ciencia y conocimiento para poder desempeñarme en el transcurso del periodo académico abriendo puertas de bendición dentro de su voluntad para mi vida.

A mis padres por su amor, cuidados, por creer en mí apoyándome cada día en alcanzar esta meta, por estar presentes en los buenos momentos festejando y dando gracias a Dios conmigo pero también por estar oportunamente en los momentos más difíciles con palabras de aliento llenas de sabiduría que mi corazón y mi mente necesitaban, por cada abrazo, cada oración que elevaron a Dios a favor de mi vida y estudios para seguir adelante haciéndome saber que “todo es posible al que cree” por cada vez que sacrificaron su tiempo, trabajo, salud, dinero y demás para que pudiera seguir adelante. **A mis hermanos** que han estado presentes brindándome su apoyo incondicional en todo cuanto les ha sido posible siendo mis padres y hermanos ese pilar principal en mi vida. **A mi familia** en general que de una u otra forma han contribuido de buena voluntad durante estos años de carrera.

A mis docentes por ser parte indispensable en mi formación profesional quienes más allá de impartir una materia han sido cercanos brindándome consejos no solo en lo profesional sino también en lo personal, compartiéndome sus conocimientos y brindarme el apoyo y acompañamiento necesario para alcanzar esta meta.

Al Centro Diagnostico Veterinario Las Colinas Sur Dr. Cesar Mora y Dra. Marlen Lacayo gracias por la confianza y apoyo al abrirme las puertas a la experiencia en el mundo laboral y de su hogar brindándome esta oportunidad de crecimiento y desarrollo profesional, a todo el equipo

de trabajo a quienes aprecio muchísimo y de los cuales cada día aprendo; gracias por su aporte significativo en mi vida profesional y personal.

A mi tutor el Dr. Morales por su tiempo, disposición, apoyo y confianza en la elaboración de este trabajo de graduación. Por fomentarme siempre el pensamiento crítico, por hacerme ver la importancia y necesidad del estudio constante incentivándome a ser una excelente profesional con sentido de responsabilidad y compromiso con los pacientes. Por compartirme sus experiencias laborales que me motivan a no conformarme con lo aprendido sino a escalar más peldaños en la medicina veterinaria de pequeñas especies. Gracias también al equipo de cirugía del Dr. Morales quienes estuvieron presentes durante la intervención quirúrgica empleando sus conocimientos.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis padres por ser los creyentes y protectores de todos mis objetivos tanto en mi vida profesional y personal,

A los docentes que incansablemente me formaron y dieron su apoyo intelectual.

A los profesionales de clínica veterinaria casa Lupita Dr. Adin Morales, Dr. Gilsson Figueroa, Dr. Stephen Aguilar; por el apoyo dado para el tratamiento y seguimiento de este caso con un final exitoso.

Al paciente que es principal autor de esta tesis y que siempre demostró tenacidad y valor ante esta inclemente enfermedad.

ÍNDICE DE TABLAS

1. Criterios de estadificación (Estadio Clínico)	21
2. Tamaño y supervivencia en el melanoma oral	22

ÍNDICE DE FIGURAS

1. Principal aporte sanguíneo (Fossum, 2009).	24
2. Tipos de Mandibulectomia (Fossum, 2009)	26
3. Ilustración de Hemimandibulectomia Rostral Unilateral (Fossum, 2009).	34

ÍNDICE DE ANEXOS

1. Neoplasia oral mandíbula izquierda.	43
2. Neoplasia oral mandíbula izquierda.	43
3. Biometría Hemática Completa.	44
4. Panel Químico.	45
5. Resultados de Biopsia.	46
6. Radiografía latero lateral derecha.	47
7. Radiografía latero lateral izquierda.	47
8. Radiografía de cráneo.	48
9. Exposición completa de neoplasia oral.	48
10. Paciente de cubito dorsal.	49
11. Campo quirúrgico.	49
12. Bloqueo en foramen mentoniano o mandibular rostral.	50
13. Bloqueo caudal mandibular.	50
14. Exposición de hueso mandibular.	51
15. Exposición de hueso mandibular y neoplasia.	51
16. Primer corte de hueso mandibular.	52
17. Identificación de arteria mandibular.	52
18. Excresis de fragmento mandibular y neoplasia 1.	53
19. Excresis de fragmento mandibular y neoplasia 2.	53
20. Resultados 1	54
21. Resultados 2.	54
22. Segmento de mandíbula y neoplasia extraído vista lateral izquierda.	55
23. Segmento de mandíbula y neoplasia extraído vista interna.	55
24. Recuperación del paciente 1.	56
25. Recuperación del paciente 2.	56

RESUMEN

La Hemimandibulectomia es un procedimiento quirúrgico que consiste en la extirpación parcial de la mandíbula considerándose un procedimiento viable para la eliminación de neoplasias orales y/o control local del melanoma oral maligno, siendo este el tumor oral más frecuentemente documentado en perros mayores a diez años. Tiene características agresivas como alto potencial metastásico e invasividad local, representa el 30% - 40% de los tumores orales, seguidos de carcinoma de células escamosas y fibrosarcoma, el 70% de todos los tumores productores de melanina y el 7% de todos los tumores malignos. Se identifican con mayor frecuencia en las razas: cocker spaniel, los violden y retrievers labradores, terrier escoces, caniche, dachshunds, chow chow y Boston terrier con presentación en sitios orales (62%), cutáneos (27%), digitales (6%) y subungueales (4%). Tienen una tasa de recidiva entre el 0 y el 59%, una supervivencia media entre 5 y 17 meses, y una supervivencia al año entre un 21 y 35%. Gracias a los criterios de la OMS para la estadificación del melanoma oral maligno tenemos una aproximación diagnóstica a la tasa de supervivencia de los pacientes afectados. El presente caso clínico es un canino raza chow chow de 12 años de edad diagnosticado con melanoma oral maligno por patología que fue sometido a una intervención quirúrgica, presentando posteriormente gingivorragia, sialorrea, dolor, discomfort oral e hiperalgesia, dificultad en la masticación y recidiva local 30 días post cirugía con una masa de mayor tamaño. En busca de una segunda opinión el paciente es sometido a una Hemimandibulectomia con márgenes anatómicos amplios-limpios, control del dolor y recuperación de la función de masticación. Obteniendo resultados satisfactorios 23 meses post cirugía con un paciente que tiene calidad de vida y monitoreos tres veces por año.

Palabras claves: melanoma, cirugía, neoplasia.

ABSTRACT

Hemimandibulectomy is a surgical procedure that consists of the partial removal of the mandible. It is considered a viable procedure for the elimination of oral neoplasias and/or local control of malignant oral melanoma, which is the most frequently documented oral tumor in dogs over ten years of age. It has aggressive characteristics such as high metastatic potential and local invasiveness, representing 30% - 40% of oral tumors, followed by squamous cell carcinoma and fibrosarcoma, 70% of all melanin-producing tumors, and 7% of all malignant tumors. They are most frequently identified in the following breeds: cocker spaniels, golden and Labrador retrievers, Scottish terriers, poodles, dachshunds, chow chows, and Boston terriers, presenting in oral (62%), cutaneous (27%), digital (6%), and subungual (4%) sites. They have a recurrence rate between 0% and 59%, a median survival rate between 5 and 17 months, and a one-year survival rate between 21% and 35%. Using the WHO criteria for staging malignant oral melanoma, we have a diagnostic approximation of the survival rate of affected patients. This clinical case is a 12-year-old chow chow dog diagnosed with malignant oral melanoma due to pathology. He underwent surgery, subsequently presenting with gingival bleeding, drooling, pain, oral discomfort and hyperalgesia, difficulty chewing, and a local recurrence 30 days postoperatively with a larger mass. Seeking a second opinion, the patient underwent a hemimandibulectomy with wide and clean anatomical margins, pain control, and recovery of masticatory function. Satisfactory results were obtained 23 months postoperatively, with the patient enjoying a quality of life and monitoring three times a year.

Keywords: melanoma, surgery, neoplasia.

OPINION DEL TUTOR CLINICO

El "Estudio de caso quirúrgico en canino diagnosticado con Melanoma Oral Maligno mediante la técnica Hemimandibulectomia Rostral Unilateral", aborda un tema de considerable relevancia en la medicina veterinaria, específicamente en el tratamiento quirúrgico del melanoma oral maligno, con enfoque en particular en la Hemimandibulectomia como opción terapéutica.

El estudio es oportuno y pertinente dado el creciente interés en mejorar los tratamientos oncológicos en animales, sobre todo en lo que respecta a cánceres orales, que son cada vez más diagnosticados en especies como caninos y felinos.

Relevancia clínica: El tema es de gran importancia, ya que el melanoma oral maligno, representa una patología oncológica desafiante. La elección de Hemimandibulectomia como tratamiento quirúrgico es un área que puede aportar a la literatura veterinaria y a la mejora de los resultados en estos. Dicho estudio de caso cubre adecuadamente la justificación clínica del tratamiento propuesto y su impacto en la calidad de vida de los pacientes.

Metodología clara y precisa: La propuesta metodológica es sólida, el enfoque en la selección del caso, el procedimiento quirúrgico y el seguimiento postoperatorio es coherente y está bien fundamentado. La descripción de la técnica quirúrgica utilizada, junto con los detalles del manejo postoperatorio y evaluación del resultado, proporciona un arco robusto para evaluar la efectividad del tratamiento.

Aporte original y significativo: la cirugía de Hemimandibulectomia no es novedosa, este estudio de caso, aporta un análisis actualizado del procedimiento en el contexto de la oncología, la

inclusión de una evaluación crítica de la literatura existente y el seguimiento de casos específicos puede ayudar a consolidar esta técnica como una opción eficaz.

Discusión de limitaciones: se abordan los aspectos positivos del tratamiento quirúrgico, la discusión sobre las limitaciones de la Hemimandibulectomia es un área que podría profundizarse como, por ejemplo: sería útil explorar las condiciones en que la cirugía puede no ser indicada, y las alternativas terapéuticas que podrían complementar el tratamiento quirúrgico. Así como también errores en el diagnóstico temprano y la necesidad de emplear un protocolo de diagnóstico oncológico rápido y oportuno.

En definitiva, el presente estudio de caso tiene un enfoque original y prometedor, que, si se amplía y complementa en futuras investigaciones, podría consolidarse como valiosa referencia en el tratamiento quirúrgico de melanoma oral magino en animales. Considero que esta investigación tiene un gran potencial para enriquecer la práctica veterinaria y aportar soluciones terapéuticas.

