



Universidad Nacional del Nordeste

Facultad de Ciencias Veterinarias

Corrientes – Argentina

**PROYECTO DE GRADUACIÓN
MÓDULO DE INTENSIFICACIÓN PRÁCTICA**

OPCIÓN: CLÍNICA DE PEQUEÑOS ANIMALES.

TEMA: MAXILECTOMIA ROSTRAL Y PLANECTOMIA EN UN
PACIENTE CANINO CON CARCINOMA DE CELULAS
ESCAMOSAS.

TUTOR EXTERNO: M.V. Peralta, Luis Orlando (“Veterinaria del Sol”).

TUTOR INTERNO: M.V Cardozo Roberto (FCV-UNNE).

RESIDENTE: Villarrubia, María Belén.

E-mail: bel2312mbv@gmail.com

-AÑO 2021-

DEDICATORIAS:

Este trabajo está dedicado a mis padres, quienes con su amor y sacrificio han permitido cumplir mi sueño más grande, inculcándome el ejemplo de esfuerzo y valentía, y por anhelar siempre lo mejor para mi vida.

AGRADECIMIENTOS:

Mi profundo agradecimiento a todas las personas que integran el equipo de la Veterinaria del Sol, por su buena predisposición y gentileza, en especial a mis tutores Peralta Luis y Cardozo Roberto, por el tiempo dedicado y los conocimientos brindados. Por el apoyo y la orientación constante en el desarrollo de este trabajo.

A mi familia por ser mi guía y sostén a lo largo de la carrera, por sus oraciones y palabras de aliento.

Por último, agradezco, a mis amigos por su comprensión y apoyo en todos estos años de estudios.

INDICE

RESUMEN.....	5
INTRODUCCION	6
Incidencia y factores predisponentes	6
Etiología.....	6
Diagnóstico.....	7
Tratamiento.....	7
Anatomía quirúrgica.....	9
Preparación del propietario	11
Manejo preoperatorio.....	12
Maxilectomía: técnica quirúrgica	14
Tratamiento post-operatorio	16
Complicaciones de la maxilectomía.....	16
Pronóstico	17
OBJETIVOS	18
MATERIALES Y METODOS	19
RESULTADOS.....	20
Evaluación clínica:	20
Métodos complementarios:.....	21
Diagnóstico presuntivo	22
Tratamiento.....	22
Anestesia	22
Preparación del paciente	23
Técnica quirúrgica:	24
Indicaciones post- quirúrgicas.....	31
Controles post- quirúrgicos.....	31
Resultados.....	32
Diagnóstico definitivo	33
Pronóstico:	33
DISCUSIÓN	34
CONCLUSIÓN	38
BIBLIOGRAFIA.....	39
ANEXO I	41
ANEXO II	44
ANEXO III.....	44

RESUMEN

Los procesos neoplásicos en los animales domésticos son de alta casuística en la clínica diaria, sin embargo, los tumores de la cavidad nasal representan solo un 1-2% de todas las neoplasias, y de estos, casi dos tercios son carcinomas. Los mismos presentan un comportamiento maligno e invasivo, por lo que el tratamiento va dirigido específicamente a lograr el control de la enfermedad a nivel local. La resección quirúrgica radical debe ser la primera elección, siempre y cuando sea factible de realizar. Esto va a depender de la ubicación y del tamaño tumoral que permita planificar una cirugía con márgenes adecuados.

El presente trabajo se llevó a cabo en la “Veterinaria del Sol”, ubicada en calle Mendoza 1321 de la ciudad de Corrientes, el mismo reporta el caso de un canino macho, raza Labrador, de 10 años de edad con un peso de 35kg, que presentaba una masa tumoral, de consistencia friable, ulcerada, sangrante en el ollar derecho. La recolección de datos para la aproximación diagnóstica, se realizó a través de una anamnesis detallada, examen clínico del paciente, y posteriormente se recurrió al uso de métodos complementarios llegando a un diagnóstico final de carcinoma de células escamosas. Para tratar la neoplasia fue necesario realizar una maxilectomia rostral combinada con planectomía. La cirugía logró la escisión completa del tumor, con márgenes quirúrgicos libres de células neoplásicas. No hubo complicaciones postoperatorias. Y hasta la fecha no se observó recurrencia local ni metástasis. El resultado estético final fue bueno.

INTRODUCCION

Las neoplasias nasales en perros implican un reto a vencer debido al mal pronóstico que presentan y a la poca respuesta observada, ya que en la mayoría de los casos se diagnostican tardíamente. Las mismas se pueden desarrollar a partir de los diferentes tejidos que componen la cavidad nasal tales como hueso, cartílago, tejido conjuntivo, tejido epitelial y vasos sanguíneos. Representan aproximadamente el 1-2 % de todas las neoplasias. Casi dos tercios son carcinomas y el tercio restante son sarcomas.⁽¹⁾

El carcinoma de células escamosas (CCE) es una neoplasia maligna de las células epiteliales, que puede presentarse en cualquier parte del cuerpo provista de piel o mucosa. Se considera recidivante e invasivo localmente; su capacidad metastásica es baja, solo en casos de extrema agresividad puede producir metástasis en linfonodos regionales, pulmón o en órganos abdominales.⁽⁴⁾ Los sitios de presentación más comunes en caninos son la piel del abdomen ventral, dedos, extremidades, escroto, labios y nariz.⁽³⁾ Las lesiones iniciales suelen ser pequeñas y discretas, pero pueden ir evolucionando rápidamente hasta llegar a ser un carcinoma in situ, que puede ulcerarse o no. A partir de allí el grado de malignidad puede evolucionar a la forma más agresiva con ulceración profunda y destrucción del tejido o del hueso subyacente. En las mucosas se presenta más frecuentemente como masas productivas, de superficie ulcerada y sangrante.⁽¹⁶⁾

