



Universidad Nacional del Nordeste  
Facultad de Ciencias Veterinarias  
Corrientes-Argentina

**TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN**  
**-MÓDULO DE INTENSIFICACIÓN PRÁCTICA-**

**OPCIÓN:** CLINICA DE PEQUEÑOS ANIMALES

**TEMA;** “CARCINOMA BUCAL INDIFERENCIADO, REPORTE DE UN CASO CANINO”

**TUTOR EXTERNO:** M.V. MARTINEZ BENITEZ, Ana Belén. (Veterinaria del sol)

**TUTOR INTERNO:** M.V. CARDOZO, Roberto Oscar. (FCV- UNNE)

**RESIDENTE:** ARIAS, Jennifer Johana.

**e-mail:** [iennv2904.ii@gmail.com](mailto:iennv2904.ii@gmail.com)

**2023**

## **DEDICATORIA.**

*El presente trabajo va dedicado a mi familia por el apoyo incondicional que me brindaron durante el transcurso de la carrera.*

## **AGRADECIMIENTOS.**

*Merecen mi especial agradecimiento, a mis tutores Ana Belén Martínez Benítez y Roberto Oscar Cardozo, que me guiaron durante todo este proceso.*

*También quiero agradecer a mis amigos, por su acompañamiento y el aliento que me brindaron a través de todos estos años de facultad.*

## **INDICE**

<b>RESUMEN.....</b>	<b>6</b>
<b>INTRODUCCION.....</b>	<b>7</b>
<b>Clasificación de tumores orales.....</b>	<b>7</b>
<b>Neoplasias frecuentes.....</b>	<b>8</b>
<b>Melanoma.....</b>	<b>8</b>
<b>Carcinoma de células escamosas.....</b>	<b>9</b>
<b>Fibrosarcoma.....</b>	<b>9</b>
<b>Osteosarcoma.....</b>	<b>10</b>
<b>Ameloblastoma acantomatoso.....</b>	<b>10</b>
<b>Fibroma odontogénico.....</b>	<b>10</b>
<b>Diagnostico.....</b>	<b>11</b>
<b>Estadio clínico.....</b>	<b>12</b>
<b>Tratamiento.....</b>	<b>13</b>
<b>Pronostico.....</b>	<b>17</b>
<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>18</b>
<b>MATERIALES Y METODOS.....</b>	<b>19</b>
<b>Ficha clínica.....</b>	<b>19</b>
<b>RESULTADOS.....</b>	<b>21</b>
<b>Evaluación clínica.....</b>	<b>21</b>
<b>Métodos complementarios.....</b>	<b>22</b>
<b>Diagnostico presuntivo.....</b>	<b>24</b>
<b>Tratamiento.....</b>	<b>24</b>

<b>Indicaciones pos-quirúrgicas.....</b>	<b>28</b>
<b>Controles pos-quirúrgicos.....</b>	<b>29</b>
<b>Diagnostico histopatológico.....</b>	<b>30</b>
<b>DISCUSION.....</b>	<b>31</b>
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>34</b>
<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>36</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>38</b>

## RESUMEN

Este trabajo se llevó a cabo en la “Veterinaria del Sol”, ciudad de Corrientes Capital, donde llegó a consulta un paciente canino de raza Schnauzer miniatura de 12 años de edad, en el cual llama la atención, una masa sobresaliendo de la cavidad oral que no permite la oclusión bucal. Durante la anamnesis obtuvimos como antecedente que nueve meses previos a la consulta fue diagnosticado por citología de melanoma, y el tratamiento fue la extirpación quirúrgica del tumor. Seguido se realizó la exploración clínica de paciente, se extrajeron muestras de sangre para realizar bioquímica sanguínea, donde se evidencio valores de urea aumentada, creatinina disminuida, proteínas totales normales, albúmina aumentada, globulinas totales disminuidas, GPT disminuida, GOT normal, FAL aumentada y hemograma donde se obtuvo, hematocrito aumentado, eritrocitos disminuido y leucocitos, hemoglobina, plaquetas, neutrófilos (segmentados y en banda), eosinófilos, basófilos, linfocitos, monocitos, todos dentro de los valores normales. También se tomaron muestras de linfonódulos submaxilares por punción con aguja fina, donde no se observaron indicios de metástasis. Se utilizaron también los métodos complementarios radiografías, ecografías y electrocardiograma. Se determinó como tratamiento realizar una mandibulectomia rostral bilateral, acompañado de electroquimioterapia con Bleomicina intraoperatoria. La pieza extirpada fue enviada a histopatología cuyo diagnóstico concluye en carcinoma pobremente diferenciado, infiltrante. Se realizaron controles posquirúrgicos, para evaluar la respuesta del paciente a la intervención quirúrgica, la cual fue muy buena, donde se obtuvo una buena cicatrización de la herida y rápida recuperación del paciente.

Por lo tanto, se concluye en este trabajo que mediante el empleo de cirugías agresivas en conjunto con la aplicación de electroquimioterapia en lecho quirúrgico se logran obtener resultados favorables, donde las probabilidades de recidiva serán menores, logrando aceptable calidad de vida en el paciente.

## **INTRODUCCIÓN**

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.<sup>10</sup> Los tumores de la cavidad oral suponen entre el 6 y el 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. Las razas más predispuestas son el Pastor Alemán, Cocker Spaniel, Chow Chow, Bóxer, Weimaraner, Pointer, Setter Gordon y Caniche miniatura. Además, el riesgo en machos es 2,4 veces mayor que en la hembra.<sup>2</sup>

Tras los tumores mamarios, cutáneos y genitales, las neoplasias de cavidad oral constituyen la cuarta localización más frecuente. Los tumores benignos afectan fundamentalmente a perros menores de 7 años, con una edad media de presentación de 5,3 años. Por el contrario, los tumores malignos, se diagnostican con más frecuencia en animales gerontes, encontrándose un mayor número de casos en el intervalo de edad comprendido entre los 8 y 11 años, con una media de 8,8 años.<sup>6</sup>

Algunas localizaciones presentan una mayor tendencia a desarrollar ciertos tipos tumorales. Así, en el paladar el 60% de los tumores son fibrosarcomas, en los labios predominan los fibrosarcomas en un 40%, seguidos de carcinomas y mastocitomas. En encías predominan los émulis en un 23,9%, seguidos de los carcinomas de células escamosas y los melanomas, ambos en igual proporción (10,3%). En la lengua encontramos los diferentes tipos tumorales en porcentaje similar.<sup>6</sup>

### **Clasificación de tumores orales:**

Los tumores se clasifican tradicionalmente como benignos o malignos, según su crecimiento y características de comportamiento. Aunque esta división es útil para fines descriptivos, en realidad los tumores muestran un amplio espectro de comportamiento. Histológicamente, se pueden usar varias características morfológicas de un tumor para predecir su probable comportamiento, la apariencia histológica o el grado del tumor, en términos de relación con los tejidos normales adyacentes, índice mitótico, características celulares y nucleares, es por lo tanto importante en el pronóstico. Clínicamente, las

características más importantes de la malignidad son la invasión y la metástasis. Estos son procesos estrechamente relacionados, como en muchos casos la invasión es el primer paso en el camino hacia metástasis.<sup>4</sup>

Los tumores de la cavidad oral se pueden dividir en dos grandes grupos. Los tumores odontogénicos y los no odontogénicos. El primer grupo derivan del ligamento periodontal y son los denominados “épulis” que a su vez se dividen en épuli osificante, fibromatoso y acantomatoso, actualmente reclasificado como ameloblastoma (5%).'