I. INTRODUCCION

El avance de la medicina veterinaria ha logrado mejorar el control de las enfermedades infecciosas y disminuir la mortalidad de los animales de compañía, dando como resultado un notable incremento en la expectativa de vida de estos animales. Por lo tanto, las afecciones que se presentan en edades avanzadas, como las neoplásicas, vienen teniendo mayor relevancia, dado que es una de las principales causas de deceso. Se observa que entre el 15 y 20% de los canes adultos y gerontes atendidos en clínicas veterinarias padecen de procesos neoplásicos. (Hurtado y Fernández, 2020)

Según el Instituto Nacional del Cáncer (siglas en ingles NIH) en Estados Unidos, la oncología es la rama de la medicina especializada en el diagnóstico y tratamiento del cáncer. Incluye la oncología médica (uso de quimioterapia, terapia con hormonas y otros medicamentos para tratar el cáncer), la radio oncología (uso de radioterapia para tratar el cáncer) y la oncología quirúrgica (uso de cirugías y otros procedimientos para tratar el cáncer).

En la actualidad la oncología veterinaria ha adquirido cada vez más importancia debido al constante desarrollo científico en el área, tanto de diagnóstico como el tratamiento del paciente oncológico, además de la creciente conciencia sobre el bienestar animal y preocupación por parte de los propietarios hacia sus mascotas (Álvarez, 2017).

Debido a ello es que, en oncología, la clave de la supervivencia del animal está en la rapidez con que realicemos el diagnóstico. Un correcto protocolo diagnóstico de los procesos oncológicos incluye cuatro pasos: reconocer que la etiología del proceso es neoplásica, definir el tipo de tumor, definir la extensión del proceso y finalmente evaluar el estado general del animal (Castro, 2014).

La cavidad oral puede presentar una amplia gama de procesos patológicos que son de común hallazgo en la práctica clínica veterinaria. Entre las patologías de la cavidad oral se encuentran las

neoplasias que son el cuarto cáncer más común en caninos; las que pueden ser de origen odontogénico o no odontogénico, presentándose formas benignas y malignas (Hurtado y Fernández, 2020).

Las neoplasias de la cavidad oral pueden comprometer diferentes estructuras como gingiva, alveolo dental, lengua, paladar y ligamento periodontal y a su vez estar constituidas por diferentes tipos celulares, clasificándose así en odontogénicas y no odontogénicas (Mendiz, 2004).

El melanoma es un cáncer relativamente común en perros, especialmente en aquellos con cantidades significativas de pigmento en la piel. La localización más común del melanoma canino es la piel cubierta de pelo, donde suelen aparecer pequeñas masas de color marrón a negro, aunque también pueden aparecer masas grandes, aplanadas y/o rugosas. Los melanomas primarios también pueden aparecer en la cavidad oral, el lecho ungueal, la almohadilla, el ojo, el tracto gastrointestinal, la cavidad nasal, el saco anal o la unión mucocutánea. Las zonas a las que puede metastatizar son numerosas, como ganglios linfáticos, pulmones, hígado, meninges y glándulas adrenales (Vail et al, 2022).

Se diagnostica con mayor frecuencia en schottisch terriers, Golden retrievers, chow chows, caniches y dachshunds. El melanoma se presenta con mayor frecuencia en razas muy pigmentadas y es principalmente una enfermedad de perros con edad avanzada sin predilección de sexo, aunque también puede aparecer en perros más jóvenes. Los melanomas orales caninos se encuentran en las siguientes localizaciones, en orden decreciente de frecuencia: encía, labios, lengua y paladar duro (Vail et al, 2022).

La localización anatómica del melanoma es altamente predictiva, aunque no completamente, de la capacidad de invasión local y de la tendencia metastásica. Los melanomas que afectan a la piel cubierta de pelo, que no están próximos a los márgenes de la mucosa, suelen comportarse de forma

benigna. Habitualmente, el melanoma oral y de la mucosa se considera un tumor extremadamente maligno con un alto grado de invasión local y un alto potencial metastásico (Vail et al, 2022).

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las neoplasias malignas son el mayor problema de salud en perros, se calcula que uno de cada cuatro morirá de cáncer o de una enfermedad relacionada; sin embargo, es la más curable de todas las enfermedades crónicas (Málaga, 2020).

Las patologías oncológicas caninas tienen una alta presentación en la clínica diaria siendo los más afectados los perros dentro del grupo etario de mediana edad y los gerontes. Actualmente el uso de herramientas diagnosticas en el abordaje de cada paciente tales como anamnesis, análisis sanguíneos, citología e imagenología contribuye a la aproximación diagnóstica de la patología en cuestión, sin embargo, en pacientes con neoplasias la toma de muestras del tejido afectado para biopsia brinda un diagnóstico definitivo de la patología.

El melanoma de perros plantea un desafío clínico para los veterinarios en todo el mundo. A medida que el conocimiento evoluciona, también lo hacen las practicas clínicas (Polton et al, 2024).

III. ANTECEDENTES

El primer caso de melanoma maligno primario en la cavidad bucal fue reportado por Weber en 1859. New en 1921 y Patterson en 1926, revisaron la literatura y pudieron coleccionar solo 24 casos, a los cuales cada uno de ellos agregó un nuevo caso. Fuhs y Kumer en 1929 y Lence en 1937, pudieron recolectar solo 31 y 39 casos respectivamente. Baxter en 1994, discutió profusamente los hallazgos clínicos, la histopatología y el tratamiento de 55 casos de esta neoplasia publicada en la literatura (López y Sardi, 2003).

La mayor cantidad de casos reportados de melanoma maligno primario en la cavidad bucal fue descrita por Chaundhry y cols. (1958) en una serie de 105 casos registrados en un periodo de 100 años en un estudio mundial (López y Sardi, 2003).

IV. JUSTIFICACION

El aumento de las expectativas de vida de las mascotas (consecuencia de los avances en medicina veterinaria relacionados con la nutrición animal, medidas preventivas y desarrollo de nuevas técnicas diagnósticas y de protocolos terapéuticos más eficaces) ha provocado que la incidencia del cáncer sea cada vez más elevada.

Se diagnostican más pacientes con cáncer y cada vez se encuentra propietarios decididos a tratar a sus mascotas con medidas terapéuticas agresivas. En la sociedad actual, los perros se consideran un miembro más de la familia y se establecen lazos afectivos extremadamente fuertes; por ello, actualmente, cáncer no es sinónimo de eutanasia inmediata, sino que se considera dentro del conjunto de enfermedades crónicas susceptibles de ser tratadas con dos objetivos: que el animal viva el máximo tiempo posible y que, en este tiempo, mantenga buena calidad de vida. (Martínez, 2015).

V. OBJETIVOS

5.1. Objetivo general:

Describir un estudio de caso quirúrgico en un canino de raza chow chow diagnosticado con Melanoma Oral Maligno aplicando para su resolución quirúrgica Hemimandibulectomia Rostral Unilateral en Clinica Veterinaria Casa Lupita.

5.2. Objetivos específicos:

- Analizar el comportamiento, naturaleza y pronostico del Melanoma Oral Maligno.
- Presentar la frecuencia de aparición, factores predisponentes, clasificación oncológica, manejo adecuado del paciente, el tratamiento quirúrgico y la evolución del paciente.

VI. MARCO TEORICO

6.1. Cavidad oral

La variedad de estructuras presentes en la cavidad oral, como mucosa oral, labios, encías, paladar blando-duro, amígdalas, dientes, hacen posible la presentación de tumoraciones muy diferentes en su origen y naturaleza que son interesantes de analizar. Los tumores de la cavidad oral suponen entre el 6 y 7% de los tumores en el perro. Existe mayor predisposición de ciertas razas a nivel general, aunque, si se desglosa la incidencia por tipo de neoplasia estas predisposiciones pueden variar (Arias, 2023).

En los caninos la cavidad oral está formada por diferentes estructuras que se extienden desde los labios al istmo de las fauces, cuyo limite lateral se define por los arcos palatogloso, tiene diferentes funciones como aprehensión, masticación y deglución de los alimentos, la parte más externa que la conforman los labios, en la parte interna está conformada por la lengua que tiene papilas gustativas, paladar blando y duro, dentadura se encuentra acoplada en la mandíbula y músculos que tienen como función el movimiento de la boca y por último la entrada al sistema digestivo que es la orofaringe (López y Beltrán, 2024).

6.2. Anatomía

6.2.1 Boca

El tamaño y forma de la boca varia considerablemente en las diferentes razas de perros, la cavidad suele ser larga y estrecha en unos y corta y ancha en otros. Los labios son delgados, móviles y presentan numerosos pelos táctiles. El borde superior tiene una zona central pequeña, que forma

parte del morro y está marcada por un surco central llamado philtrum, o como en el bulldog, una fisura que tiene apariencia de labio leporino. Los bordes laterales del labio inferior son flácidos y denticulados. La mucosa, por lo general, esta pigmentada y forma la frenula laborium. Las glándulas labiales son pequeñas y están muy dispersas.

6.2.2 Carrillos

Los carrillos son amplios y la mucosa que los recubre es lisa y más o menos pigmentada. El conducto parotídeo, normalmente, se abre en posición al tercer diente de la mejilla en el perro. Cerca del último molar están las aberturas de los cuatro o cinco conductos que proceden de la glándula cigomática. Las glándulas bucales ventrales están opuestas a los dientes de la mejilla y en serie con las glándulas labiales ventrales.

6.2.3 Paladar duro (*palatum durum*)

Está formado por los huesos palatino, maxilar e incisivo; es más ancho en el cuarto par de dientes de la mejilla, en el perro presenta de ocho a diez crestas curvadas a los lados del rafe medio. El rafe medio puede ser muy poco ostensible o difícil de reconocer. Caudal al primer par de dientes incisivos existe una papila redondeada o triangular, lateral a la cual se abren los conductos incisivos (nasopalatinos). La mucosa, normalmente, esta pigmentada. El epitelio es ligeramente cornificado en el perro.

6.2.4 Lengua (*lingua*)

Es ancha y delgada en dirección rostral y gruesa en la caudal; es muy móvil. No esta pigmentada, pero tiene un color rojo brillante. El dorso este marcado por un surco medio y provisto de papilas filiformes puntiagudas y cortas, los extremos libres de las cuales están dirigidos caudalmente. En la raíz existen papilas cónicas largas lisas que apuntan caudalmente. Las papilas fungiformes son pequeñas, pero están provistas de botones gustativos y dispersas en el dorso y lados de la lengua.

En la parte ventral de la punta de la lengua esta la lyssa cordon fusiforme compuesto de tejido fibroso, tejido muscular y grasa.

6.2.5 Dientes

La fórmula de los dientes permanentes del perro es: 42. Cada diente tiene una corona relativamente corta y un cuello. La superficie oclusal esta carente de infundíbulo. El esmalte cubre la corona y el cemento la raíz. La porción de la corona próxima a la raíz forma una cresta horizontal llamada cingulum.