Incidencia y factores predisponentes

La mayor incidencia se da en animales de edad avanzada, entre los 8-10 años y si bien no hay predilección sexual ni racial se sabe que los animales de pelaje blanco como el Dogo Argentino y el Bóxer están más predispuestos al tipo cutáneo, nasal y palpebral. Por otra parte, el Setter Irlandés y a los Retrievers se los ha asociado con la presentación subungueal y del plano nasal.⁽⁴⁾

Etiología

El agente causal del CCE es la exposición crónica a la radiación solar no ionizante UV, el daño puede originarse de forma directa sobre el ADN celular o indirecta mediante la producción de mediadores de la inflamación y radicales libres, entre otros. La inflamación crónica que genera la radiación solar produce en las superficies expuestas, lesiones actínicas con grado variable de edema, eritema, escamas, costras, erosión y

sangrado. De no cesar la exposición, esas lesiones actínicas se transforman en lesiones neoplásicas malignas, en un corto a mediano plazo. ⁽⁴⁾ La etiología del CCE en sitios no expuestos al sol es indeterminada, pero el papilomavirus puede ser un factor iniciador. ⁽¹⁰⁾

La asociación entre el CCE y la luz UV implica la supresión del gen p53 que codifica una proteína (p53) que detiene el ciclo celular cuando el ADN se altera, dando tiempo a la célula para reparar el daño antes de continuar con la mitosis. Si el daño no puede ser reparado, la p53 inducirá apoptosis celular. ⁽¹³⁾

Diagnóstico

El diagnóstico se establece sobre la base de la historia, hallazgos clínicos y descartando otras causas de descarga nasal, estornudos o deformación facial. Las radiografías nasales o la tomografía computarizada típicamente muestran una densidad mayor de la fosa nasal y evidencia de destrucción del hueso. El diagnóstico definitivo se basa en la biopsia del tejido tumoral y posterior estudio histopatológico. ⁽²⁾

En los casos en que exista linfadenomegalia regional, es aconsejable realizar una citología por aspiración con aguja fina (PAAF) para determinar si existe afección de los nódulos linfáticos. Puede realizarse una radiografía de tórax para el diagnóstico de metástasis pulmonar porque, a pesar de tratarse de una neoplasia con una baja tasa de metástasis, si esta ocurre, cambiará el tratamiento y el pronóstico del animal. ⁽¹⁵⁾

Los diagnósticos diferenciales incluyen hipertensión sistémica, rinitis fúngica o bacteriana, rinosporidiosis, rinitis idiopática inespecífica, cuerpos extraños y traumatismos. Sin embargo, siempre que un animal adulto presente epistaxis unilateral intermitente y progresiva o secreción nasal, se debe sospechar de neoplasia. ⁽¹⁵⁾

En razas Retrievers es frecuente la hiperqueratosis del plano nasal, y estas lesiones muchas veces actúan como preneoplásicas, al igual que las lesiones actínicas. La despigmentación de la trufa nasal en perros con afección nasal suele ser un signo precoz que pasa inadvertido o se lo confunde con una reacción inflamatoria inespecífica o inmunomediada. ⁽⁴⁾

Tratamiento

Dentro de las opciones terapéuticas locales, la resección quirúrgica radical debe ser de primera elección, siempre y cuando sea factible de realizar. Esto va a depender de la

ubicación y del tamaño tumoral que permita planificar una cirugía con márgenes adecuados.⁽⁴⁾ En el caso del CCE nasal la maxilectomía permite una amplia escisión de estos tumores, junto con el hueso afectado y los tejidos adyacentes dejando un buen margen de tejido sano. Se pueden eliminar distintas porciones del maxilar y del paladar duro, dependiendo del aspecto macroscópico y de las radiografías, tomografía computarizada (TC) o resonancia magnética (RM) de la lesión. Según la zona que vaya a ser quitada, las maxilectomías parciales pueden clasificarse en hemimaxilectomías (rostral, central o caudal) o premaxilectomías (bilateral rostral)⁽⁶⁾ (**Figura 1**). La maxilectomía rostral bilateral puede combinarse con resección del plano nasal, para tumores que involucran tanto el plano nasal como el maxilar rostral.⁽⁸⁾

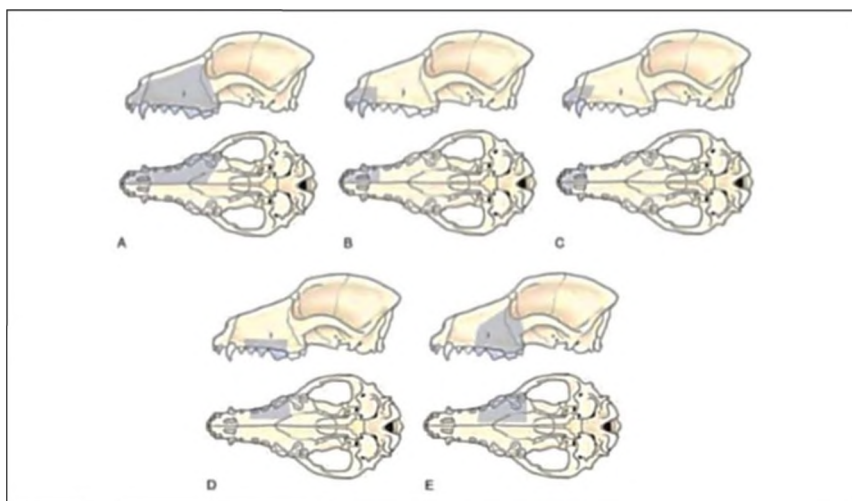


Figura 1. Zonas eliminadas en las distintas técnicas de maxilectomías parciales. **A.** Hemimaxilectomías. **B.** Hemimaxilectomía rostral. **C.** Premaxilectomía o maxilectomía rostral bilateral **D.** Hemimaxilectomía central. **E.** Hemimaxilectomía caudal. (Fossum 2009)