En el segundo grupo podemos encontrar, en función de su frecuencia. (Tabla N°1) el melanoma oral (30-40%), carcinoma de células escamosas (17-25%) y fibrosarcoma (8-25%).<sup>1</sup>

	Melanoma oral	CCE	Fibrosarcoma	Osteosarcoma	Acantoma ameloblástico
Frecuencia	30-40%	17-25%	8- 25%	10- 15%	5%
Sexo	No/ macho	No	Macho	Hembra	No
Talla	Pequeña	Grande	Grande	Mediana y grande	
Lugar	Mucosa oral, encía y labio	Mandíbula rotral	Encía maxilar y paladar duro	Mandíbula/ Maxila	Mandíbula rostral
Edad	12 años	8-10 años	7- 9 años	-	8 años
Metástasis regional	41-74%	40- 73%	9- 28%	Si	
Metástasis a distancia	14- 92%	<36%	0-71%	Si	
Macroscópico	Pigmentado (67%)/ amelanótico (33%), ulcerado	Rojo, ulcerado	Plano, firme, ulcerado		Rojo, coliflor, ulcerado
Invasión ósea	57%	77%	80- 100%	Si	Frecuente
Tratamiento quirúrgico	Regular/ bueno	Bueno	Regular/ Bueno	Regular	Excelente
Recidiva	0- 59%	0- 50%	31-60%	15- 100%	0- 11%
Supervivencia media	5- 7 m	9- 26 m	10- 12 m	14- 18 mi 5-10 m	28-64m
Supervivencia al año	21-35%	57- 91%	21- 50%	35- 71%/17- 21%	72- 100%



### Tabla N°1: Comparación de los tumores orales más importantes

Tabla N°1. Extraído de Bameda R; Cigüña del ojo P.; Del castillo magán N. 2017

Otras neoplasias observadas en cavidad oral en menor frecuencia, son osteosarcoma, condrosarcoma, sarcoma anaplásico, osteocondrosarcoma multilobular, carcinoma intraóseo, mixosarcoma, hemangiosarcoma, linfoma, plasmocitoma, mastocitoma, (estos últimos tres, cuando se presentan en cavidad oral tienden a tener un comportamiento más agresivo que en las localizaciones más habituales) y tumor venéreo transmisible. <sup>2</sup>

#### **Neoplasias frecuentes**

**Melanoma oral:** Se origina en los melanocitos, es el tumor oral más frecuente en la especie canina, representando el 30 al 40% de las neoplasias orales. Las localizaciones más frecuentes son mucosa oral, encía y labios. La edad media de presentación es de 12 años. Un tercio de estas lesiones no están pigmentadas, es decir, son melanomas amelanóticos. 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 menor 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.

En la mayoría de los casos la imagen citológica (Figura N°1) será de células eminentemente redondas, con cierto pleomorfismo, en su interior existirá una concentración variable de gránulos de melanina. A medida que el grado de indiferenciación sea mayor, la concentración

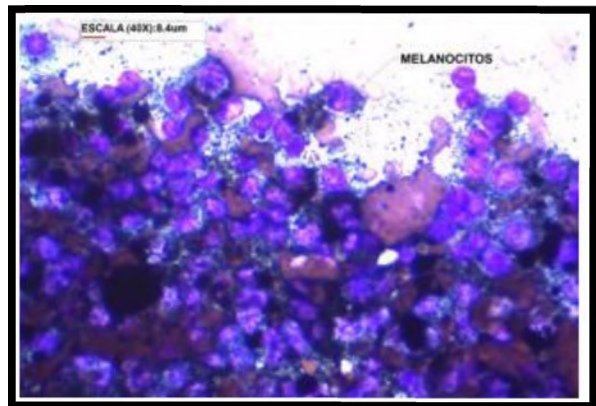


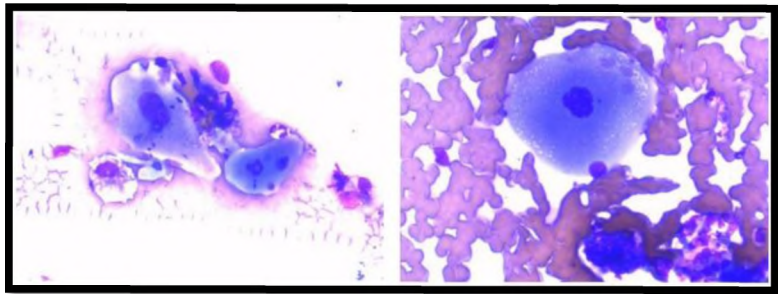
Figura N°1: extraído de Bameda.

de gránulos irá 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 linfonodos regionales en el 41 y el 74% de los pacientes, y la metástasis a distancia, principalmente en pulmón, entre el 14 y el 92% de las ocasiones.<sup>2</sup>

**Carcinoma de células escamosas oral:** Tumor que se origina en 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. Este hecho, es especialmente significativo en lesiones que aparecen en la mandíbula rostral, ya que la tasa de metástasis en linfonodos regionales es del 10% y del 3 al 36% en pulmón. En contraposición, las presentaciones linguales y tonsilares, tienen una agresividad mucho mayor, tanto por recidiva local como por capacidad de metástasis, que llega al 73% en estos casos, con un pronóstico mucho más desfavorable. La principal característica citológica será la maduración asincrónica, es decir, veremos células escamosas multinucleadas, o con núcleos gigantes y perfectamente conservados, restos de queratina, o incluso mitosis aberrantes. (Figura N°2) Hay que tener cuidado con la



identificación de estos tumores      Figura N°2: Extraído de Bameda.

por citología, ya que van acompañados de mucha inflamación, y a veces podremos errar en el diagnóstico. Por lo tanto, el tratamiento de elección en el carcinoma de células escamosas oral rostral es la cirugía, mientras que en el caso de la presentación tonsilar y lingual se debe combinar con otras alternativas terapéuticas. Cuando se practica una mandibulectomía en un carcinoma de células escamosas rostral, la tasa de recidiva es de solo el 10%, con un tiempo de supervivencia media entre 19 y 26 meses, y una supervivencia al año del 91%.<sup>2</sup>

**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 en estas neoplasias es la agresividad local, ya que la capacidad de metástasis, es relativamente baja, afectando a ganglios linfáticos regionales y pulmón. El aspecto macroscópico es el de una

lesión firme, relativamente plana, que en algunas ocasiones puede estar ulcerada. A pesar de ese aspecto, la invasión ósea se produce en la mayoría de las ocasiones. El lugar de aparición es la encía y también puede desarrollarse en el paladar duro. La recidiva tras la cirugía ocurre entre el 31 y el 60% de los casos, con una supervivencia media de entre 10 a 12 meses y una supervivencia al año entre el 21 y el 50%. En la citología (Figura N°3), la principal característica,

aparte de la presencia de células conjuntivas, será la matriz eosinófila amorfa que encontraremos distribuida por la extensión, en cuyos

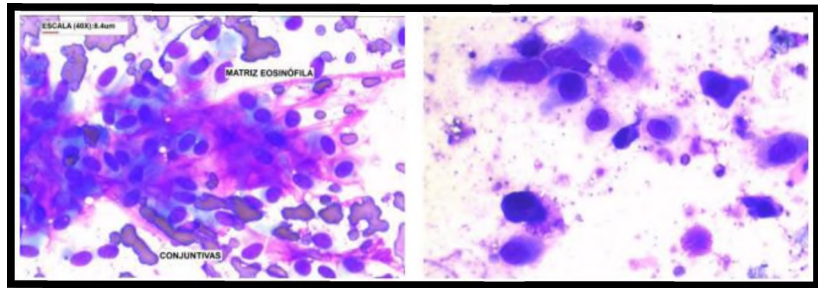


Figura N°3: extraído de Bameda.

márgenes, estarán incrustadas las células. Una peculiaridad de estas neoplasias es que, a pesar de su agresividad, presentan un bajo grado histológico, llegando incluso a confundirse con fibromas. El tratamiento de elección es la combinación de cirugía combinada con otras estrategias terapéuticas, ya que la primera, por sí sola, es difícil que consiga el objetivo de márgenes adecuados debido a la alta invasión ósea.<sup>2</sup>

**Osteosarcoma:** es el cuarto tumor oral maligno más frecuente en perros. Aparecen en la mandíbula y en la maxila<sup>2</sup>. Citológicamente, se suelen observar las células sueltas o individualizadas siendo la morfología variable, desde células redondeadas u ovaladas hasta fusiformes. Los núcleos suelen ser ovalados o redondeados de localización central o