Los dientes caninos tienen una corona puntiaguda, aunque curvada. La raíz es algo mayor que la corona, redonda, gruesa y roma en el vértice. La corona del canino superior tiene un cuello fácil de distinguir y ligeramente cóncavo en la superficie más externa tiende a estar marcada por una cresta vertical y surcos. El borde caudal es estrecho. La corona del canino inferior es más corta y curvada. La parte rostral de la superficie externa es convexa y rígida. La parte caudal de la superficie lateral está como ligeramente roscada y es cóncava longitudinalmente. La superficie interna es aplanada. La porción interior del borde caudal es aguda. Hay un cingulo definido. La raíz del canino inferior tiende a estar ligeramente curvada, con la concavidad en sentido lateral.

6.3. Neoplasia

El termino neoplasia “nuevo crecimiento” hace referencia a una alteración célula irreversible a nivel genético en los genes implicados en el crecimiento y división celular, dando como resultado el crecimiento anormal de un órgano o tejido que puede ser apreciado a nivel macroscópico o microscópico. Otros términos utilizados en oncología, son tumor que suele utilizarse como un sinónimo de neoplasia y engloba a procesos benignos y malignos, están del término cáncer, que solo involucra a las entidades malignas; cabe resaltar que el termino tumor o masa tisular puede

hacer referencia a procesos neoplásicos y no neoplásicos, como el granuloma. Clásicamente, los tumores benignos no invaden el tejido circundante, suelen estar bien localizados, tienen una tasa de crecimiento lenta y no se diseminan a otros órganos o tejidos, a diferencia de los malignos que suelen invadir o infiltrar el tejido circundante, presentan una tasa de crecimiento alta y tienen el potencial de generar metástasis a otros tejidos (García, 2022).

6.3.1. Comportamiento biológico de las neoplasias

Las neoplasias se diferencian en benignas y malignas en función de su desarrollo y comportamiento biológico. El comportamiento biológico de las neoplasias puede estar asociado a determinadas áreas geográficas, de forma que según la zona puede haber mayor incidencia de neoplasias benignas frente a malignas. (Soberano y Barboza de Nardi, 2021)

Las neoplasias benignas se caracterizan por tener un crecimiento y desarrollo que no implica en ningún caso metástasis. Macroscópicamente son masas bien definidas que permiten diferenciar el tejido neoplásico del normal. Aunque no suelen representar un riesgo para la vida del paciente, pueden serlo si su localización comprime estructuras vitales del organismo, como por ejemplo el cerebro. El pronóstico de estos tumores generalmente es favorable (Soberano y Barboza de Nardi, 2021).

Las neoplasias malignas, por el contrario, se caracterizan por presentar un crecimiento y desarrollo agresivos y destructivos. Son altamente invasivas, de curso progresivo. Macroscópicamente sus bordes no están bien definidos, lo que dificulta la diferenciación del tejido normal del neoplásico, que puede aparecer con ulceraciones o con acometimiento óseo. Estas neoplasias pueden presentar metástasis: linfógenas (vía linfática), hematógenas (vía sanguínea) y transcelómicas (a través del líquido de una cavidad serosa o del líquido cefalorraquídeo). A diferencia de las benignas, las

neoplasias malignas pueden representar biológicamente un riesgo a la salud del paciente, especialmente cuando no es diagnosticada precozmente. En algunos casos el paciente fallece antes de instaurar un tratamiento, debido al desarrollo progresivo y la alta probabilidad de metástasis de este tipo de neoplasias (Soberano y Barboza de Nardi, 2021).

6.3.2. Principales neoplasias de la cavidad oral

Las neoplasias orales se pueden clasificar en no odontogénicas y neoplasias odontogénicas, las primeras provienen de cualquier estructura de la cavidad oral excepto el tejido dental y la mayoría son malignas, entre ellas el melanoma maligno y las odontogénicas provenientes de la estructura dental son las más comunes y la mayoría son benignas (Acevedo y Ramírez, 2006).

6.3.2.1. Neoplasias odontogénicas

Épulis

Son proliferaciones gingivales benignas surgidas del ligamento periodontal y se les considera el cuarto tumor oral más frecuente en los canes. Como grupo, los épulis representan hasta el 40% de los tumores orales en el perro. Las categorías de los épulis son fibromatoso, osificante y acantomatoso. La edad media de presentación en perros con épulis fibromatoso y osificante es de 8 a 9 años de edad y es más común en las razas braquiocefálicas. Las formas fibromatosas tienen mayor incidencia en el Bóxer. Los épulis fibromatosos y osificantes son masas firmes de crecimiento lento y tienen una predilección por los premolares maxilares. Los épulis osificantes tienen normalmente una base de inserción ancha y son menos pedunculados que los fibromatosos. Estos épulis se les diferencia histológicamente por la presencia de hueso. Los épulis acantomatosos

tienen un comportamiento agresivo localmente invaden el hueso mandibular o maxilar subyacente. La raza Pastor Ingles y Shetland están predispuestas. En promedio la edad en que se presenta es de 7 a 10 años. La mandíbula rostral inferior es el lugar común de presentación (Hurtado, 2019).

Ameloblastoma

Es el tumor odontogénico más común en el perro. Es una neoplasia benigna, que crece lento y deriva de células epiteliales odontogénicas que se encuentran cerca del diente o en el epitelio gingival. Surge en capas vestigiales de la lámina dental y, a menudo se encuentran en la mandíbula, en general, en la región de los incisivos. Típicamente se produce en animales jóvenes. Los ameloblastomas son agresivos localmente dentro de la arcada dental, pero se han descrito metástasis. La mayoría se caracterizan por la inflamación de la mandíbula afectada con una más osteolítica dentro del hueso de la mandíbula que delinea el tumor (Hurtado, 2019).

Odontoma

Están formados por células epiteliales y mesenquimáticas que elaboran los tejidos dentales que pueden ser esmalte, dentina, cemento y hasta pequeños dientes. Esta neoplasia tiene un comportamiento similar a los ameloblastomas. El odontoma se puede formar en la corona, muy cerca o en la raíz del diente, pudiendo parecerse a los dientes desplazados o extras (Hurtado, 2019).

6.3.2.2. Neoplasias no odontogénicas

a) Melanoma oral

- **Carcinoma de células escamosas:** tumor que se origina en los tejidos epiteliales. Es el segundo tumor oral con más frecuencia en el perro, la edad de presentación es entre los 8 y 10 años, y tiene mejor pronóstico que el melanoma oral debido a que es un tumor con agresividad local, pero con menor tasa de metástasis.
- **Fibrosarcoma oral:** neoplasia de células mesenquimáticas, que se origina de fibroblastos. Es el tercer tumor oral con más frecuencia en la especie canina, representando entre el 8 al 25%. La edad de aparición es entre los 7 y los 9 años de edad. El mayor problema con estas neoplasias es la agresividad local, ya que la capacidad de metástasis, es relativamente baja, afectando a ganglios linfáticos regionales y pulmón.
- **Osteosarcoma:** es el cuarto tumor oral maligno más frecuente en perros. Aparecen en la mandíbula y en la maxila. La tasa de metástasis es más baja que en otras localizaciones (Arias, 2023).

Los factores predisponentes en el desarrollo de la neoplasia bucal incluyen: la edad, el sexo, la raza y la pigmentación de la mucosa oral. Con mayor prevalencia en perros gerontes 9-12 años, siendo machos 4 veces más afectados que las hembras con predilección por las mucosas pigmentadas, siendo el Golden retriever, cocker spaniel, chow, bóxer y labrador retriever las razas más afectadas (Acevedo y Ramírez, 2006).

b) Cáncer

El Instituto Nacional del Cáncer cuyas siglas en inglés son NIH define el Cáncer como una enfermedad por la que algunas células del cuerpo se multiplican sin control y se diseminan a otras partes del cuerpo.

c) Metástasis

Según el Instituto Nacional del Cáncer metástasis es la diseminación de células cancerosas desde el lugar donde se formó el Cáncer por primera vez hasta otra parte del cuerpo. La metástasis se presenta cuando las células cancerosas se desprenden del tumor original (primario), viajan por el cuerpo a través de la sangre o el sistema linfático y forman un tumor nuevo en otros órganos o tejidos. El nuevo tumor metastásico es el mismo tipo de Cáncer que el tumor primario.

d) Sistema de Estadía

La estadificación se refiere a la extensión del Cáncer, como el tamaño del tumor y si se diseminó. Saber el estadio sirve para que los médicos hagan lo siguiente.

- Entender la gravedad del cáncer y las probabilidades de supervivencia.
- Planificar un mejor tratamiento.
- Identificar estudios clínicos que podrían ser opciones de tratamiento.

Para conocer el estadio del cáncer, los médicos solicitan radiografías, pruebas de laboratorio y otras pruebas o procedimientos.

Hay varios sistemas de estadificación. Algunos se usan para muchos tipos de cáncer, como el sistema de estadificación tumor, ganglio linfático, metástasis (TNM). Otros sistemas son para tipos

específicos de cáncer. La mayoría de los sistemas de estadificación incluyen información sobre lo siguiente:

- Lugar en el cuerpo donde se formó el tumor.
- Tamaño del tumor.
- Si se diseminó a los ganglios linfáticos cercanos.
- Si se diseminó a otras partes del cuerpo.

Todo esto referido según el Instituto Nacional del Cáncer en Estados Unidos de América.

1) Melanina

La melanina, responsable del color del pelo y de la piel, se sintetiza en los melanosomas, corpúsculos intracelulares de los melanocitos que están presentes en la epidermis y en los folículos pilosos. La síntesis de melanina está controlada por la enzima tirosinasa, que desempeña un papel muy importante en los tratamientos del melanoma maligno basado en inmunoterapia (Romanoire *et al*, 2024).

2) Melanocito

Son células derivadas de la cresta neural, la cual a su vez es parte del neuroectodermo, la principal función de los melanocitos es la producción de pigmento (melanina) a través de un proceso químico llamado melanogénesis que tiene como objetivo brindar foto protección a la piel (López y Chaparro, 2019).

6.3.3. Melanoma oral maligno

Generalidades

El melanoma maligno (MM), una proliferación de melanocitos atípicos, es el tumor maligno oral más frecuentemente documentado en perros mayores de 10 años. Representa del 30% al 40% de los tumores orales, seguidos de carcinoma de células escamosas y fibrosarcoma. Hay muchas razas afectadas por este tipo de tumor, entre las cuales se destacan el Cocker spaniel, los Golden y los retrievers labradores, el terrier escoces, el caniche, el Dachshunds, el Chow chow y el Boston terrier. La ubicación del melanoma oral dentro de la cavidad puede variar, pero se ha observado una mayor participación a nivel de la encía, los labios y las mejillas, así como la lengua y las amígdalas en menor medida. Hay variación en el grado de pigmentación, y algunos tumores no están completamente pigmentados; los perros con melanoma oral amelanótico presentan una vida útil más corta en comparación con los perros con melanoma oral melanótico (Pérez et al, 2024).