El éxito del tratamiento depende de la extracción del tumor con un segmento de tejido sano, libre de células tumorales alrededor de todas sus dimensiones superficial y profundo. El cáncer epitelial generalmente estimula una reacción fibrosa, dermoplástica, en los tejidos que invade manifestada clínicamente por dureza y rigidez del tejido. Esta textura tisular ayuda a distinguir márgenes quirúrgicos palpables y visibles. La elección acertada de márgenes previo a la cirugía es clave para su éxito.⁽¹⁴⁾

Anatomía quirúrgica

Para una cirugía maxilofacial exitosa y minimizar el riesgo de complicaciones, se requiere un conocimiento detallado de la anatomía regional (**Figuras 2 y 3**). Se debe revisar la anatomía antes de la cirugía, en combinación con las imágenes como TC o RM del paciente, para planificar el abordaje quirúrgico, la resección y reconstrucción.⁽⁸⁾

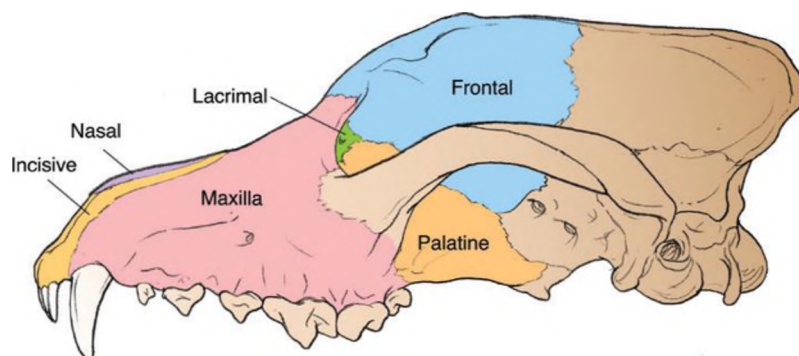


Figura 2. Huesos del cráneo canino, vista lateral. (Kudnig S.; Séguin B. 2012).

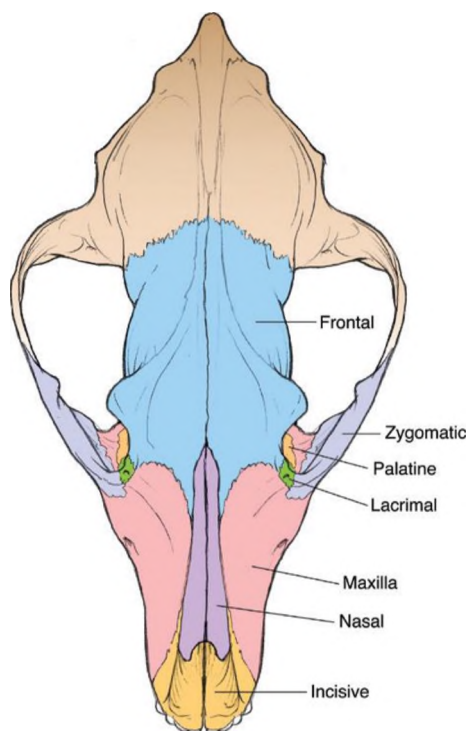


Figura 3. Huesos del cráneo canino, vista dorsal. (Kudnig S.; Séguin B. 2012)

Asimismo, es necesario el conocimiento de la anatomía vascular del maxilar y la órbita, debido al riesgo de hemorragia y de hipotensión durante los procedimientos de maxilectomía⁽⁸⁾ (**Figuras 4 y 5**).

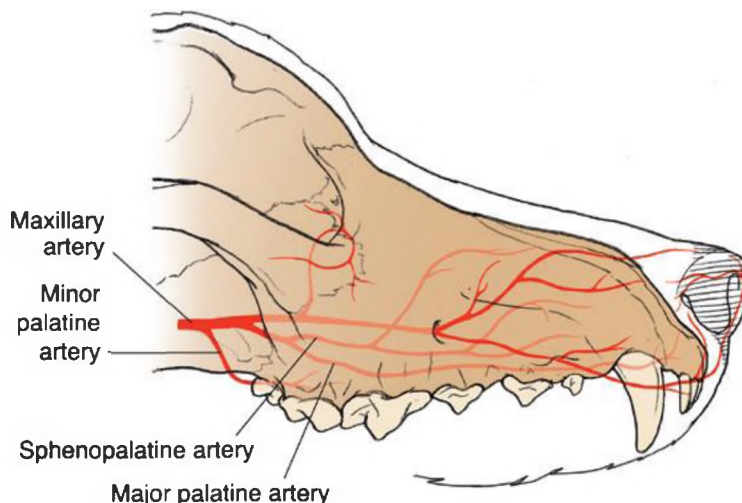


Figura 4. Irrigación del maxilar canino. (Kudnig S.; Séguin B. 2012).

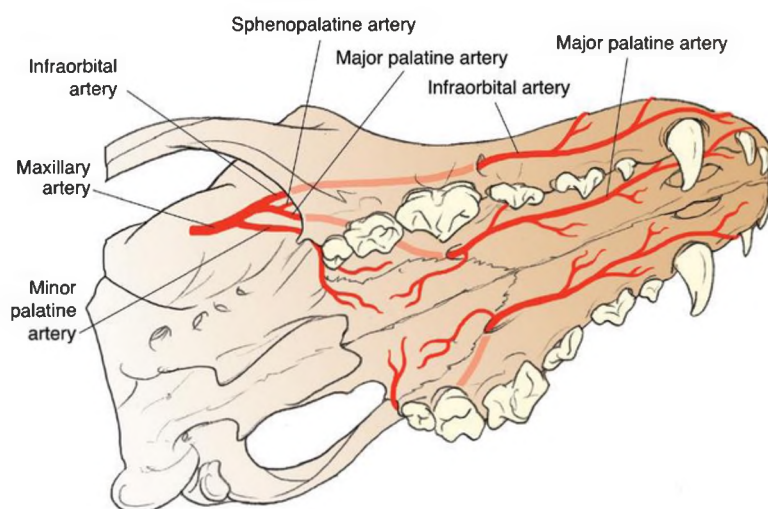


Figura 5. Irrigación del maxilar, paladar y de la órbita de un canino. (Kudnig S.; Séguin B. 2012).