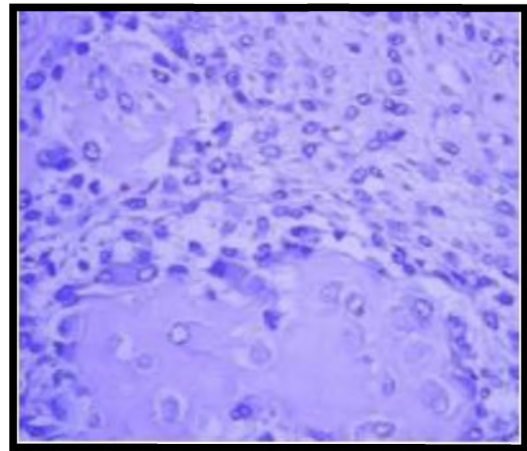


Figura 4: extraído de Cartagena A, J.

ligeramente excéntricos y el citoplasma suele teñirse débilmente rosáceo, se puede evidenciar también en estas células vacuolización citoplasmática<sup>14</sup>. La tasa de metástasis es más baja que en otras localizaciones. A nivel del tratamiento, la cirugía con márgenes adecuados es complicada de realizar y la radioterapia no es efectiva. Con respecto a los tratamientos médicos, no hay información sobre su efectividad. Las recidivas, el tiempo de

supervivencia y la supervivencia al año son sensiblemente inferiores cuando la presentación es en la maxila en comparación con las presentaciones en mandíbula.<sup>2</sup>

**Ameloblastoma acantomatoso:** también llamado épuli acantomatoso. No tiene capacidad de metástasis, aunque sí una gran agresividad local con una frecuente invasión del hueso. Los perros de razas medianas a grandes como el antiguo pastor inglés y el Golden retrievers son los más afectados. La edad de presentación es de 7 a 10 años.<sup>13</sup> Aparece habitualmente en mandíbula rostral y el tratamiento es la cirugía, con una tasa de recidiva de solo el 11%.

2

**Fibroma odontogénico periférico:** son los épulis fibromatoso y osificante, es frecuente en el perro con una presentación entre los 8 a 9 años, con predisposición en machos. Son benignos, deriva de los fibroblastos a diferencia del ameloblastoma acantomatoso no invaden hueso subyacente. ‘ Tienen un crecimiento lento, y habitualmente son masas firmes y bien definidas recubiertas de epitelio oral intacto. Como presentan tanto epitelio escamoso como fibroso, las punciones tendrán sangre y alguna célula escamosa, pero como la porción fibrosa no es exfoliativa, la mayoría de las punciones son acelulares. La localización más frecuente es el maxilar, entre la zona rostral y el tercer premolar. El tratamiento es quirúrgico.<sup>2</sup>

### **Diagnóstico:**

Normalmente, los pacientes llegan a consulta con tumores que se encuentran en estadios avanzados, debido a que, por su localización, los propietarios no se percatan de la presencia de las lesiones, hasta que producen sintomatología. Los síntomas más frecuentes son, ptialismo, exoftalmos, dolor al abrir la boca, halitosis, sangrado oral, dificultad para comer, deformación facial, linfadenopatía cervical, epistaxis, halitosis, pérdida de peso, movimientos linguales anómalos y pérdida de piezas dentarias."

El procedimiento diagnóstico de las neoplasias orales requiere de una citología, o incluso una biopsia insicional grande, para un diagnóstico definitivo. Estas neoplasias frecuentemente tienen zonas necróticas e infectadas, lo que puede dar lugar a diagnósticos erróneos en función de la calidad de la toma de muestra. La biopsia se recomienda para el

diagnóstico, cuando se desea diferenciar una enfermedad benigna, de una maligna, para aquellos propietarios que basan sus opciones de tratamiento en el pronóstico.<sup>13</sup>

En el caso de que se trate de un tumor maligno, el siguiente paso es realizar una estadificación clínica completa.<sup>2</sup>

### **Estadificación clínica:**

Consiste en evaluar la extensión del tumor a nivel local y la presencia de enfermedad metastásica. Los linfonodos regionales y los pulmones son los dos sitios más comunes de metástasis en perros con tumores orales. El tamaño del tumor es un factor pronóstico importante para algunos tipos de tumores orales como melanoma, carcinoma de células escamosas y tumores de la lengua, de modo que es indispensable, el registro de una medida precisa del tamaño del tumor. En los tumores que se adhieren o surgen de los huesos de la mandíbula, el maxilar superior o el paladar deben tomarse imágenes como radiografías o tomografías computarizadas, bajo anestesia general para determinar la presencia de lisis ósea y el grado de la enfermedad a nivel local. La lisis ósea no es radiográficamente evidente hasta que se encuentra una destrucción de la corteza del 40% o más y, de manera que, las radiografías aparentemente normales no descartan invasión ósea. Por lo general, se prefieren las tomografías computarizadas, debido a los detalles óseos superiores, debido a lo cual, proporcionarán más información sobre la extensión local del tumor que las radiografías regionales.<sup>1 ^</sup>

Los linfonodos regionales deben palparse con cuidado en busca de agrandamiento o asimetría, cuando hablamos de los linfonodos regionales se incluyen el mandibular, parotídeo y retrofaríngeos; pero los linfonodos parotídeos y retrofaríngeos no son palpables externamente. La punción aspiración con aguja fina (PAAF) de linfonodos debe realizarse en todos los animales con tumores orales, independientemente del tamaño.<sup>13</sup> Debemos considerar que el drenaje de la boca es bilateral, por lo que puede apreciarse diseminación al linfonódulo contralateral, teniendo en cuenta que las linfadenopatías no siempre están presentes, o bien, no se producen como consecuencia del tumor. De ahí, que sea recomendable la punción aspiración con aguja fina de los linfonodos regionales de manera rutinaria.<sup>2</sup> La precisión de la citología por PAAF de linfonodos para la detección de metástasis es del 77%.<sup>13</sup>

El paso final en la estadificación clínica de animales con tumores orales es una imagen de la cavidad torácica en busca de metástasis en los pulmones. Se recomiendan generalmente radiografías torácicas (proyecciones laterales derecha e izquierda, y proyección dorso ventral o ventro dorsal). Las tomografías computarizadas deben considerarse para animales con tipos de tumores altamente metastásicos, como el melanoma oral, ya que son significativamente más sensibles para detectar metástasis pulmonares en comparación con las radiografías. Con base en estos pasos de diagnóstico, los tumores orales se clasifican clínicamente según el esquema de estadificación de la OMS.<sup>13</sup> (Tablas 2 y 3.)

Tabla N°2: Sistema TNM de tumores orales.

Tamaño (T)		
Tis	Tumor in situ	
T1	<2cm	
	T1a	Sin invasión ósea
	T1b	Con invasión ósea
T2	2-4cm	
	T2a	Sin invasión ósea
	T2b	Con invasión ósea
T3	>4cm	
	T3a	Sin invasión ósea
	T3b	Con invasión ósea
Linfonodos regionales (N)		
NO	Sin evidencia de metástasis	
NI	Metástasis ipsilaterales móviles	
N2	Contralaterales móviles	
N3	No móviles	
Metástasis (M)		
MO	Sm metástasis a distancia	

MI Con metástasis a distancia

Tabla N°3: Estadio de tumores orales

Estadio 1	T1, NO, M0
Estadio 2	T2,N0, M0
Estadio 2	T3, NO, N1a, N2a, M0
Estadio 4	Cualquier T, N2, N3, M0
	Cualquier T, Cualquier N, M1

Tablas 2 y 3 extraído de Bameda R.; Cigüenza del ojo P.; Del Castillo Magan N. 2017

### **Tratamiento:**

Los tratamientos disponibles son numerosos y la combinación de herramientas es hoy en día la mejor opción de manejo de los pacientes.<sup>11</sup>

Considerando que la primera escisión quirúrgica es la que tiene mayor posibilidad de causar control del tumor. El tumor no debe ser raspado o descortezado desde el hueso subyacente, por que tales maniobras aseguran la recurrencia y agrandan el lecho de lesión.<sup>9</sup>

La escisión quirúrgica agresiva puede ser curativa para los tumores de la encía, si se realiza una resección completa antes de que se hayan producido metástasis. Ya que la mayoría de los tumores gingivales invaden hueso, normalmente es necesaria la mandibulectomia o maxilectomia.<sup>5</sup>

Con las mandibulectomias pueden eliminarse diferentes secciones, dependiendo de la extensión de la lesión. Pueden clasificarse en rostral, rostral-bilateral, central, caudal o total. Estas técnicas se pueden combinar con una resección más extensa, cuando sea necesario. Las maxilectomias parciales, se pueden clasificarse según la zona que vaya a ser quitada en hemimaxilectomias (rostral, central o caudal) o premaxilectomías (bilateral rostral).<sup>5</sup> (Tablas N°4 y N°5).