El melanoma oral canino (COM) tiene características agresivas, siendo un tumor con alto potencial metastásico y alta invasividad local. Los sitios más comunes de metástasis incluyen los ganglios linfáticos regionales y los pulmones. El porcentaje de participación de estos lugares en la metástasis oscila entre el 30,3% y el 74,0% a nivel de los ganglios linfáticos regionales, así como del 14,0% al 92% para la propagación metastásica distante a los pulmones y otros órganos. Las causas de muerte descrita en la mayoría de los perros con este tumor es metástasis distante en lugar de recurrencia local (Pérez et al, 2024).

La edad media de presentación es de 12 años. Un tercio de estas lesiones no están pigmentadas, es decir, son melanomas amelanótico. Presentándose con frecuencia ulcerados e infectados. La localización caudal y la presencia de lisis ósea son factores pronóstico negativo, mientras que las presentaciones en el labio y la lengua tienen mayor tasa de metástasis, teniendo mejor pronóstico,

con un mayor tiempo de supervivencia respecto a otras localizaciones, siempre y cuando se consiga un adecuado control de la enfermedad local (Arias, 2023).

En la mayoría de los casos la imagen citológica será células eminentemente redondas, con cierto pleomorfismo, en su interior existirá concentración variable de gránulos de melanina. A medida que el grado de indiferenciación sea mayor, la concentración de gránulos ira reduciéndose, incluso hasta desaparecer, teniendo una mezcla de células redondas, mesenquimales y de apariencia epitelial formando grupos compactos. Los melanomas tienen una tasa de recidiva entre el 0 y el 59%, una supervivencia media entre 5 y 17 meses, y una supervivencia al año entre un 21 y 35%. Junto con la agresividad local, el mayor problema, y que hace que el pronóstico sea más grave, es la capacidad de metástasis de estos tumores, estando descritas afectaciones de linfonódulos regionales en el 41 y el 74% de los pacientes y la metástasis a distancia, principalmente en el pulmón, entre el 14 y el 92% de las ocasiones (Arias, 2023).

Etiología

Las neoplasias melanocíticas provienen de la proliferación de melanocitos o melanoblastos. Los melanocitos son células dendríticas, originadas de la cresta neuro ectodérmica, que migraron a las capas de la mucosa, dermis, epidermis y ojos Durante la embriogénesis (Alves, 2018).

Características Macro y Microscópicas

Macroscópicamente, las neoplasias melanocíticas se caracterizan por lesiones oscuras, nodulares o en placas, que miden de 1 a 10 cm de diámetro.

Microscópicamente, esta neoplasia tiene como características un citoplasma pálido y abundante, con cantidades variables de pigmento, grandes núcleos pleomórficos y nucleolos prominentes siendo su función principal la síntesis de melanina, pigmento que da color al pelo, la piel y el

cabello y protege la piel contra los rayos solares. Las formas benignas se clasifican como melanocitomas y las malignas como melanomas (Alves, 2018).

Incidencia y Prevalencia.

Los tumores melanocíticos son comunes en perros. El melanoma maligno representa el 70% de todos los tumores productores de melanina y el 7% de todos los tumores malignos. Las formas benignas se llaman melanocitos y representan el 30% de los tumores productores de melanina. Los perros de mediana edad a mayores y las razas fuertemente pigmentadas se ven más comúnmente afectados. Los terriers escoceses, los Golden retrievers, los caniches, los perros salchicha y los chow chow están predispuestos al melanoma oral. Los schnauzers, los rottweilers, los terriers escoceses, los Golden retrievers y los setters irlandeses tienen un mayor riesgo de desarrollar melanoma subungueal

Los melanomas se identifican con mayor frecuencia en los sitios orales (62%), cutáneos (27%), digitales (6%) y subungueales (4%). Se han reportado melanomas de estructuras oculares, almohadillas para los pies, cavidad nasal, tracto gastrointestinal y sacos anales. El melanoma cutáneo representa del 0,8 al 2% de todos los tumores de piel caninos. En los perros, los tumores melanocíticos oculares exhiben fenotipos distintos; los tumores de la conjuntiva suelen ser malignos, mientras que los tumores limbales, irlandeses y uveales son predominantemente benignos (Polton et al, 2024).

Síntomas.

Las lesiones pueden aparecer como nódulos engrosados y pigmentados, que surgen de cualquier ubicación dentro de la boca. Estos tumores pueden parecer pequeños desde el exterior, pero se

extienden más profundamente en los tejidos de lo esperado, invadiendo el hueso subyacente. Alternativamente, el hueso puede verse afectado primero causando hinchazón oral significativa. El dolor oral suele ser evidente, especialmente en perros con tumores que han penetrado en el hueso subyacente. Los signos pueden incluir mal aliento (halitosis), baba, jadeo, movimiento o pérdida de dientes, sangrado de los dientes, falta de apetito, dificultad para comer, renuencia a tocar la cabeza, hinchazón facial e hinchazón de los ganglios linfáticos (Llera et al, 2023).

Métodos diagnósticos

El diagnóstico se basa en la anamnesis, signos clínicos, exploración física, estudios citológicos, radiografías, ecografías, tomografía computarizada (TC), resonancia magnética y/biopsia.

Antes de la realización de una cirugía importante, debería realizarse una exploración física completa, una hematología y un perfil de bioquímica sérica; también pueden ser adecuados uroanálisis y electrocardiogramas (ECG) (Fossum, 2009).

A los animales a los que se vaya a realizar una maxilectomía o una mandibulectomía y a aquellos que estén predispuestos a coagulopatías se les debería chequear la coagulación (es decir, recuento de plaquetas y tiempo de sangrado de las mucosas).

Citología: la citología constituye un excelente método diagnóstico en los melanomas, ya que la presencia de melanina citoplasmática es fácilmente perceptible; sin embargo, generalmente se requiere la confirmación histopatológica, que, además proporciona datos fundamentales sobre el comportamiento biológico, pronóstico (como por ejemplo el índice mitótico, que constituye un importante factor predictivo del grado de malignidad (Martínez de Merlo et al, 2015).

Radiografías: las radiografías torácicas están indicadas para valorar la presencia de metástasis, el tamaño cardíaco y enfermedades pulmonares (Fossum, 2009).

Biopsias: deberá realizarse una biopsia incisional utilizando una técnica de biopsia con aguja gruesa o en cuña si el diagnóstico definitivo cambiara el curso del tratamiento. Puede utilizarse una aguja TruCut o VimSilverman para obtener muestras procedentes de distintas zonas de la masa, mientras que las biopsias en cuña deberían hacerse sobre áreas no necróticas cuando son necesarios trozos grandes de tejido. Una aguja en forma de lazo de un electrobisturí es útil para obtener biopsias orales. Sin embargo, la muestra no será diagnosticada si se aplica mucha corriente, especialmente sobre pequeñas muestras. La coagulación puede prevenirse manteniendo la potencia del electrobisturí tan baja como sea posible. Debería realizarse una biopsia escisional (p. ej., maxilectomía parcial, mandibulectomía, tonsilectomía, glossectomía o resección de los labios) y la zona reconstruida si el diagnóstico definitivo no altera el curso del tratamiento. Todas las muestras deberían ser enviadas para estudio histopatológico (Fossum, 2009).

Sistema de estadificación

Tabla 1: Criterios de estadificación (Estadio Clínico)

Estadio clínico	Tamaño del tumor	Ganglios	Metástasis
Estadio I	< 2 cms	No	No
Estadio II	2-4 cms	No	No
Estadio III	> 4 cms o compromiso óseo.	Si	No
Estadio IV	Cualquier tamaño	Cualquier ganglio	Si

Criterios de estadificación según la OMS (Romairone, 2021)

Tabla 2. Tamaño y supervivencia en el melanoma oral

Tamaño del tumor	Supervivencia (mediana) en meses	A 1 año (%)	A 3 años (%)
En general	8	36	20
T1 (<2cms)	19	71	54
T2 (2-4 cms)	6	28	12
T3 (>4cms)	2	23	9

Tamaño y supervivencia en el melanoma oral (Romairone, 2021)

Opciones de tratamiento

Cirugía

La cirugía y la radioterapia son opciones de tratamiento para el control local del melanoma oral. La cirugía debe ser agresiva, y a menudo es necesaria la mandibulectomia parcial o la maxilectomia. Sin embargo, debido a la alta agresividad local del melanoma oral, y como la mayoría de los casos se diagnostican en las etapas avanzadas (con tumores de más de 4 cm y/o metástasis regional de los ganglios linfáticos) (Carvalho dos Santos et al, 2018).

Anatomía quirúrgica.

La cavidad oral está dividida en el vestíbulo y la cavidad oral propiamente dicha. El vestíbulo es la cavidad que descansa fuera de los dientes y de la encía, pero dentro de los labios y las mejillas. Los conductos de las glándulas salivares parotídea y cigomática se abren en la parte dorso caudal del vestíbulo. La cavidad oral propiamente dicha es el área delimitada por el paladar duro y una pequeña parte del paladar blando en la parte dorsal, por las arcadas dentales lateral y rostralmente y por la lengua y la mucosa adyacente ventralmente. La lengua está unida al suelo de la cavidad

oral mediante el frenillo lingual. La orofaringe se extiende desde el inicio de la arcada palatoglosa hasta el borde caudal del paladar blando y la base de la epiglotis. Dorsalmente la orofaringe limita con el paladar blando, y ventralmente, por la base de la lengua. Las tonsilas palatinas se encuentran en la pared lateral de la orofaringe.

El aporte sanguíneo a esta región se origina en las ramas de las arterias carótidas comunes. Las arterias palatinas mayor y menor también son importantes. Dos o tres vasos emergen del orificio palatino mayor en el borde caudal del cuarto premolar superior y avanzan rostralmente, a medio camino entre la línea media y la arcada dental. Las arterias palatinas mayores derecha e izquierda caudal se anastomosan a los incisivos. Las arterias palatinas menores entran en el paladar caudal al último molar y lateral a la arteria palatina mayor, después caminan caudomedialmente para ramificarse en la parte caudal del paladar duro y del paladar blando. El principal aporte sanguíneo de la mandíbula es la arteria alveolar mandibular, la cual entra en el canal mandibular sobre la superficie media de la mandíbula. El punto de entrada es donde una línea oblicua conecta el ultimo molar y el proceso angular (muscular) el cual está escondido debajo del musculo pterigoides). La arteria alveolar mandibular termina en el orificio mentoniano medio, donde sus ramas forman las arterias mentonianas rostral, media y caudal y salen a través de los orificios del mentón. Por el canal mandibular también transitan la vena mandibular y el nervio alveolar mandibular (Fossum, 2009).