Maxilar superior

Cada lado del hocico de perros se compone de tres huesos: el maxilar, que contiene los dientes caninos, premolares y molares; el hueso incisivo o premaxilar, que contiene los dientes incisivos; y el hueso nasal, en la línea media dorsal del hocico. El suministro de sangre a la región maxilar es proporcionado por dos arterias principales: la arteria palatina mayor e infraorbitaria (ramas de la arteria maxilar). La zona se encuentra inervada por el nervio infraorbitario (rama del nervio maxilar).⁽⁹⁾

Nariz-ollares

La nariz esta insertada en el esqueleto de la cara. Su límite caudal está indicado por el plano a través de los ojos. El vértice de la nariz presenta los ollares y se halla unido con el labio superior para formar el hocico móvil. La pared dorsal está formada por los huesos nasales y el frontal. Las paredes laterales por los huesos incisivos, maxilares, lagrimales y cigomáticos. El margen óseo formado por el borde rostral del incisivo y los huesos nasales se conoce con el nombre de abertura ósea o abertura piriforme de la nariz. Rostralmente a esta abertura, la pared de la nariz está constituida por estructuras cartilaginosas dorsales y ventrales del septum nasal llamadas cartílagos nasales dorsolateral y ventrolateral. ⁽¹¹⁾

Los ollares, son aberturas en forma de coma ortográfica, situados de modo que la parte redonda de la coma asienta medialmente y su extremo es dorsolateral. Los ollares del perro son poco dilatables ya que su sostén cartilaginoso no permite demasiado movimiento y los músculos están relativamente mal desarrollados. ⁽¹¹⁾

La piel alrededor y entre los ollares, carece de pelos y normalmente esta pigmentada; forma lo que se denomina el plano nasal, cubierto por una gruesa capa epidérmica queratinizada. ⁽¹¹⁾ En los perros hay placas poligonales delineadas por surcos, los cuales proveen un patrón único para cada individuo. El mismo está, a menudo, húmedo por las secreciones de las glándulas lagrimal y nasal lateral, las cuales vuelcan sus secreciones al vestíbulo nasal por medio de largos conductos. ⁽⁵⁾

El surco medio o philtrum, que divide al labio superior, se extiende dentro del plano nasal y lo divide parcialmente. ⁽¹¹⁾

Preparación del propietario

Muchos clientes tienen una aversión natural a considerar estos procedimientos. ⁽⁹⁾ Se deben explicar detalladamente al propietario los resultados estéticos y funcionales que pueden resultar de la intervención quirúrgica y los cuidados postoperatorios. ⁽⁴⁾

El grado de deformación facial posterior a una maxilectomía depende de la extensión de la escisión. Después de una maxilectomía rostral bilateral, los perros mostrarán un obvio acortamiento de la zona. ⁽⁵⁾ A pesar del cambio en la apariencia estética, es importante tener en cuenta que el comportamiento del perro no se altera y su función permanece buena a excelente. Los efectos funcionales más significativos incluyen

dificultad o incapacidad para recuperar o recoger artículos, desorden al comer y beber.
(8)

Manejo preoperatorio

Antes de la cirugía, debería realizarse una exploración física completa, hemograma y perfil bioquímico sérico; también pueden ser adecuados uroanálisis y electrocardiogramas. A los animales que estén predispuestos a coagulopatías se les debería chequear la coagulación y realizar pruebas de compatibilidad cruzadas. Las radiografías, resonancias magnéticas o tomografías de la cabeza, normalmente, pueden determinar la extensión de la lesión. Los animales adultos deberían estar en ayunas durante 12hs antes de la inducción anestésica (pacientes pediátricos ayuno de 4 a 8 horas).⁽⁶⁾

Anestesia

- Sedantes y tranquilizantes:

Los derivados de fenotiazina producen disfunción respiratoria mínima cuando se utilizan solos, pero pueden exacerbar los efectos depresores de la respiración de otros fármacos. Puesto que la acepromazina produce sedación leve y su efecto es de duración bastante larga, se administra muchas veces para calmar a pacientes ansiosos. Este fármaco no es reversible ni produce analgesia.

Las benzodiazepinas provocan depresión respiratoria mínima o nula. Usadas solas, rara vez producen sedación adecuada en pacientes con malestar, por lo que a menudo se combinan con un opiode.

Si el paciente es en extremo irritable, puede administrarse una dosis baja de un agonista α 2-adrenérgico. Sin embargo, debido al potencial de sedación profunda, vómito, relajación de la musculatura de las vías respiratorias superiores, disminución de la frecuencia respiratoria y del impulso respiratorio central, el paciente no debe dejarse sin observación y el anestesiólogo debe estar preparado para intubar de inmediato o revertir los efectos del fármaco, en caso de descompensación cardiovascular o respiratoria profundas. Estos fármacos proporcionan analgesia y sedación.

Los opioides causan alguna depresión respiratoria de mediación central dependiente de la dosis, que se exagera por el uso simultáneo de otros fármacos que deprimen el funcionamiento ventilatorio, como los anestésicos inhalables. Dado que proporcionan sedación y analgesia, con frecuencia son la mejor opción para pacientes que necesitan

tranquilización y alivio del dolor. Además, los opioides son reversibles (ej., con naloxona) y sus efectos pueden eliminarse si el paciente tiene una reacción adversa o excesivamente profunda o prolongada. El butorfanol es un agonista-antagonista y puede usarse para antagonizar la depresión respiratoria mediada en los receptores μ , mientras se conserva cierta acción analgésica en los receptores κ . También pueden utilizarse nalbufina y buprenorfina para reducir, pero no eliminar, los efectos de los agonistas de opioides μ .⁽¹²⁾

- Fármacos de inducción

El Propofol causa depresión respiratoria central, puede ocasionar supresión de la respuesta ventilatoria al dióxido de carbono e hipoxemia; y apnea después de la administración en bolo (efecto relacionado con la dosis y la rapidez de inyección).