Por lo que las mandibulectomias y maxilectomias parciales o totales son la alternativa indicada para estos pacientes, ya que los procedimientos conservadores no logran intervalos libres de enfermedad prolongados en la mayoría de los casos y la recurrencia suele ser muy

compleja de manejar en una segunda intervención.<sup>11</sup> A pesar de lo agresivas que son este tipo de intervenciones, los perros las suelen tolerar perfectamente, preservando la funcionalidad de la cavidad oral.<sup>2</sup>

Considerando que en las neoplasias de cavidad oral los tratamientos convencionales no han mostrado un buen control de la enfermedad, en parte debido a que la cirugía pocas veces logra la resección completa y la quimioterapia requiere bajas cargas tumorales para ser efectivas, surge como una alternativa terapéutica, la electroquimioterapia que es un tratamiento local, el cual consiste en la administración por vía sistémica de un agente antineoplásico, bleomicina en este caso porque tiene baja permeabilidad celular, seguido de la aplicación de un campo eléctrico en el tumor. Este campo de alto voltaje provoca la apertura de poros en la membrana celular que permiten el ingreso del fármaco, aumentando la toxicidad en el interior del tumor unas 1000 veces. Como la bleomicina es escasamente permeable a la membrana celular, ésta no ingresa en células que no hayan sido “electroporadas”, o lo hace en muy baja concentración.<sup>11</sup>

Debido al aumento de la citotoxicidad de la bleomicina en el sitio de administración del pulso, se requieren dosis bajas de agentes quimioterapéuticos, y se logra un buen efecto a nivel local. Un efecto antivascolar se produce adicionalmente durante el tratamiento; después de la aplicación de pulso, se observa el llamado efecto de "bloqueo vascular", dando como resultado una reducción del flujo sanguíneo y la subsiguiente retención de los quimioterapéuticos dentro del tumor. Posteriormente, se produce la destrucción directa de las células endoteliales de los vasos pequeños (efecto de interrupción vascular), acelerando aún más la muerte de las células tumorales. La electroquimioterapia desencadena la muerte de células tumorales apoptóticas y necróticas. La eficacia antitumoral es inversamente proporcional al tamaño del tumor; tratar tumores menores de 2 cm<sup>3</sup> da un mejor resultado, con una tasa de respuesta completa mayor, que el tratamiento de tumores más grandes. En casos de tumores de mayor tamaño, una combinación de extirpación quirúrgica y electroquimioterapia intraoperatoria puede mejorar el resultado del tratamiento.<sup>o</sup>

Los tratamientos basados en electroporación también son un tratamiento seguro, simple, rápido y rentable. Es una alternativa terapéutica indicada para tumores orales y maxilofaciales, especialmente en células escamosas pequeñas y melanoma maligno que no







afecten al hueso en perros. En estos pacientes, se espera que una buena respuesta local al tratamiento resulte en un mayor tiempo de supervivencia con buena calidad de vida.<sup>8</sup>

Tablas N°4: Técnicas de mandibulectomias parciales. Extraída de Withrow & Mac Ewen's. 6° edición.

Mandibulectomy Procedure	Indications	Comments	
Unilateral rostral	Lesions confined to rostral hemimandible; not Crossing midline	Most common tumor types are squamous cell carcinoma and adamantinoma that do not require removal of entire affected bone; tongue may lag to resected side.	
Bilateral rostral	Bilateral rostral lesions Crossing the symphysis	Tongue will be "too long," and some cheilitis of chin skin will occur; has been performed as far back as PM4 but preferably at PM1.	
Vertical ramus	Low-grade bony or cartilaginous lesions confined to vertical ramus	These tumors are variously called chondromyxosarcoma or multibular osteosarcoma; temporomandibular joint may be removed; cosmesis and function are excellent	
Complete unilateral	High-grade tumors with extensive involvement of horizontal ramus or invasion into medullary canal of ramus	Usually reserved for aggressive tumors; function and cosmesis are good.	
Segmental	Low-grade midhorizontal ramus cancer, preferably not into medullary cavity	Poor choice for highly malignant cancer in medullary cavity because growth along mandibular artery, vein, and nerves is common.	

Tabla N°5: Técnicas de maxilectomias parciales. Extraída de Withrow & Mac Ewen's. 6°

Maxillectomy Procedure	Indications	Comments	
Unilateral rostral	Lesions confined to hard palate on one side	One-layer closure.	
Bilateral rostral	Bilateral lesions of rostral hard palate	Needs viable buccal mucosa on both sides for flap closure.	
Lateral	Laterally placed midmaxillary lesions	Single-layer closure if small defect, two-layer if large.	
Bilateral	Bilateral palatine lesions	High rate of closure dehiscence because lip flap rarely reaches from side to side; may result in permanent oronasal fistula.	

edición.

Pronóstico:

Con tratamiento quirúrgico en general, se obtienen tasas más bajas de recurrencia tumoral a nivel local y los mejores tiempos de supervivencia se reportan en perros con épulis acantomatoso y carcinomas de células escamosas, mientras que fibrosarcoma y melanoma maligno se asocian con resultados menos favorables (Kosovsky et al., 1991; Schwarz et al., 1991a,b; Wallace et al., 1992a,b). La mayoría de estos informes sugieren que la resección histológicamente completa, el diámetro más pequeño y una ubicación rostral son factores pronósticos favorables.<sup>4</sup> Las ubicaciones rostrales generalmente se detectan en una etapa temprana y tienen más probabilidades de ser extirpados con márgenes quirúrgicos completos. La recurrencia del tumor afecta negativamente al tiempo de supervivencia porque el tratamiento posterior es más difícil y la respuesta al tratamiento es más pobre. El fibrosarcoma sigue teniendo altas tasas de recurrencia local en la mayoría de los estudios, y deben considerarse, cirugías más agresivas en combinación con terapias posoperatorias adyuvantes. Por otro lado, el melanoma es controlado localmente en 75% de los casos, pero la enfermedad metastásica requiere de estrategias terapéuticas sistémicas más eficaces.<sup>13</sup>

## OBJETIVOS.

- I. Llevar a cabo una correcta evaluación clínica del paciente, así obtener un diagnóstico y la estadificación clínica del tumor.
- II. Determinar cuál será la estrategia terapéutica más conveniente, que permita un control del tumor y que evite la recurrencia a nivel local, logrando de esta manera, proporcionar al paciente una mejor calidad de vida.
- III. Evaluar la respuesta del paciente al tratamiento en los controles posquirúrgicos

## **MATERIALES Y METODOS.**

El presente trabajo se realizó, en el marco de la residencia externa llevada a cabo en la Veterinaria del sol, ubicada en calle Mendoza 1321 de la ciudad de Corrientes. Acude a consulta un canino, con una masa en cavidad oral. Se realiza la exploración clínica a través de las maniobras semiológicas y la anamnesis correspondiente.