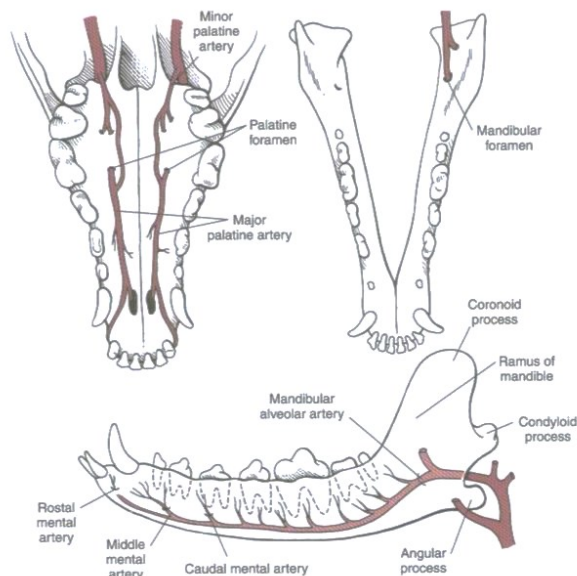


Figura. 1. Principal aporte sanguíneo (Fossum, 2009).

Principios de la cirugía oral

- Use una técnica atraumática.
- Controle la hemorragia mediante la presión y ligación.
- Evite la tensión; cree colgajos de 2 a 4 mm más grandes que el defecto.
- Apoye los colgajos; no suture sobre los defectos.
- Use suturas aposicionales (p. ej., interrumpida simple, continua simple, cruzada, de colchonero vertical) (Fossum, 2009). **No se encuentran entradas de índice.**

Decisión sobre el uso de la cirugía oncológica.

La cirugía en oncología se utiliza principalmente para facilitar el diagnóstico y para el tratamiento de la neoplasia localizada. Antes de considerar el manejo quirúrgico de un cáncer, debe evaluarse a fondo al paciente y las opciones de tratamiento para determinar la estrategia más efectiva.

- Se debe caracterizar el cáncer.

- La extensión locorregional y sistémica de la enfermedad (estadio).
- Evaluación completa del paciente para determinar las opciones de intervención quirúrgica.
- Opciones de tratamiento alternativas o decisión de no tratar.
- El propietario debe ser informado totalmente del intento de cirugía, terapias disponibles y pronóstico (Fossum, 2009).

Mandibulectomia parcial

La mandibulectomia se realiza, principalmente, para la eliminación de neoplasias orales. Ocasionalmente, las fracturas de mandíbula también son tratadas con mandibulectomia parciales. Pueden eliminarse distintas secciones, dependiendo de la extensión de la lesión. Dependiendo de la extensión pueden clasificarse en rostral, rostral-bilateral, central, caudal o total. Estas técnicas se pueden combinar con una resección más extensa cuando sea necesario. Después de la mandibulectomia puede realizarse una Queiloplastia (comisuroplastia) para minimizar el exceso de babeo y la salida lateral de la lengua. Esta se acompaña de la eliminación del segundo premolar o del colmillo. La comisura se avanza rostralmente durante el cierre. Los márgenes del labio superior y del inferior se unen en tres capas (mucosa oral, musculo y tejido conjuntivo y piel). la apertura completa de la boca durante las 2 primeras semanas puede provocar la dehiscencia de la herida. Para prevenirlo se pueden utilizar suturas con estructuras que liberen tensión o bozales de cinta sueltos. Durante las mandibulectomia rostrales, el exceso de piel y mucosa puede eliminarse con secciones en cuña y uniones en forma de V. la base de la V debe situarse a lo largo de la unión mucocutánea.

Las enfermedades quirúrgicas de la cavidad oral y de la orofaringe son frecuentes en perros y gatos. Se incluyen alteraciones congénitas y traumáticas, cuerpos extraños, neoplasias, patologías

de las glándulas salivares y enfermedades dentales. Los pacientes con patologías de la cavidad oral o de la orofaringe pueden presentar babeo, disfagia, anorexia, sangrado procedente de la boca y/o halitosis. Algunos animales son asintomáticos hasta que las lesiones son muy grandes o hasta que se descubren en una exploración física rutinaria. Otros llegan a la consulta buscando un tratamiento de una masa, hemorragia o dolor oral, dificultad para comer, regurgitación nasal, rinitis crónica, disnea o una combinación de ellos (Fossum, 2009).

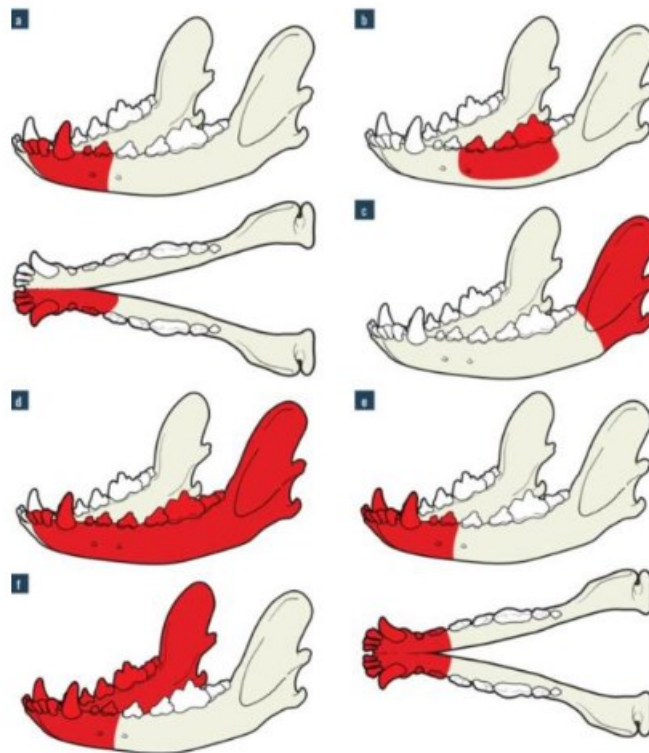


Figura 2. Tipos de Mandibulectomia (Fossum, 2009)

Radioterapia

La radioterapia juega un papel importante en el tratamiento del melanoma oral canino cuando la cirugía no es posible, o cuando la resección quirúrgica está incompleta. También se puede utilizar como tratamiento paliativo para perros con ganglio linfático regional o metástasis distante, con remisión parcial de la masa, control del dolor y aumento de la calidad de vida. Sin embargo, la recurrencia local y/o las metástasis distantes son comunes después del tratamiento (Carvalho dos Santos et al, 2018).

Vacuna xenogénica.

La tirosina es una enzima que interviene en la síntesis de melanina a partir de la tirosina, y que esta sobre expresada en los melanomas. Sin embargo, el sistema inmunitario del perro no responde suficientemente cuando detecta la tirosinasa de un melanoma.

Las vacunas xenogénicas de ADN que expresa el gen que codifica la tirosinasa humana y, por tanto, potencian la respuesta inmunogénica del perro ante la presencia del tumor. Esta opción terapéutica está limitada a pacientes que presentan las formas local y regional (estadio II y III) según los criterios de estadificación de la OMS, y cuyo proceso está controlado: sin signos de tumor oral y ganglios linfáticos negativos, o bien positivos extirpados o irradiados (Romanoire *et al*, 2024).

VII. DISEÑO METODOLÓGICO

7.1. Ubicación del área de estudio

Clínica veterinaria Casa Lupita está ubicada en el departamento de Granada, calle Santa Lucía, flor panameña media cuadra al norte.

7.2. Tipo de estudio

Dado el caso en particular y según lo descrito por Genaro Vega Malagón (2006) en su libro Metodología de la Investigación Clínica y Epidemiológica, este trabajo de tesis es correspondiente al tipo de estudio: Investigación Clínica.

7.3. Población y muestra

Correspondiente a un paciente.

7.4. CASO CLÍNICO

Datos del Paciente.

Nombre: Hachi.

Especie: canino.

Raza: Chow chow.

Sexo: macho.

Edad: 12 años.

Peso vivo: 20 kg.

El dos de enero del año dos mil veintitrés, la tutora observo la presencia de un tumor en la cavidad oral de Hachi, asociado a esto el paciente presentaba dos meses de sangrado esporádico de la boca, halitosis y sialorrea motivo por el cual decide llevarlo el día siguiente tres de enero a consulta en determinada clínica veterinaria. La tutora refiere que durante la consulta no le tomaron importancia al tumor y envían al paciente a casa sin ningún tratamiento prescrito, solamente bajo observación. El tumor continuó creciendo por lo que la tutora lleva nuevamente a Hachi a la misma clínica y en esta ocasión le prescribieron clindamicina (15 mg/kg) 300 mg BID durante siete días.

El 20 de enero del 2023 Hachi es llevado a la clínica para realizarle una batería de exámenes que incluye:

- Biometría hemática completa.
- Panel químico completo.
- Radiografías ortogonales.
- Biopsia.

Ese mismo día se realizó la cirugía que consistió en la ablación del tumor y toma de muestra para su envío a patología. Luego de la cirugía el paciente fue enviado a casa con la siguiente prescripción médica post operatoria:

Clindamicina 300 mg

Rimadyl 100mg

Tramadol en suspensión.

Un mes después de la intervención quirúrgica Hachi empeora presentando recidiva local con una masa de mayor tamaño.

Fue así como el día 05 de marzo del año 2023 la tutora de Hachi se comunica con el Dr. Morales en busca de una segunda opinión, agendando cita para la revisión del paciente, misma que se llevó a cabo el día 10 de marzo.

Durante la consulta el doctor tiene una entrevista con la tutora donde expresa que el paciente había sido sometido a una intervención quirúrgica el día 20 de enero en la clínica donde había sido diagnosticado con melanoma oral maligno, el procedimiento quirúrgico consistió en la ablación de la neoplasia, que se encontraba ubicada anatómicamente en la mandíbula involucrando la encía, colmillo, primer y segundo premolar de la rama mandibular izquierda.

Transcurridos 30 días después de la cirugía el paciente presenta los siguientes signos clínicos sangrado de la cavidad oral, dificultad para comer sialorrea. Basado en los datos recopilados durante la entrevista con la tutora, los exámenes recientes realizados al paciente y el examen físico el Dr. Morales clasifica el tumor según el estadio de WHO de la OMS:

Estadio II: >2 cm <4 cm de diámetro sin compromiso de ganglios linfáticos superficiales regionales ni metástasis a distancia.

Recomendando realizar un tratamiento quirúrgico con la técnica: Hemimandibulectomia rostral unilateral.

Se agendo la cirugía para el día 18 de marzo de 2023. Hachi es llevado a la Clinica Veterinaria Casa Lupita ubicada en la ciudad de Granada para su segunda intervención quirúrgica tal como había sido agendado, estando el paciente con 12 horas de ayuno previo.

Preparación prequirúrgica.

Premedicación:

Acepromacina (0.11 mg/kg) vía intramuscular.