Los anestésicos disociativos (ketamina) no alteran la respuesta al CO₂, y en realidad elevan algunas veces la frecuencia respiratoria por 2 a 3 min después de la inyección EV. Sin embargo, pueden exacerbar la disfunción respiratoria causada por otros fármacos. La inyección rápida o la dosificación excesiva produce apnea, pero más a menudo se observa un patrón respiratorio apneústico (pausa al final de la inspiración y no al final de la espiración).

El etomidato causa depresión respiratoria leve dependiente de la dosis. Aunque puede ocurrir apnea después de la administración de etomidato, los efectos son transitorios (3 a 5 min) y se alivian al limitar la rapidez de administración.⁽¹²⁾

- Fármacos de mantenimiento

Los gases anestésicos inhalatorios (isoflurano, sevoflurano) son depresores respiratorios que causan alteración dependiente de la dosis en 1) patrón respiratorio, 2) profundidad de la ventilación (VT), 3) respuesta ventilatoria a hipoxemia arterial, y 4) resistencia de las vías respiratorias.⁽¹²⁾

Analgesia: Es esencial el tratamiento adecuado del dolor en pacientes con enfermedad respiratoria para prevenir la ulterior disfunción respiratoria. Son apropiados los bolos intermitentes de opioides (p. ej., fentanilo), pero una infusión a velocidad constante (IVC) proporciona un nivel más consistente de analgesia. Se ha demostrado que el fentanilo, administrado a razón de 5 o 10 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{h}$, no cambia en grado significativo la frecuencia respiratoria ni tiene un efecto de importancia clínica en la saturación de oxígeno (SpO₂) en el perro. Sin embargo, debe considerarse la vigilancia cuidadosa de

la ventilación y disponibilidad de medidas de apoyo respiratorio. Las combinaciones de opioides con fármacos como lidocaína, ketamina o ambas proporcionan analgesia multimodal y pueden ser más eficaces que la monofarmacia en muchos pacientes. ⁽¹²⁾

Los anestésicos locales son una excelente adición a cualquier protocolo analgésico dado que no sólo proporcionan alivio inmediato del dolor, sino que además reducen la incidencia de sensibilización central. ⁽¹²⁾ La lidocaína puede ser utilizada para el bloqueo de los nervios, pero se prefiere la bupivacaina debido a su duración más prolongada. Para todos los bloqueos se utiliza una técnica aséptica. Siempre hay que aspirar con la jeringa antes de la inyección del anestésico local para evitar la inyección intravascular inadvertida. La mayoría de los nervios pueden ser bloqueados con 0,5 a 1 ml de lidocaína al 2 % o bupivacaina al 0,5 %. ⁽⁵⁾

Para las maxilectomías rostrales, el nervio infraorbitario puede ser bloqueado en el punto donde emerge del canal infraorbitario. Sus ramificaciones son responsables de la inervación de labios, narinas, dientes incisivos y caninos. Este nervio se ubica entre los músculos elevador del labio superior, hacia medial y el elevador nasolabial, hacia lateral. ⁽⁷⁾ El bloqueo se realiza introduciendo una aguja 22 o 25 G, por vía intra o extraoral, aproximadamente 1 cm rostral al orificio infraorbitario (palpable), sobre el lado lateral del maxilar y se inyecta 0,5 a 1 ml de bupivacaina al 0,5 %. Un bloqueo exitoso desensibiliza el labio superior y la nariz, el techo de la cavidad nasal y la piel adyacente al orificio infraorbitario. ⁽⁵⁾

Pueden emplearse antiinflamatorios no esteroideos cuando sea apropiado, toda vez que el dolor quirúrgico es efecto en mayor medida de la inflamación. ⁽¹²⁾

Maxilectomía: técnica quirúrgica

La extensión de la resección es determinada por la extensión y el tipo histológico del tumor. No hay una guía definitiva en relación con el tamaño del margen necesario para lograr una escisión completa de los diferentes tipos de tumores. En general se utiliza 1 cm como margen estándar, pero esto es modificado según la necesidad. ⁽⁵⁾

Se posiciona al paciente en decúbito esternal con la boca abierta con una mordaza. La cabeza debe estar elevada para facilitar el acceso a la cavidad bucal para su resección y reconstrucción. ⁽⁸⁾ Se colocan 1 o 2 torundas de gasa en la orofaringe, caudal al paladar blando y alrededor del tubo endotraqueal para recoger la sangre proveniente de la cavidad oral y nasal, minimizando el riesgo de aspiración. La zona de la cara ventral a

los ojos es rasurada y preparada asépticamente para la cirugía. La cavidad oral es lavada repetidas veces con solución de clorhexidina. ⁽⁵⁾

El primer paño se coloca en la boca sobre la mandíbula, lengua y tubo endotraqueal, pero no presionado firmemente contra las comisuras de los labios porque estos deben ser móviles para permitir el avance labial para reconstrucción del defecto nasal. ⁽⁸⁾

El plano nasal, las mucosas labial y gingival y mucoperiostio palatino se inciden un mínimo de 1 cm caudal a la extensión del tumor según lo determinado por imágenes avanzadas y palpación intraoperatoria. ⁽⁸⁾

La incisión cutánea implica incisiones de espesor total a través de los labios perpendiculares al margen labial y extendiéndose dorsal y transversalmente a lo largo del maxilar. A medida que la incisión de la piel se continúa profundamente a través del tejido subcutáneo y los músculos nasolabiales, el paquete neurovascular infraorbitario debe ligarse y ser seccionado si es necesario. Las incisiones de la mucosa se extienden transversalmente a través de los márgenes alveolares y el paladar para unirse a las incisiones de espesor total en los labios izquierdo y derecho. La osteotomía se realiza desde un abordaje dorsal con sierra oscilante perpendicular al maxilar, ligeramente caudal a las incisiones de la piel y mucosa, para facilitar la reconstrucción. ⁽⁸⁾