### **Ficha clínica.**

#### **Reseña**

<b>Datos del propietario</b>	
<b>Nombre y apellido</b>	<b>Oscar S.....</b>
<b>Dirección</b>	República de Libano 283
<b>Teléfono</b>	-
<b>Provincia</b>	Corrientes
<b>Localidad</b>	<b>Corrientes</b>

<b>Datos del paciente</b>	
<b>Nombre</b>	<b>DAX</b>
<b>Especie</b>	CANINO
<b>Raza</b>	<b>SCHNAUZAR MINIATURA</b>
<b>Edad</b>	12 AÑOS
<b>Sexo</b>	<b>MACHO</b>
<b>Peso</b>	7,2 KG
<b>Pelaje</b>	<b>PATRON SAL Y PIMIENTA</b>
<b>Talla</b>	MEDIANA
<b>Aptitud</b>	<b>COMPAÑÍA</b>

**Motivo de consulta:** El propietario observó, el crecimiento de una masa de grandes dimensiones en la cavidad oral de su mascota, la cual le produce mal olor y le dificultaba en la masticación de los alimentos.

> **Anamnesis:** el propietario manifiesta que, el paciente hace 9 meses atrás fue atendido en otra veterinaria donde fue diagnosticado por citología de melanoma oral (anexo 1), también se le realizaron radiografías en la región del tórax, en la cual no se observó indicios de metástasis en pulmón, luego una semana posterior al diagnóstico, le realizaron la extirpación quirúrgica, pero no se envió la pieza a histopatología.

Durante la consulta se realiza la exploración clínica, se extrajeron muestras de sangre para realizar bioquímica sanguínea y hemograma, también se tomaron muestras de linfonódulos submaxilares por punción con aguja fina. Se utilizaron los métodos complementarios radiografías, ecografías y electrocardiograma. Con todo esto se determinó el diagnóstico y tratamiento más conveniente y posterior evaluación de la respuesta del paciente.

## **RESULTADOS.**

### **Evaluación clínica.**

Llama la atención la presencia de una tumoración que sobresale de la cavidad oral del lado derecho, que impide la oclusión normal.

### **Examen del estado actual.**

#### **Examen objetivo general:**

- Facie: asimétrica, anormal.
- Actitud: a la estación normal.
- Conformación: mesolíneo.
- Constitución: fuerte.
- Estado de nutrición: regular.
- Temperamento: linfático
- Temperatura: 38,5° C.
- Conjuntivas y mucosas: normales, pigmentadas.

#### **Examen objetivo particular:**

- Sistema linfático: normal.
- Aparato respiratorio: normal.
- Aparato piel y anexos: normal.
- Sistema digestivo: alterado.
- Aparato auditivo y de la visión: normal.
- Aparato reproductor: normal.
- Aparato locomotor: normal.
- Sistema nervioso: normal.

### **Aparato problema: Sistema digestivo.**

A la inspección, se observa en cavidad oral una masa, de forma asimétrica con bordes irregulares, situado mayormente sobre la rama mandibular derecha, invadiendo el piso de la cavidad oral y la rama izquierda, con una extensión que abarca desde inmediatamente posterior del canino hasta el cuarto premolar, de aproximadamente 7 cm de largo por 4 cm

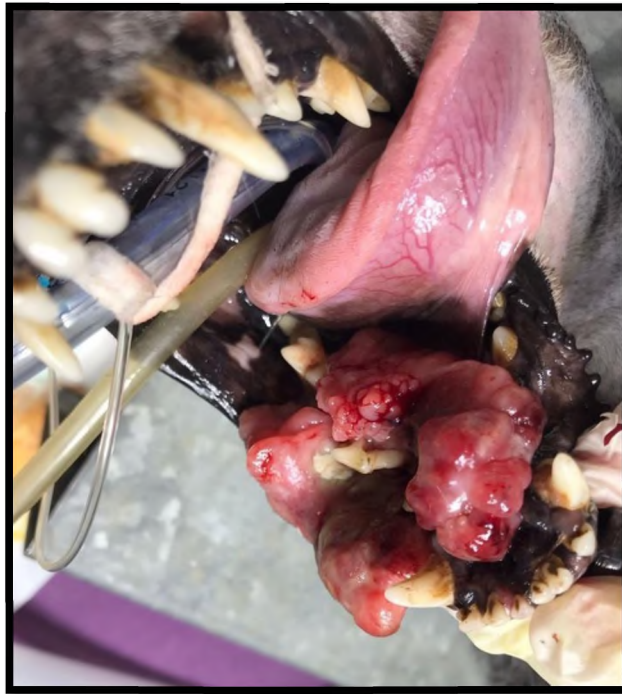
de ancho con secreción serosanguinolenta. (Figura N°1) A la olfacción se percibe fuerte halitosis. A la palpación presenta consistencia firme, también manifiesta un aumento de sensibilidad y dolor.

En cuanto a las piezas dentarias se constata, movilidad de los premolares inferiores del lado derecho con ausencia del primer y cuarto premolar inferior derecho.

El paciente presenta apetito, pero mucha dificultad en toma de alimentos.

No se encontraron otras anormalidades en el aparato digestivo.

Figura N°5: Cavidad oral del paciente, donde se observa una masa sobresaliendo por el lado derecho de la mandíbula, de forma asimétrica, de un tamaño aproximado de 7x4cm,



ocupando el piso de la cavidad oral.

### **Métodos complementarios.**

**Hemograma:** En los resultados de este análisis se encuentran alterados, hematocrito (aumentado), eritrocitos (disminuidos), concentración de hemoglobina corpuscular media (disminuida). En tanto que leucocitos, hemoglobina, plaquetas, volumen corpuscular medio, hemoglobina corpuscular media, neutrófilos segmentados, neutrófilos en banda,

eosinófilos, basófilos, linfocitos y monocitos, se encuentran dentro de los valores normales, (tabla N°6)

Tabla N°6: Hemograma de un canino con carcinoma oral indiferenciado

<b>Hematocrito</b>	<b>49%</b>
<b>Eritrocitos</b>	<b>5.83 x10<sup>6</sup>/mm<sup>3</sup></b>
<b>Leucocitos</b>	<b>14.6 x10<sup>3</sup>/mm<sup>3</sup></b>
<b>Hemoglobina</b>	<b>14.00 g/dl</b>
<b>Plaquetas</b>	<b>396.00 x10<sup>3</sup></b>
<b>V.C.M.</b>	<b>72.3011</b>
<b>Hb.C.M</b>	<b>20.50%</b>
<b>C.Hb.C.M</b>	<b>28.40 g/dl</b>
<b>Neutrófilos segmentados</b>	<b>69%</b>
<b>Neutrófilos en banda</b>	<b>2.00%</b>
<b>Eosinófilos</b>	<b>5.00%</b>
<b>Basófilos</b>	<b>0.00%</b>
<b>Linfocitos</b>	<b>17.00%</b>
<b>Monocitos</b>	<b>5.00%</b>
<b>Frotis</b>	<b>Sin particularidades</b>

**Bioquímica sanguínea:** se encuentran alterados los valores de urea (aumentada), creatinina (disminuida), globulinas totales (disminuidas), relación albuminas/globulinas (aumentada), enzima GTP (ALT) (aumentada) y enzima FAL (aumentada). Mientras que, los valores de proteínas totales y enzima GOT se mantienen normales. (Tabla N°8)



Tabla N°8: Bioquímica sanguínea en canino con carcinoma oral indiferenciado.

<b>Urea</b>	<b>56.00 mg/dl</b>
<b>Creatinina</b>	<b>0.46 mg/dl</b>
<b>Proteínas totales</b>	<b>6.33 g/dl</b>
<b>Albúminas</b>	<b>4.01 g/dl</b>
<b>Globulinas totales</b>	<b>2.32 g/dl</b>
<b>Relación A/G</b>	<b>1.72</b>
<b>GTP (ALT)</b>	<b>5.00 UI/L</b>
<b>GOT (AST)</b>	<b>27.00UI/L</b>
<b>FAL</b>	<b>254UI/L</b>

**Informe radiográfico:**

Tórax: Pulmones, pleura y mediastino de aspectos normales.

**Informe ecográfico:**

Hígado: forma y tamaño conservado. Ecoestructura con aumento de su ecogenicidad pero homogéneo. Arquitectura vascular conservada.

Vesícula biliar: dilatada, paredes finas y bien delimitadas. Contenido anecoico en su interior.

Riñones: corteza y médula bien delimitados. Buena relación corticomedular

Bazo: forma y tamaño conservados, ecogenicamente homogéneo.

Estomago: contenido mucoso gaseoso. Paredes de estratificación conservado.