Tramadol (6 mg/kg) vía intramuscular.

Midazolam (0.25 mg/kg) vía intravenosa.

Venoclisis:

Colocación de catéter periférico número 18 en extremidad torácica derecha, vena cefálica.

Inducción anestésica: Propofol (4 mg/kg) vía intravenosa.

Intubación endotraqueal: Colocación del tubo endotraqueal número 8.5 con laringoscopio seguido de la insuflación del balón de control o balón piloto.

Preparación del campo quirúrgico:

Rasurado de la mandíbula, cuello y laterales del cuello con cuchilla número 40.

Bloqueos de nervios locales: mentoniano craneal o mandibular rostral y caudal mandibular con infiltración de bupivacaina a razón de 1 mg/kg para minimizar el dolor asociado a la cirugía oral.

Clasificada según Fossum en su libro de cirugía en pequeños animales como una de las intervenciones quirúrgicas cuyo dolor estimado está dentro del rango de moderadas a muy dolorosas.

Quirófano.

Posición del paciente: Decúbito dorsal.

Administración de fluidos intravenosos: Solución Hartmann 2ml/kg/h.

Uso de equipos de monitoreo: Colocación de brazalete de 7-13 cm para toma de presión arterial en extremidad torácica derecha, sensor lingual para oximetría, toma de temperatura rectal, cuatro cables terminales con electrodos para electrocardiograma.

Mantenimiento del plano anestésico: Isoflurano más Oxígeno (2 litros) minutos previos a la intervención, durante la cirugía y posteriormente una vez concluida a la cirugía se dejó 5 minutos más con oxígeno.

Limpieza y desinfección del área quirúrgica:

Gluconato de clorhexidina 1%, alcohol 70% y povidona yodada 10%

Fármacos administrados durante la cirugía:

Ceftriaxona 1gr vía intravenosa.

Meloxicam inyectable 0.2 mg/kg vía sub cutánea.

Hemimandibulectomia Rostral Unilateral

Técnica quirúrgica:

Se coloco al paciente decúbito dorsal con el cuello extendido.

Posteriormente se rasuro y preparo asépticamente la piel de la parte lateral y ventral de la mandíbula.

Se lavo la boca con solución antiséptica.

Se procedió a determinar la extensión del tejido a eliminar que se basó en el tamaño de la extensión del tejido blando y en el grado de afectación ósea observada en la radiografía. Se realizo la exeresis de la masa con un mínimo de 1 a 2 cm de tejido blando y hueso normal alrededor de la lesión.

Se llevo hacia atrás la comisura y los labios para conseguir una máxima exposición.

Se comenzó una resección en bloque cortando primero la mucosa (bucal, gingival y sublingual) alrededor de la lesión.

Posteriormente se utilizó un elevador perióstico, se profundizó y separó la mucosa gingival para exponer la parte lateral y ventral de la rama mandibular.

Se realizó el corte y se llevó hacia atrás los músculos de la porción de la mandíbula que va a ser extirpada.

Se utilizó un osteotomo y un martillo con lo que se procedió al corte de la rama y se separó la sínfisis.

Se cortó cualquier resto de tejido blando de unión para completar la resección y se evitó lesionar el frenillo lingual o los conductos de las glándulas salivares mandibular y sublingual.

Se marcó el contorno de la osteotomía con pinzas gubias y se eliminó el trozo óseo y se cubrió los bordes para facilitar el cierre.

Posteriormente se cerró el defecto mediante la elevación de un colgajo de mucosa procedente de la zona próxima de los labios o carrillos y se elevó lo suficiente la mucosa y submucosa como para permitir una aproximación a la mucosa gingival y sublingual sin tensión.

Se colocó una primera capa de puntos sueltos simples en la submucosa con nudos enterrados. Ponga una segunda capa de puntos sueltos de aproximación (simples) para unir de modo adecuado las mucosas labial, sublingual y gingival. Como alternativa puede usar una única capa de puntos simples continuos o sueltos. (Fossum, 2009)

Durante la cirugía se fijó correctamente el maxilar y el cráneo, se colocó gasas alrededor del tubo endotraqueal para evitar la deglución de sangre por el esófago, se realizó el manejo correcto de los tejidos haciendo cortes con bisturí número 11 y electrobisturí. Se realizó posteriormente lavados

con solución salina para disminuir los coágulos y una correcta visualización de las estructuras. El corte óseo se realizó con osteotomo y martillo concluyendo con suturas material polidoxanona 3-0. Una vez concluida la cirugía el paciente se oxigeno cinco minutos.

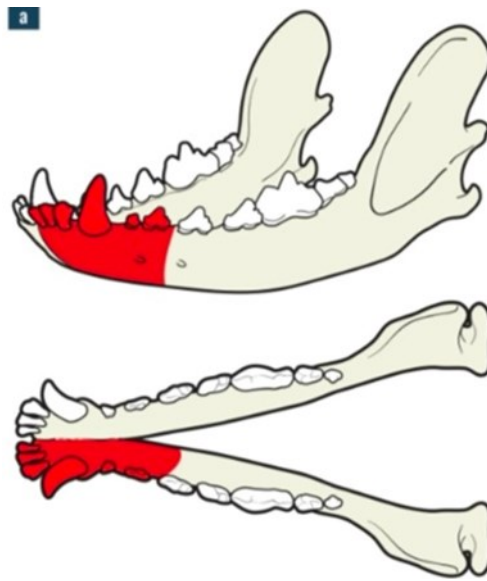


Figura. 3. Ilustración de Hemimandibulectomia Rostral Unilateral (Fossum, 2009).

Tratamiento post quirúrgico:

Lanzoprazol 30 mg BID durante 10 días.

Gabapentina 10 mg/kg BID durante 15 días.

Tramadol 4 mg/kg TID durante 5 días.

Carprofeno 2.2 mg/kg BID durante 5 días.

Clindamicina 11 mg/kg BID durante 10 días.

Dieta blanda durante 2 semanas.

Valoración diaria con la tutora vía telefónica.

Primera cita presencial en 5 días posteriores a la cirugía y luego en 3 meses.

Evolución del paciente:

24 horas postoperatorias.

El paciente estaba en casa bajo el cuidado de sus tutores con muy buen animo y muy buen apetito adaptándose a la nueva anatomía de su cavidad oral comiendo sin mucha dificultad.

6 meses posteriores Hachi se encontraba gozando calidad de vida en casa sin recidiva local llevando una vida normal.

Hachi logro vivir 28 meses luego de su intervención quirúrgica alcanzando los 14 años y medio de vida.

VIII. CONCLUSIONES

El tratamiento quirúrgico (Hemimandibulectomia rostral unilateral) al que fue sometido este paciente diagnosticado con melanoma oral maligno resulto ser efectivo sin complicaciones intra ni postquirúrgicas mostrando una recuperación exitosa, sin signos de recurrencia tumoral; superando las expectativas de vida promedio no solamente según la raza sino tambien la expectativa de vida según la clasificación oncológica para pacientes diagnosticados con melanoma oral maligno lo que resalta la viabilidad de esta técnica quirúrgica para tratar tumores orales en etapas o estadios tempranos haciendo una correcta exploración física del paciente y empleando herramientas diagnosticas complementarias.

Este estudio de caso resalta la importancia de un diagnóstico oportuno y de una intervención quirúrgica oncológica precisa, la relevancia de la técnica presentada como opción terapeutica viable garantizando al paciente calidad de vida y la necesidad de continuar con investigaciones en el área de oncología veterinaria para emplear estrategias quirurgicas que mejoren el pronóstico de vida de cada paciente oncológico.

La atención médica y el seguimiento postoperatorio riguroso del paciente son factores cruciales para garantizar resultados positivos en el tratamiento de neoplasias malignas orales.

IX. RECOMENDACIONES

Fomento del diagnóstico temprano: Es fundamental que los profesionales veterinarios mantengan una alta sospecha clínica ante lesiones orales en caninos, para poder diagnosticar neoplasias en etapas tempranas. El uso de técnicas de imagen como radiografías, un correcto examen físico y revisión del historial clínico, así como otros métodos diagnósticos de imagen existentes en nuestro país, puede ser crucial para la identificación temprana de masas orales lo que aumenta las posibilidades de un tratamiento exitoso y mejora el pronóstico del paciente.

Adopción de técnicas quirúrgicas especializadas: Se recomienda que los cirujanos veterinarios especializados en oncología, consideren la Hemimandibulectomia como una opción viable para la resección de neoplasias orales. La intervención temprana, acompañada de una adecuada planificación quirúrgica y posoperatoria, puede minimizar complicaciones y promover una recuperación más rápida, contribuyendo a una excelente calidad de vida para el paciente.

Monitoreo postquirúrgico riguroso: Es esencial realizar un seguimiento postoperatorio detallado, así como el manejo del dolor postquirúrgico utilizando terapia analgésica multimodal y que incluya evaluaciones periódicas para detectar cualquier tipo de recurrencia.

Investigación continua y desarrollo de protocolos: Seguir investigando en el campo de la oncología veterinaria, especialmente en el tratamiento de melanomas orales para perfeccionar las técnicas quirúrgicas y explorar nuevas alternativas terapéuticas. El desarrollo de protocolos más estandarizados y adaptados a diferentes tipos y tamaños de neoplasias permitirá una mayor personalización de tratamientos y mejores resultados a largo plazo.

Capacitación y formación especializada: Dada la complejidad de los procedimientos quirúrgicos relacionados con neoplasias orales, se sugiere la capacitación continua de los veterinarios en técnicas quirúrgicas avanzadas y el manejo de cánceres, a fin de garantizar la ejecución de procedimientos adecuados y una intervención oportuna que optimice los resultados clínicos.

Estas recomendaciones buscan ampliar las posibilidades de éxito en el tratamiento de melanomas orales en caninos. Enfocándose en la prevención, el tratamiento oportuno y el seguimiento postquirúrgico.

X. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Acevedo, C, M.; Ramírez, C, D. (2006). *Manejo Medico De Un Paciente Con Melanoma Maligno. / Reporte de caso*. Revista CES/ Medicina Veterinaria y Zootecnia. 2(2). ISSN 1900-1697. 44-55 p. Disponible en <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8393103.pdf>
- Álvarez Bogdanić, M. A. (2017). *Análisis retrospectivo del diagnóstico y la ubicación de tumores nasales en perros, periodo 2012-2017*. [Tesis para Título de Médico Veterinario, Universidad Austral de Chile]. <http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2017/fva473a.pdf>
- Alves Da Silva, M (2018). Aspectos clínicos epidemiológicos das neoplasias da cavidad oral de caninos e avaliacao de diferentes protocolos no tratamento do melanoma oral. Universidad Federal Rural Do Rio De Janeiro <https://tede.ufri.br/jspui/handle/jspui/4921?mode=full>
- Arias, J, J. (2023). Carcinoma bucal indiferenciado, reporte de un caso canino. Universidad Nacional del Nordeste [Trabajo final de graduación] https://repositorio.unne.edu.ar/bitstream/handle/123456789/54360/RIUNNE_FVET_FG_Arias_JJ.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Carvalho dos Santos, C, S. Barao, C, K. Fernandes, S, F, B. Gomes, C, K, V. Reis, F, A, M. (2018). Radiation therapy for oral melanoma in dogs: A retrospective study. Clinic and surgery cienc. Rural 48(04). <https://www.scielo.br/j/cr/a/NrK5vFtw3QSnFbTsvHTFvHn>
- Castro, A. D. (2014). Diagnostico Oncologico. Oncología Veterinaria. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/719483922/oncologia-veterinaria>
- García, C, A. (2022). Proyecto de servicio social. Neoplasias orales en perros. Estudio retrospectivo de 12 años (2006-2018). Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco <https://repositorio.xoc.uam.mx/jspui/retrieve/a711bdd-6b92-4a52-be51-d628f306a276/251699.pdf>
- Fossum, T. W. (1999). *Cirugía en pequeños animales*. Ed. Elsevier. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. ISBN-10: 8491133801; ISBN-13 978-8491133803
- Hurtado, Y, R, M. (2019). Frecuencia y clasificación de neoplasias orales en pacientes caninos de la Clinica de Animales Menores de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el periodo 2009-2013. Universidad Nacional Mayor de San Marcos [Tesis para optar al Título Profesional de Médico Veterinario] <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/bb18743b-83a7-4500-805b-6e08aab43c02/content>
- López, D, A, Beltrán, R, P, A. (2024). Revisión de literatura *Algunas neoplasias de cavidad oral en caninos* disponible en: <https://repository.ucc.edu.co/server/api/.core/bitstreams/45715973-0d2e-4446-aefd-9451fcf3bf18/content>

- López C, A, Sardi B, J, R. (2003). Melanoma maligno de la cavidad bucal: Reporte de un caso. *Acta Odontológica Venezolana*, 41(2), 135-139. Recuperado en 11 de agosto de 2025, de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-63652003000200007&lng=es&tlng=es .
- Llera, R. Bellows, J. Pinard, C. (2023). Oral Tumor in Dogs-Melanomas. <https://vcahospitals.com/know-your-pet/oral-tumor-in-dogs-melanoma>
- Málaga, Z, G. (2020) Frecuencia de Neoplasias Malignas en Perros y su Caracterización Citológica y/o Histopatológica en la Clínica "Dr. Mascota", Arequipa-Perú Periodo 2017-2018. Universidad Católica de Santa María [] <https://repositorio.ucsm.edu.pe/items/9887f66f-4b00-80a5-3c858-d293b6a>
- Martínez de Merlo, E, M. Pérez, A, D. Arconada, M, L. Arenas, B, C. (2015). Manual Práctico de Oncología en Pequeños Animales. https://books.google.com.ni?books?hl=es&lr=&id=ZJM9CQAAQBQJ&oi=fnd&pg=PA97&dq=info:3Y1EKOlajdgj:scholar.google.com?&ots=-HdSO4LQIO&sig=_gggWalYtmK-s2hbmKwdoGSACl54#v=onepage&q&f=false
- Mendiz, F, D, A. (2004). Descripción clínica y epidemiológica de neoplasias orales en caninos y felinos. Universidad de Chile. [memoria para optar al título de profesional médico veterinario] <https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/130939/Descripci%c3%b3n-cl%c3%adnica-y-epidemiol%c3%b3gica-de-neoplasias-orales-en-caninos-y-felinos.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Mendiz, F, D, A. (2004). Descripción clínica y epidemiológica de neoplasias orales en caninos y felinos. Universidad de Chile. [memoria para optar al título de profesional médico veterinario] <https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/130939/Descripci%c3%b3n-cl%c3%adnica-y-epidemiol%c3%b3gica-de-neoplasias-orales-en-caninos-y-felinos.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Pérez, S, C, G. Jiménez, A, A, A. Rodríguez, E, F. Cazorla, R, S. Rodríguez, G, E. (2024). Canine Oral Melanoma: Questioning the Existing Information through a Series of Clinical Cases. 11(5). <https://www.mdpi.com/2306-7381/11/5/226>
- Polton, G, Borrego, J, F. Clemente-Vicario, F. Clifford, C, A. Jagielski, D. Kessler, M. Kobayashi, T. Lanore, D. Queiroga, F, L. Traneus Rowe, A. Vajdovich, P. Bergman, P, J. (2024). Melanoma of the dog and cat: consensus and guidelines. *Frontiers in Veterinary Science*. <https://www.frontiersin.org/journals/veterinary-science/articles/10.3389/fvets.2024.1359426/pdf>
- Pérez, S, C, G. Jiménez, A, A, A. Rodríguez, E, F. Cazorla, R, S. Rodríguez, G, E. (2024). Canine Oral Melanoma: Questioning the Existing Information through a Series of Clinical Cases. 11(5). <https://www.mdpi.com/2306-7381/11/5/226>
- Polton, G, Borrego, J, F. Clemente-Vicario, F. Clifford, C, A. Jagielski, D. Kessler, M. Kobayashi, T. Lanore, D. Queiroga, F, L. Traneus Rowe, A. Vajdovich, P. Bergman, P, J. (2024). Melanoma of the dog and cat: consensus and guidelines. *Frontiers in Veterinary Science*.

<https://www.frontiersin.org/journals/veterinary-science/articles/10.3389/fvets.2024.1359426/pdf>

- Romairone, D, A. Cartagena, A, J, C. Moise, A. Moya, G, S. (2024). En portada dermatológica *Melanoma canino y felino*.
<https://www.cabidigitallibrary.org/doi/pdf/10.5555/20203022171>
- Romairone, D, A. (2021). *Melanoma oral en el perro*.
<https://www.diagnosticoveterinario.com..melanoma-oral-en-el-perro/7914?amp=1>
- Soberano, M y Barboza de Nardi, A. (2020). Neoplasias cutáneas en perros y gatos. ISBN 9788418339233 Editorial Servet.
https://books.google.com.ni/books?id=S6dHEAAQBAJ&printsec=front-cover&dq=Carcinoma+de+c%C3%A9lulas+escamosas+en+perros&hl=es-419&newbks_rendir=0&source=gb_mobile_search&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=Carcinoma%20de%20c%C3%A9lulas%20escamosas%20en%20perros&f=false
- Vail, D, M. Thamm, D, H. Liptak, J, M. (2022) Whitrow y MacEwen Oncología Clínica de pequeños animales sexta edición. ISBN 978-0-323-59496-7.
<https://doi.org/10.1016/C2016-0-01939-3>
https://books.google.com.ni/books/about/Whitrow_y_MacEwen_Oncolog%C3%ADa_de_peque%C3%A1nimos_de.html?id=W-53EAAQBAJ&printsec=front-cover&source=gb_mobile_entity&hl=es&newbks=1&newbks_rendir=0&gboemv=1&gl=419&redir_esc=y#v=one--page&q&f=false
- Vega, M, G. (2006). Metodología de la investigación clínica y epidemiológica. 6ta. Ed. Grupo Asís Biomedica S.L. ISBN 9788418706578 - 664 páginas

XI. ANEXOS



Anexo 1. Neoplasia oral mandibula izquierda



Anexo 2. Neoplasia oral mandibula izquierda



HACHI SANDOVAL

SPECIES: Canine
BREED: Chow Chow
GENDER: Male
AGE: 12 Years
PATIENT ID:

IDEXX Services: ProCyt Dx Hematology Analyzer

Hematology



1/20/23

4:45 PM

TEST	RESULT	REFERENCE VALUE	
RBC	6.10	5.65 - 8.87 M/ μ L	
Hematocrit	37.4	37.3 - 61.7 %	
Hemoglobin	13.0	13.1 - 20.5 g/dL	L
MCV	61.3	61.6 - 73.5 fL	L
MCH	21.3	21.2 - 25.9 pg	
MCHC	34.8	32.0 - 37.9 g/dL	
RDW	14.6	13.6 - 21.7 %	
% Reticulocyte	0.3	%	
Reticulocytes	15.3	10.0 - 110.0 K/ μ L	
Reticulocyte Hemoglobin	21.9	22.3 - 29.6 pg	L
WBC	10.90	5.05 - 16.76 K/ μ L	
% Neutrophils	76.5	%	
% Lymphocytes	15.4	%	
% Monocytes	5.8	%	
% Eosinophils	1.7	%	
% Basophils	0.6	%	
Neutrophils	8.34	2.95 - 11.64 K/ μ L	
Lymphocytes	1.68	1.05 - 5.10 K/ μ L	
Monocytes	0.63	0.16 - 1.12 K/ μ L	
Eosinophils	0.18	0.06 - 1.23 K/ μ L	
Basophils	0.07	0.00 - 0.10 K/ μ L	
Platelets	243	148 - 484 K/ μ L	
PDW	13.2	9.1 - 19.4 fL	
MPV	14.1	8.7 - 13.2 fL	H

Generated by VetConnect[®] PLUS January 20, 2023 06:37 PM

Page 1 of 2



HACHI SANDOVAL

DATE OF RESULT: 1/20/23

LAB ID:

Hematology (continued)

TEST	RESULT	REFERENCE VALUE	
Plateletcrit	0.34	0.14 - 0.46 %	
RBC Run	 Download		

Anexo 3. Biometría Hemática Completa.



 **HACHI SANDOVAL**

SPECIES: Canine
BREED: Chow Chow
GENDER: Male
AGE: 12 Years
PATIENT ID:

IDEXX Services: Catalyst One Chemistry Analyzer

Chemistry



1/20/23

5:11 PM

TEST	RESULT	REFERENCE VALUE	
Glucose	87	70 - 143 mg/dL	
Creatinine	0.9	0.5 - 1.8 mg/dL	
BUN	18	7 - 27 mg/dL	
BUN: Creatinine Ratio	19		
Total Protein	6.7	5.2 - 8.2 g/dL	
Albumin	3.0	2.2 - 3.9 g/dL	
Globulin	3.7	2.5 - 4.5 g/dL	
Albumin: Globulin Ratio	0.8		
ALT	41	10 - 125 U/L	
ALP	70	23 - 212 U/L	

**PATOLOGÍA VETERINARIA
RESULTADOS DE BIOPSIA**

Nombre del animal: Hachi Especie: Canino Sexo: Macho
Raza: Chow Chow Edad: 14 años Color: Café
Referencia: B-05-23
Fecha: Enero 2023

DESCRIPCIÓN:

Masa en encía mandibular izquierda, de crecimiento lento, superficie rugosa, ulcerada, fétida, consistencia suave, sin dolor y muy irrigada.