El plano nasal se reseca en bloque con el hueso incisivo. Una vez controlada la hemorragia, se debe lavar e inspeccionar el defecto para asegurarse de que toda la lesión ha sido extirpada. ⁽⁶⁾

Para cierre del defecto, la submucosa labial se sutura a túneles óseos pretaladrados en el hueso palatino, y la mucosa labial se sutura a la mucoperiostio del paladar duro utilizando material de sutura monofilamento absorbible con un patrón de sutura simple interrumpido o continuo. Los bordes libres del labio se suturan en la línea media rostral con un cierre estándar de dos capas. ⁽⁸⁾

Dependiendo del nivel de resección, la reconstrucción del nuevo orificio nasal se logra mediante la sutura de la piel al borde de la nariz, cartílagos o el hueso nasal y/o maxilar. Se prefiere un cierre de dos capas con tejido suturado a los túneles óseos perforados en el hueso maxilar y piel a la mucosa nasal usando un patrón de sutura interrumpida simple. ⁽⁸⁾. La porción escindida del maxilar y muestras tomadas desde el lecho quirúrgico son remitidas para evaluación histológica. ⁽⁵⁾

Tratamiento post-operatorio

En el postoperatorio inmediato, se continúa con la fluidoterapia endovenosa y analgésicos; los cuales deben incluir un antiinflamatorio no esteroideo COX2 selectivo y un opioide. Se prefieren los AINES específicos debido al índice de seguridad, eficacia y posibles efectos anticancerígenos.⁽⁸⁾ Los pacientes son mantenidos bajo observación cuidadosa durante la recuperación anestésica por la posible presentación de disnea. También se debe controlar de cerca la posibilidad de presentación de una excesiva hemorragia desde la cavidad nasal.⁽⁵⁾

El día posterior a la cirugía se ofrece agua y comida. La mayoría de los animales están comiendo en un lapso de 24 a 48 hs posteriores a la cirugía. Es necesario colocar un collar isabelino para evitar el trauma en el sitio de la cirugía.⁽⁵⁾

Los propietarios son instruidos para que administren a su mascota alimento blando durante 1 mes y evitar que mastique objetos duros.⁽⁵⁾ Después de una maxilectomía, el sitio quirúrgico rezuma líquido serosanguinolento, se vuelve costoso y contaminado con material alimenticio y saliva; los propietarios deben limpiar y mantener la permeabilidad del nuevo orificio nasal con algodón empapado en solución salina o hisopos de algodón por aproximadamente 4 semanas. El sitio quirúrgico no tiende a estar contaminado con material alimenticio una vez que la curación sea completa (a las 8 semanas). Sin embargo, los perros continuarán teniendo una secreción nasal clara, persistente y leve.⁽⁸⁾

El animal es examinado a las 2 semanas y se extraen todos los puntos de piel. Los puntos sutura absorbibles se desprenden en 1 a 3 semanas. El paciente vuelve a ser examinado al mes posquirúrgico. Si el sitio operatorio ha cicatrizado bien, la dieta volverá gradualmente a la normalidad. Los animales con tumores malignos son evaluados en busca de evidencia de recurrencia o enfermedad metastásica por medio de un examen físico completo y radiografías torácicas a los 3, 6, 9 y 12 meses posteriores a la cirugía. Luego se efectúan los exámenes de control cada 6 meses.⁽⁵⁾

Complicaciones de la maxilectomía

La dehiscencia de la herida es la complicación más común, se informa en el 5 al 33%, de los perros y puede resultar en el desarrollo de una fistula oronasal. Ocurre comúnmente dentro de los 3-7 días posteriores a la cirugía. La excesiva tensión es la

causa más probable de dehiscencia, aunque también se menciona el uso de electrocoagulación. ⁽⁸⁾

La ulceración puede ocurrir en la mucosa del colgajo labial o en la piel de la superficie lateral del labio superior. Cuando se elimina el premaxilar, el labio superior es volcado más hacia medial que lo normal, de forma tal que el diente canino inferior puede traumatizarlo. Por lo general, este es un problema temporario que se resuelve a medida que la inflamación del labio superior desaparece. En ocasiones, esta úlcera puede persistir y es necesario acortar el diente canino inferior. ⁽⁵⁾

Otra posible complicación es el daño en los dientes adyacentes. Cuando los dientes están demasiado juntos, es difícil realizar una osteotomía sin ingresar en el saco alveolar del diente adyacente. Cuando se daña la raíz del diente, este puede verse afectado y se requerirá su extracción. ⁽⁵⁾

La inflamación también puede ser significativa, especialmente si el drenaje venoso se ha visto comprometido durante la escisión del tumor, pero esto generalmente desaparece en 3 semanas, lo que resulta en una apariencia estética mejorada. ⁽⁸⁾

En raras ocasiones, se puede formar un enfísema subcutáneo leve en la región que rodea inmediatamente los sitios de maxilectomía; este es típicamente autolimitante y no requiere tratamiento. ⁽⁹⁾

Pronóstico

El pronóstico puede ser variado y está íntimamente correlacionado con:

-El tamaño tumoral: lesiones pequeñas y superficiales pueden ser extirpadas con un margen adecuado, obteniendo un buen control a largo plazo e incluso hablar de cura. ⁽⁴⁾

-La ubicación del tumor: tumores rostrales están asociados a un mejor pronóstico debido a que, normalmente, tienen un diagnóstico más temprano y su escisión completa es más probable. ⁽¹⁷⁾