Area pancreática: no se visualiza.

Vejiga: distendida, paredes finas y bien delimitadas, contenido anecoico en su interior. No se observa linfadenopatias.

**Electrocardiograma:**

Los valores se encuentran dentro de los parámetros normales.

### **Citología de linfonodos submandibulares:**

Linfonódulos libres de metástasis.

### **Diagnostico presuntivo:**

Con los datos obtenidos a través de la exploración semiológica y los métodos complementarios, podemos determinar que el tumor se encuentra en un estadio clínico III, según el esquema de estadificación clínica de la OMS. Se sospecha la recidiva de melanoma, por lo tanto, se deriva el paciente a cirugía y se indica la remisión del material extirpado para examen histopatológico, que nos permitirá obtener un diagnóstico definitivo.

### **> Tratamiento:**

Como estrategia terapéutica se opta por realizar una mandibulectomia rostral bilateral, acompañado con electroquimioterapia con Bleomicina en lecho quirúrgico.

### **Premedicación- Inducción:**

Se utilizó como analgésico Tramadol con una dosis de 4 mg/kg subcutáneo, combinado con Dipirone a una dosis de 15 mg/kg intramuscular y Midazolam a dosis de 0,3 mg/kg endovenoso. En este momento además se aplicó, como antibioticoterapia, Penicilina 14.000 UI/kg intramuscular; también se administró Metronidazol a dosis de 15 mg/kg vía endovenoso.

Para la inducción se suministró, Propofol a dosis de 2,2mg/kg ambos vía endovenosa.

### **Mantenimiento.**

Se administró Isoflurano al 3,5% por vía inhalatoria. El circuito utilizado fue el lineal de Jackson Rees.

Como analgesia intraoperatoria se usó Fentanilo a dosis de 0,01mg/kg.

También se realizó como anestesia regional un bloqueo mandibular bilateral con Lidocaína al 2% de manera trans oral.

### **Técnica quirúrgica.**

Se coloca al paciente en decúbito dorsal con el cuello extendido, se rasura, se prepara asépticamente la zona, luego se coloca el paño de primer campo fijado con pinzas de campos backhaus (Figura N° 6). Se determina que, por la extensión del tumor, se debe extirpar hasta inmediatamente por detrás del primer molar. Comienza desde el lateral izquierdo de la cavidad oral y se dirige hacia el lado derecho incidiendo piel, tejido subcutáneo y mucosa bucal, utilizando un elevador de periostio, profundiza y se

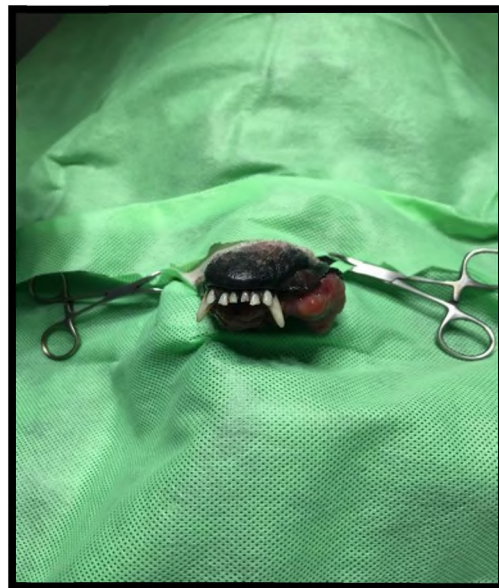


Figura N°6: Colocación de campos estéril

separa la mucosa gingival exponiendo la rama mandibular. Se ligan los vasos alveolares mandibular con nylon N°25 (Figura N°7 y N°8.)



Figura N°7: ligadura de vasos.



Figura N°8: ligadura de vasos

Se realiza la osteotomía de la rama de la mandibular derecha por detrás del primer molar, se seccionan los músculos de la región intermandibular, se realiza ligadura en masa de los vasos de dicha región y se procede a la osteotomía de la rama mandibular izquierda. (Figura



Figura N°9: Osteotomía de rama mandibular



Figura N° 10: osteotomía finalizada

N°9 y N°10)

Luego para comenzar con el procedimiento de electroquimioterapia, como paso inicial se administra un bolo endovenoso de Bleomicina a una dosis de 15000 UI/m<sup>2</sup> de superficie corporal durante un lapso de 30 a 45 segundos. El tratamiento de electroporación se inició a los 7 minutos de la administración de la droga (para permitir la adecuada distribución), pasado este lapso de tiempo se procede a la aplicación de pulsos eléctricos en todo el lecho quirúrgico. Cada aplicación consistió en 8 pulsos de 1000 Voltios/cm<sup>2</sup> y 100 microsegundos de duración a una frecuencia de 5000 Hz. (Figura N°11.) Para el tratamiento se utilizó un generador de pulsos BIOTEX® modelo EPV- 100 y un electrodo de placas no penetrantes.

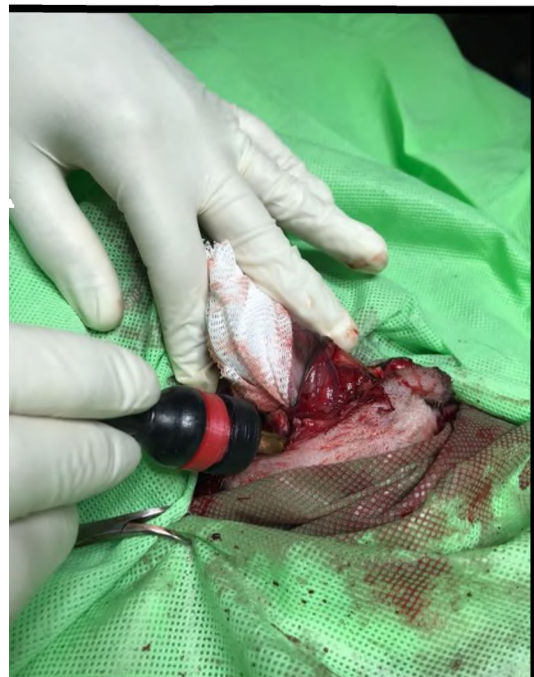


Figura N°11: Electroporacion en tejidos

Una vez finalizada la electroporación de los tejidos, se procede a la sutura de los músculos de la región intermandibular y la mucosa sublingual, se realiza la aproximación de la mucosa gingival y la mucosa bucal para cubrir los bordes del hueso. Para todas estas suturas se utilizó sutura reabsorbible de ácido poliglicólico recubierto trenzado 3-0, para finalizar se sutura la piel con nylon N°25.

La pieza extirpada se envía a histopatología en un frasco con formol al 10%. (Figura N°12)





Por último, se colocó una sonda de esofagotomía. Se posicionó al paciente en decúbito lateral derecho, se mide la longitud del tubo desde el punto de inserción hasta el octavo



FiguraN°13: Resultado pos quirúrgico.

espacio intercostal, se agranda con un bisturí las aberturas laterales de la sonda para evitar obstrucciones. Se introduce una pinza hemostática curva por la cavidad oral hasta el esófago cervical medio, evitando la yugular. Se palpa la punta de la pinza externamente y se hace una pequeña incisión atravesando piel, subcutáneo, músculos cervicales y la pared esofágica. Se exterioriza la punta la pinza, a través de la incisión, se toma la punta del tubo y se lo tracciona hasta que salga por la cavidad oral, para posteriormente redireccionar el tubo hacia el esófago. Se corrobora que el tubo este ubicado de manera correcta en el esófago, se sutura con Nylon N° 25 en bolsa de tabaco, y luego en sandalia romana para fijar el tubo Evitando que se mueva, finalmente se limpia la zona y se realiza un vendaje simple. (Figura N° 13)

#### **Indicaciones post-quirúrgicas.**

Una vez que el paciente se recuperó de la anestesia, se indicó Tramadol a dosis de 4 mg/kg cada 8 hs por vía oral por 5 días. También se indicó Meloxicam 5% a dosis de 0,2 mg/kg el

primer día luego continuo con una dosis de 0,1 mg/kg cada 24 horas por dos días más por vía subcutánea y Dipirone a una dosis de 15 mg/kg, vía oral por 5 días.