DESCRIPCIÓN HISTOPATOLÓGICA:

En la epidermis se encontró moderada queratosis y aumento de melanocitos intraepidermal, úlcera epidérmica con infiltración de muchos polimorfonucleares neutrófilos y hemorragia. Debajo de la membrana basal se encontró degeneración del tejido conjuntivo con infiltración de polimorfonucleares neutrófilos, macrófagos y algunos linfocitos entre melanocitos cargados de melanina distribuidos en toda la dermis, hasta el límite de escisión. Además células epitelioides y fusiformes con variable grado de pleomorfismo celular y nuclear, formando lóbulos. Mitosis de 0-4 por campo de 40X.

DIAGNÓSTICO:

Melanoma maligno.

OBSERVACIÓN:

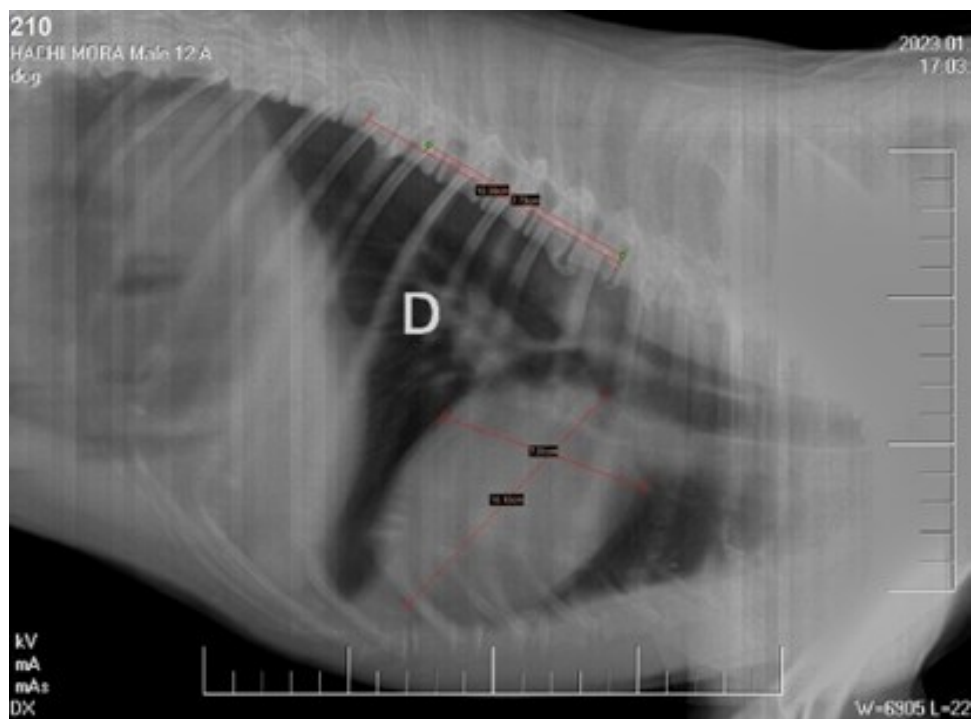
Se debe realizar evaluación clínica periódica de los ganglios linfáticos.



*William Jirón T. DVM, DEA, PhD.
Anatomía Patológica Veterinaria UNIZAR España*

Anexo 5. Resultados de Biopsia.

Nota: error de redacción en la edad del paciente, la edad real es de 12 años.



Anexo 6. Radiografía latero lateral derecha.



Anexo 7. Radiografía latero lateral izquierda.



Anexo 8. Radiografía de cráneo.



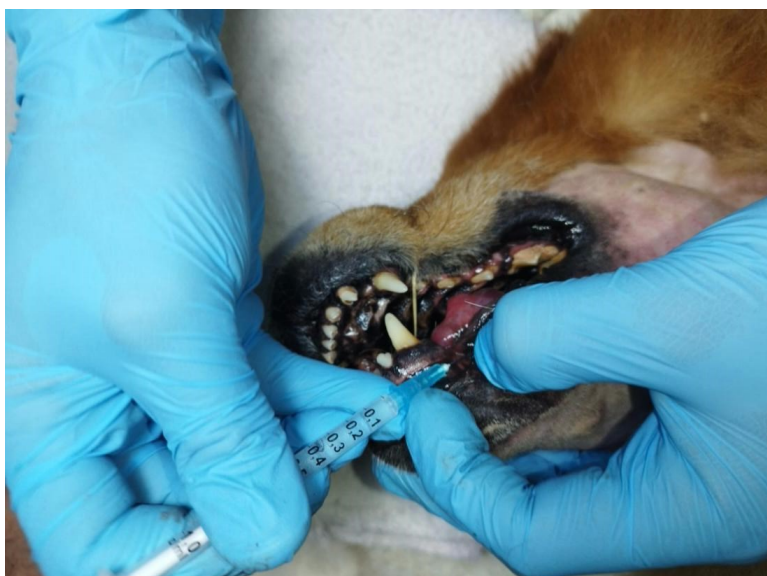
Anexo 9. Exposición completa de neoplasia oral.



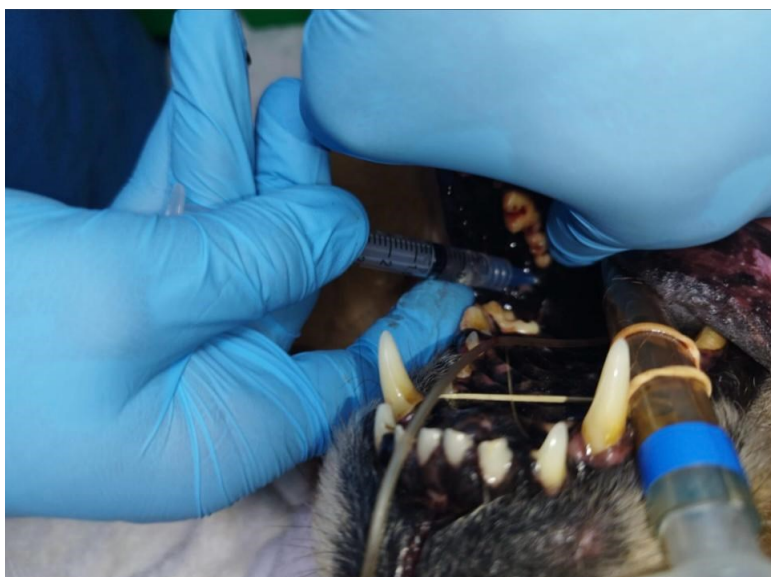
Anexo 10. Paciente en de cubito dorsal.



Anexo 11. Campo quirúrgico.



Anexo 12. Bloqueo en foramen mentoniano o mandibular rostral.



Anexo 13. Bloqueo caudal mandibular.



Anexo 14. Exposición de hueso mandibular.



Anexo 15. Exposición de hueso mandibular y neoplasia.



Anexo 16. Primer corte de hueso mandibular.



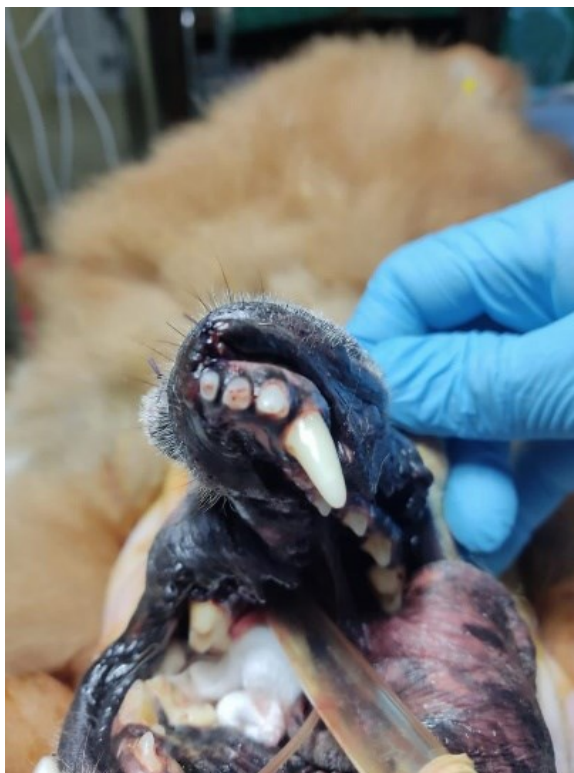
Anexo 17. Identificación de arteria mandibular.



Anexo 18. exceresis de fragmento mandibular y neoplasia 1.



Anexo 19. exceresis de fragmento mandibular y neoplasia 2.



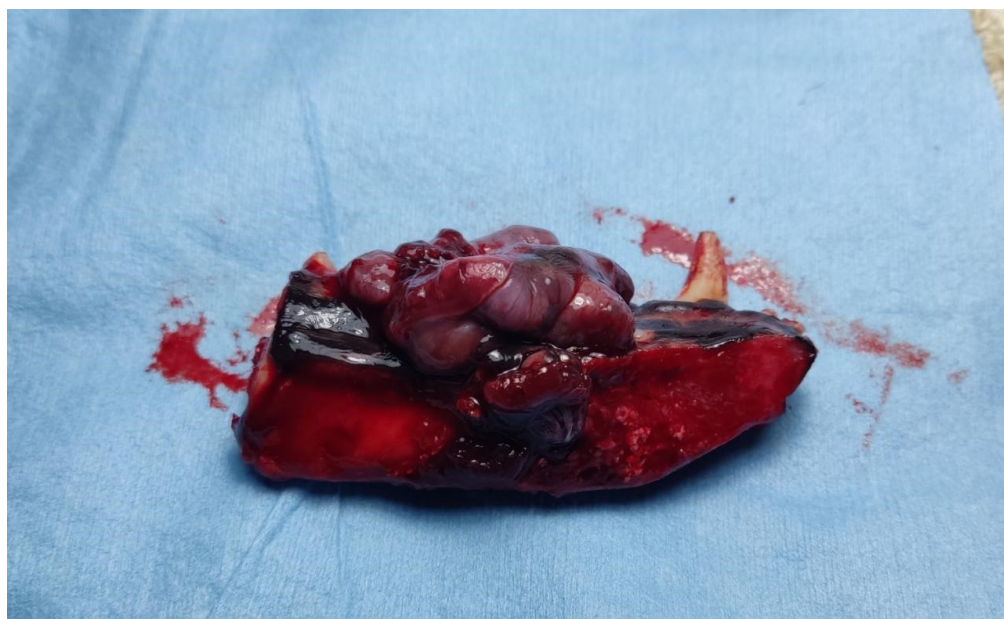
Anexo 20. Resultados 1.



Anexo 21. Resultados 2.



Anexo 22. Segmento de mandíbula y neoplasia extraída vista lateral izquierda.



Anexo 23. Segmento de mandíbula y neoplasia extraído vista interna.



Anexo 24. Recuperación en casa 1.



Anexo 25. Recuperación en casa 2