-Afección a tejidos circundantes: la mayoría de los perros con carcinomas del plano nasal son diagnosticados cuando la enfermedad esta avanzada e infiltra el hueso o cartílago, extendiéndose hacia el vestíbulo nasal. Este hecho puede explicar la mala respuesta al tratamiento y un pronóstico invariablemente malo. ⁽¹⁰⁾

-La posibilidad de ser resecado quirúrgicamente: Si se puede lograr una escisión completa el pronóstico es mejor. La tasa de recurrencia es de alrededor del 15% en casos de escisión completa y del 65% cuando tenemos márgenes incompletos. ⁽¹⁷⁾

-La presencia de metástasis pulmonares visibles indica un pronóstico extremadamente precario y puede considerarse una contraindicación para una cirugía agresiva.⁽⁹⁾

OBJETIVOS

- I. Realizar una revisión bibliográfica sobre el CCE en caninos, su frecuencia de aparición y factores predisponentes.
- II. Conocer en profundidad la naturaleza, el comportamiento y pronóstico del CCE.
- III. Exponer aspectos relacionados al diagnóstico
- IV. Llevar a cabo el tratamiento quirúrgico y evaluar la respuesta al mismo.
- V. Seguir la evolución posquirúrgica del paciente.

MATERIALES Y METODOS

El trabajo se llevó a cabo en el transcurso de la residencia externa en la "Clínica Veterinaria Del sol", ubicada en calle Mendoza N.º 1321 de la Ciudad de Corrientes, Tutor a cargo M.V. Peralta, Luis Orlando.

En dicha clínica se atendió en consulta a un canino de raza Labrador, pelaje dorado, nombre León, macho, de 10 años de edad, peso 35 kg.

-Motivo de la consulta: el paciente llega a la clínica veterinaria debido a la presencia de un tumor en el ollar derecho.

-Anamnesis: la propietaria expresó que el animal comenzó con estornudos, acompañados en principio de una secreción serosa que con el tiempo se tornó sanguinolenta. Los síntomas comenzaron aproximadamente hace 5 meses. A partir de allí acudieron a una clínica veterinaria donde se efectuaron diferentes pruebas para arribar al diagnóstico, entre ellas, se realizaron: radiografía de la cavidad nasal y biopsia de la masa tumoral y su correspondiente estudio histopatológico llegando al diagnóstico de CCE con posterior tratamiento quirúrgico sin resultados satisfactorios, ya que el tumor recidivaba y cada vez crecía con mayor rapidez.

En cuanto a la alimentación el paciente consumía alimento balanceado y agua de forma usual.

Se efectuó el examen clínico completo del paciente, con especial énfasis en el aparato respiratorio y cavidad oral. Se llevaron a cabo diferentes métodos complementarios como ser: hemograma, bioquímica sanguínea, y tomografía computarizada de dicha región.

RESULTADOS.

Evaluación clínica:

-Llama la atención: tumoración con superficie irregular y sangrante en el ollar derecho y jadeo constante. (**Figura 6**)



Figura 6. Paciente al momento de la consulta. Imagen cedida por M.V Peralta, Luis O.

Examen del estado actual (Anexo I)

Examen objetivo general: León presentaba facie anormal, asimétrica, actitud normal, conformación longilínea, constitución fuerte, buen estado de nutrición, temperatura de 38.5 °C, conjuntivas y mucosas normales (excepto mucosa nasal).

Examen objetivo particular: El aparato problema en este caso fue el respiratorio.

A la inspección de la nariz se observó asimetría debido a la presencia de una masa tumoral en el ollar derecho de forma circular, superficie rugosa, bordes irregulares, color rojizo y consistencia friable acompañado de secreción nasal sanguinolenta. El aire espirado solo se pudo evaluar del lado izquierdo, ya que el ollar derecho se encontraba obliterado por el tumor. La fuerza y el volumen del mismo se hallaban aumentados debido al esfuerzo respiratorio. También se constató la presencia de estridores inspiratorios.

A la palpación, se apreció consistencia firme en correspondencia al ollar afectado.

La respiración era del tipo toracoabdominal, superficial. El paciente presentaba jadeo al momento de la exploración por lo que no se pudo determinar la frecuencia respiratoria.

Métodos complementarios:

- ❖ Hemograma: Los valores de glóbulos rojos ($4.600.000/\text{mm}^3$), hematocrito (33%) y hemoglobina (11.10 g/dl) revelaron la presencia de anemia leve, los demás parámetros se encontraban dentro de los valores de referencia para la especie. (Anexo II)
- ❖ Bioquímica sanguínea: se hallaron valores de urea, GPT y FAL aumentados y de GOT y calcio disminuidos (Anexo III)
- ❖ Radiografía: En las imágenes radiográficas de la cabeza (incidencia latero lateral izquierda y ventrodorsal) se observó, a nivel del ollar derecho, la presencia de una masa radiodensa, de aproximadamente 5 cm.
- ❖ Tomografía computarizada: se comprobó la presencia de una masa, de aproximadamente 6,5 cm de largo, que oblitera completamente el ollar derecho, cruza la línea media y se extiende hacia el ollar izquierdo. No parece invadir el labio, encías, pero si parte del hueso nasal, incisivos y cartílago septal. No se evidencia compromiso de linfonodos regionales. (Figuras 7 y 8)

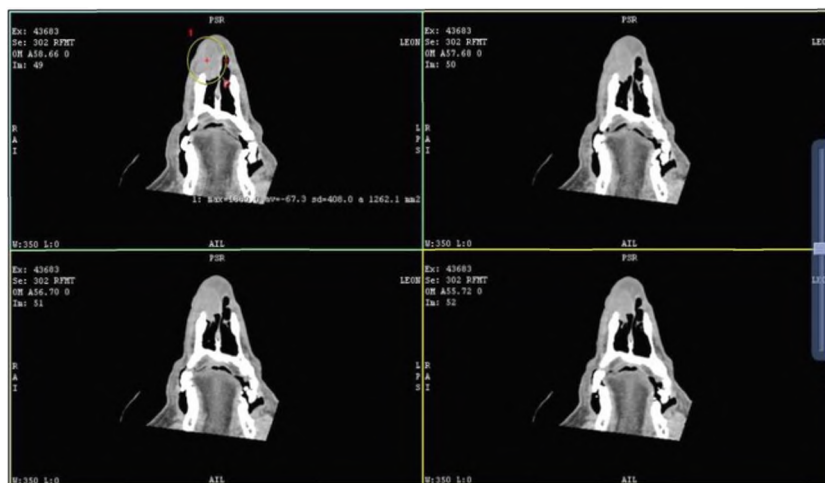


Figura 7. Tomografía computarizada de la cavidad nasal. Imagen cedida por M.V Peralta, Luis O.