Como antibióticoterapia se utilizó Metronidazol a dosis de 25 mg/kg y Ciprofloxacina a dosis de 10 mg/kg ambos vía oral cada 12 hs durante 7 días.

La sonda esofágica da un soporte nutricional al paciente durante su recuperación, hasta que el mismo sea capaz de ingerir alimento por sus propios medios. En cuanto al alimento que debió consumir para mantener sus requerimientos energéticos de reposo, fue aproximadamente 308 kcal/ día, lo que equivale a 166 gr por día de Royal Recovery que será repartido en 4 tomas a lo largo del día. El primer día se indicó administrar solo la mitad de ración, el segundo día se aumentó el volumen de ingesta a % de ración y los días posteriores se administró la ración completa. El alimento debió calentarse a temperatura ambiente y administrarse despacio durante 5 a 15 minutos, y al terminar, lavar la sonda con 5 ml de agua tibia. En cuanto al agua se administró a razón de 60 ml/kg/día, lo que nos da unos 432 ml/día descontando lo utilizado para lavar la sonda.

#### **> Controles post-quirúrgicos.**

Luego de la cirugía, el paciente tuvo una serie de controles por tres días consecutivos, para colocarle analgésicos y también se evaluó el estado general del paciente, el cual era muy bueno. En cuanto a la sonda se realizó la limpieza de la incisión y el cambio de vendaje.

El siguiente control se realizó a los 10 días, el paciente presento una evolución pos-quirúrgica favorable con una buena cicatrización, por lo que se procedió a retirar la sutura de piel.

El día 15 se retira la sonda esofágica, ya que se constata que el paciente es capaz de ingerir dieta blanda vía oral. (Figura N°14 y N°15)

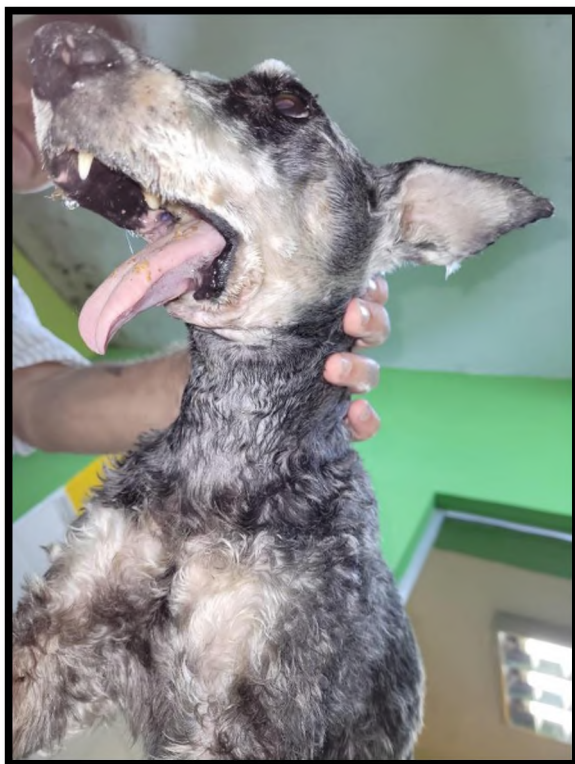
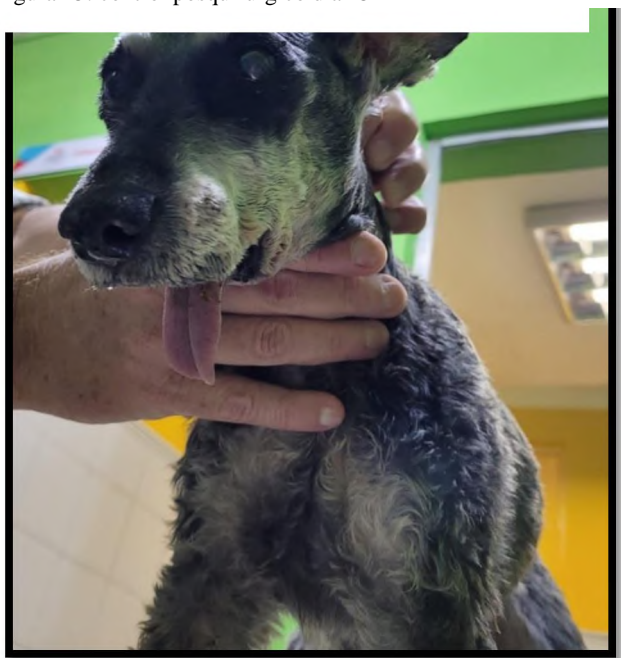


Figura 14: control posquirurgico día 15.

Figura 15: control posquirurgico día 15





**\*1. Diagnostico histopatológico.**

Hallazgos morfológicos compatibles con carcinoma pobremente diferenciado, infiltrante.

La neoplasia no contacta con los márgenes quirúrgicos. Áreas de necrosis 30%.

## DISCUSIÓN.

La cavidad oral es un sitio muy común para una amplia variedad de tumores malignos y benignos. Aunque la mayoría de las neoplasias son bastante sencillas histológicamente, algunas tienen una nomenclatura confusa o circunstancias atenuantes que justifiquen la discusión.<sup>11</sup>

En un estudio prospectivo de 114 gatos y perros con masas orales mostraron que, en comparación con los resultados histopatológicos definitivos, la citología por punción aspiración con aguja fina (PAAF) tenía una tasa de precisión diagnóstica del 98% en perros y 96% en gatos (Vail et al. 2020). Esto contrasta con nuestro caso clínico, debido a que el resultado de su diagnóstico citológico fue melanoma maligno, lo que no coincide con el diagnóstico histopatológico definitivo que fue carcinoma indiferenciado. Por lo tanto, se considera vital para el diagnóstico, y en consecuencia para la emisión del pronóstico, la histopatología. Es necesario realizar biopsia de todas las tumoraciones, así como los ganglios regionales. (Salo et al. 1987)

Determina que la forma más adecuada, en cuanto al diagnóstico del tipo histológico es la biopsia de tejido, y recomienda que las muestras de punción aspiración con aguja fina para citología, se utilicen para los linfonódulos regionales, y no para el diagnóstico de la neoplasia primaria, ya que en muchos casos la presencia de contaminación, detritus, necrosis puede disminuir la probabilidad de realizar un diagnóstico certero. Es importante evitar en la biopsia las zonas de necrosis o desvitalizadas y la muestra debe ser bien representativa de la neoplasia. (Tellado 2016) Dato interesante a destacar ya que, en nuestro caso, desconocemos en qué circunstancias y que consideraciones se tuvieron, al momento de tomar las muestras para citología durante la consulta con el primer médico veterinario, las cuales quizás, pudieron llevar a que el resultado de la citología no concuerde con el resultado histopatológico.

El diagnóstico citológico de melanoma maligno oral citológicamente, puede ser un reto, debido a que hay una variación en el grado de pigmentación y los tumores pueden ser completamente apigmentados. Las características citomorfológicas pueden, parecerse a los carcinomas, sarcomas, linfomas y tumores osteogénicos. La confirmación inmunohistoquímica del diagnóstico del melanoma es frecuentemente necesaria. (Dhaliwal

et al. 2010) Por este motivo podríamos considerar esta técnica para resolver las incongruencias, entre los diagnósticos citológicos e histopatológicos de nuestro caso, pero la disponibilidad de esta técnica está limitada por su elevado costo.

Considera a la cirugía como el tratamiento de elección, que proporciona mejores resultados a los pacientes cuando no presentan metástasis, pero debe considerarse, que la resección quirúrgica debe ser realizada con margen libre de tejido neoplásico. Las mandibulectomías parciales o totales son la alternativa indicada para estos pacientes, ya que los procedimientos conservadores no logran intervalos libres de enfermedad prolongados en la mayoría de los casos y la recurrencia suele ser muy compleja de manejar en una segunda intervención. La quimioterapia es una herramienta con un valor limitado en neoplasias orales, en parte debido al comportamiento biológico principalmente local. El Carcinoma de células escamosas oral, puede ser tratado con una combinación de doxorubicina y bleomicina o con carboplatino asociado a piroxicam generando respuestas parciales en un 40% de los casos. En tanto que la aplicación de electroquimioterapia en neoplasias orales la respuesta a este tratamiento es muy alta, logrando respuestas objetivas en un 70% de los pacientes (40% de respuesta completa y 30% de respuesta parcial) con una o dos aplicaciones de electroquimioterapia y la tolerancia al tratamiento es excelente en caninos (Tellado 2016). Debido a que nuestro caso presentaba una recidiva del tumor y considerando las dimensiones alcanzadas por la neoplasia, se determina como la mejor estrategia terapéutica, realizar una intervención quirúrgica agresiva con un margen libre de tejido neoplásico, en combinación con electroquimioterapia, para aumentar nuestras posibilidades de lograr la eliminación completa de la neoplasia a nivel local.

Con respecto a la recidiva del tumor, la recurrencia tumoral es más frecuente después de una resección incompleta en un 62% a 65%, mientras que cuando se realiza una escisión completa la tasa de recurrencia se encuentra en 15 a 22%. Además, consideran que, la enfermedad recurrente afecta negativamente al tiempo de supervivencia porque, el tratamiento posterior es más difícil obteniendo una pobre respuesta al tratamiento (Vail et al. 2020). En nuestro paciente durante su primera intervención, no se le realizó un estudio histopatológico de la pieza extraída, por lo que no podemos estar seguros de que se hubiese extirpado la totalidad del tumor.

## **CONCLUSIÓN.**

En las neoplasias orales debemos tener presente al momento de elegir un tratamiento, que la cirugía siempre debe ser radical, con márgenes de al menos 2 cm para lograr controlar la enfermedad a nivel local con menores probabilidades de recidivas. El tratamiento de elección para tumores localizados es la cirugía agresiva, ya que normalmente estos tumores no pueden ser eliminados con cirugía conservadora, debido a la elevada incidencia de invasión ósea. Por su parte, la electroquimioterapia es una modalidad de tratamiento local muy eficaz para los tumores originados casi de cualquier tipo de tejido. Empleando la electroquimioterapia utilizada como terapia adyuvante, para limpiar el lecho tumoral de la resección, puede mejorar el resultado del tratamiento en combinación con los procedimientos quirúrgicos como las mandibulectomias, podrían conducir a un cambio en la apariencia estética o funcionalidad del paciente, pero a pesar de la agresividad de estos tratamientos, el resultado final es óptimo, por lo que, la mejoría es evidente, elevando la calidad de vida del paciente.

## BIBLIOGRAFIA.

1. BAJO MARIJUAN MANUEL. (2018). Revista clínica de oncología veterinaria n° 12. 9-15.
2. BARNEDA R. R; CIGÜENZA DEL OJO P.; DEL CASLILLO MAGÁN N. (2017). Revisión de tumores orales en pequeños animales. Clinoncovet. Revista clínica de oncología veterinaria n°6. 15-25
3. DHALI WAL RS, ANLHONY JMG. 2010. Tumors of the Mouth, Head, and Neck. Ettinger SJ, Feldman EC. Lextbook of veterinary internal medicine. 7° ed. 348-415.
4. DOBSON J. M., DUNCAN B. LASCELLES X. (2011). BSAVA Manual of Canine and Feline Oncology Third edition. 3:20-29
5. FOSSUM, W. T. (2008). Cirugía en pequeños animales. 3ra Ed. 19:339-350
6. LUCENA R, GINEL P.J., PEREZ J., LOPEZ R., CHACÓN F., MOZOS F. (1996) Tumores en cavidad oral en el perro: estudio retrospectivo. Revista clínica veterinaria de pequeños animales (avepa) vol 16 n°2 70-76
7. NELSON R. W , COUTO C. G (2006) Manual de medicina interna de animales pequeños. 2° edición. 11:708-715
8. NEMEC ANA, MILEVOJ NINA, LAMPREHT TRATAR URSA, SERSA GREGOR, MAJA CEMAZAR, TORZON NATASA (2020) Electroporation-Based Treatments in Small Animal Veterinary Oral and Maxillofacial Oncology. Research: Vet.Sci.7:575911.doi:10.3389/fvets.2020.575911
9. OGILVIE GREGORY K., MOORE ANTHONY S., (2008) Manejo del paciente canino oncológico. 5:535-537
- 10 SALÓ MUR E , LOU OTÓN J., LUERA CARBO M. (1987) Neoplasias orales en el perro y en el gato. Revista de AVEPA. Vol. 7, N° 1-1987
- 11 TELLADO MATIAS. (2016). Neoplasias en cavidad oral en caninos y felinos. Research: <https://vetoncologia.com/wp-content/uploads/2016/1Q/VetOncologia-Neoplasias-cavidad-oral-caninos-v-felinos.pdf>
12. TELLADO M. N., MAGLIETTI F. H., MICHINSKI S. D, MARSHALL G. R., SIGNORI E. (2020) Electrochemotherapy in treatment of canine oral malignant melanoma and factors influencing treatment outcome. Research: Radiol Oncol 2020; 54(1): 68-78.

13. VAIL DAVID M., THAMM DOUGLAS H., LIPTAK JULIUS M. (2020) Withrow & MacEwen's. sixth edition. 23:432-447
14. CARTAGENA ALBERTUS J, C; MOYA GARCIA S; ENGEL MANCHADO, A; Diagnóstico y tratamiento de osteosarcoma canino. Research: <https://www.portalveterinaria.com/animales-de-compania/aiticulos/16154/diagnostico-v-tratamiento-del-osteosarcoma-canino.html>

ANEXOS

Anexo I: informe citológico previo.

Gatos del cadente:		Fecha: 05/03/2022	
Nombre: Dax	Edad:U		
EsDecie: Canina	Raza: Schnauzer		
Sexo: Macho entero	Derivado oor: M.V. Mavol Toledo. Carlos		

INFORME OTOLOGICO

Datos clínicos: Canino de 11 artos de edad, ra/a Schn.wcr que presenta una lesión en cavidad bucal, que se ubica en encía de mandíbula derecha, abarcando desde el primer hastaclcuario premolar aproximadamente.de característica polipoide. Id tutor manifiesta que este hallazgo fue fortuito y que el pocicnic no manifestó síntomas de ninguna índole previamente. Además, el tutor menciona que Dax no recibió ningún tratamiento previo.

**Muestras obtenidas:** a través de PAF.

**Procesado:** Según la técnica clásica.

**Fijación:** Mclanol      **Coloración:** Cietma

**Descripción macroscópica:** Lesión poiipoidc con múltiples nodulos lista masa se caracterizaba por ser sésil. Ubicada en la encía de la mandíbula derecha, abarcando desde el primer premolar hasta el cuarto premolar aproximadamente. De unos 3cm de largo por 2cin de altura aproxunadamrte. Superficie irregular, bordes delimitados, consistencia firme, pigmentada en la gran mayoría de su extensión. Levemente móvil. El paciente no evidenciaba dolor a la palpación de la lesión.

**Descripción microscópica:** Presencia de moderada a adecuada cclul andad en las muestras oblen idas. Abu rulante pleomorfstno celular. Las células estaban dispuestas de manera individual, en otros vidr os se ev idenciaba a las células dispuestas en fonna de haces. Algunas de ellas tenían forma redondeada, otras fusiformes. Presencia de onisocitosis y ma croa tos 1 s. Células con citoplasma basó filo, con bordes delimitados y presencia de abundantes granulos de coloración negro. Núcleos grandes, céntrala y redondeados. Cromatina laxa y nucléolos evidentes. Otras células presentaban los núcleos ovalados y excéntricos. Antsocariosis.

**Diagnóstico:** \coplas la de células mclanoci ticas, mclanoma

Atentamente

Dra. Villordo, Gabriela Inés

M.P: 1412

(Vmcaao DAnd-i ^vft (Khlilw tconoi «k

Mjpi kibfoi pncialim el AtijMao

\* UU> > no apnMt MiaicttH bailar, a caainhlluHl