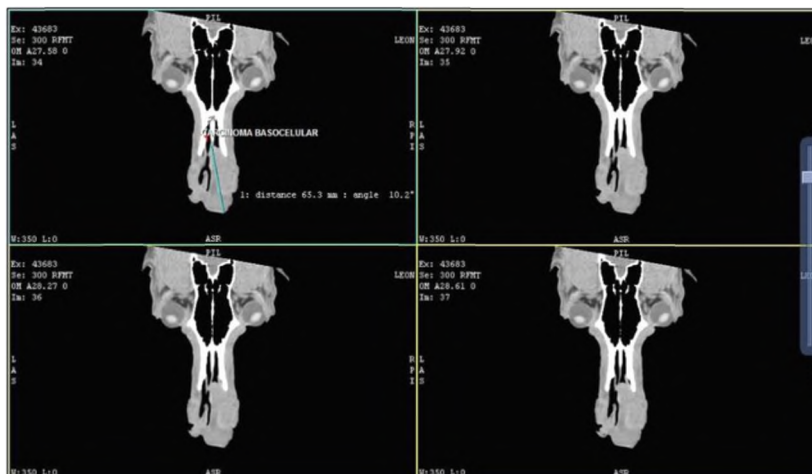


Figura 8. Tomografía computarizada de la cavidad nasal. Imagen cedida por M.V Peralta, Luis O.

❖ **Histopatología:**

Material remitido: biopsia de tumor

Descripción macroscópica: se recibe pieza quirúrgica de 0.5 cm de diámetro. Consistencia firme, ulcerado.

Descripción microscópica: se observan estructuras formando nidos de células basaloides, por fuera de los mismos se encuentran células en forma de empalizada. Las células neoplásicas presentan núcleos hipercromáticos con citoplasma relativamente pequeño. Se observan algunas figuras mitóticas.

Diagnóstico: las características encontradas son sugerentes de un carcinoma basocelular.

Diagnóstico presuntivo: Neoplasia maligna en el ollar derecho con características sugestivas de carcinoma basocelular.

Tratamiento: el cirujano decidió realizar la resección quirúrgica del tumor junto con las estructuras afectadas (maxilectomía rostral con planectomía) combinada con electroquimioterapia (ECT) en los márgenes quirúrgicos.

Para realizar el procedimiento quirúrgico, el paciente fue sometido a un ayuno de 12hs de sólidos y 8 hs de agua.

Anestesia

Se premedicó al paciente con Tramadol a una dosis de 4 mg/kg combinado con Dipirona a dosis de 15 mg/kg. Como antibioticoterapia se aplicó Penicilina-

estreptomina a dosis de 14.000 UI/kg; todas estas drogas fueron aplicadas por vía subcutánea.

Una vez rasurado el miembro anterior derecho, se realizó la antisepsia de la zona para realizar la venoclisis con un catéter 20 G en la vena cefálica antibraquial a nivel del tercio medio del radio, por donde se administró solución fisiológica, utilizando un perfus con un macrogotero.

La inducción se llevó a cabo con Midazolam a dosis de 0,3 mg/kg, Ketamina a dosis de 2 mg/kg y Propofol a dosis de 2,2 mg/kg, todas estas drogas fueron administradas por vía endovenosa. Una vez en plano anestésico, se colocó un tubo endotraqueal N° 8,5.

Con el paciente en decúbito esternal, se realizó la antisepsia de la mucosa oral con solución de clorhexidina y se efectuó el bloqueo del nervio infraorbitario (**Figura 9**) en dorsal del 3er premolar, en coincidencia con la porción rostral del foramen infraorbitario, del lado derecho e izquierdo. Dicho bloqueo se realizó con Clorhidrato de Bupivacaina al 0.5% con una dosis total de 0,5 ml de cada lado.



Figura 9. Bloqueo del nervio infraorbitario. Imagen cedida por M.V Peralta, Luis O.

Preparación del paciente

Una vez rasurada la zona quirúrgica (región comprendida desde la frente hasta los ollares), se realizó la antisepsia con Iodopovidona jabonosa 5%, protegiendo los ojos con una gasa. Se posicionó al paciente en decúbito esternal, con un almohadillado por debajo de la región mandibular. (**Figura 10**).

Se conectó el equipo de anestesia inhalatoria para el mantenimiento, que se realizó con isoflurano 2%.

Se utilizó intraquirúrgicamente goteo analgésico con una combinación de Lidocaína, Fentanilo y Ketamina.



Figura 10. Posición del paciente en decúbito esternal. Imagen cedida por M.V Peralta, Luis O.

Técnica quirúrgica:

Con el paciente posicionado en decúbito esternal y con la colaboración de un ayudante, que tapaba los ojos con una gasa, se efectuó la embrocación con solución de iodopovidona 10% y luego se colocó un campo de tela fenestrado (unos cm por detrás del morro y por debajo de los dientes de la arcada superior), fijado con dos pinzas de campos Backhaus a la piel. **(Figura 11)**



Figura 11. Colocación campo de tela fenestrado fijado con pinzas Backhaus. Imagen cedida por M.V Peralta, Luis O.

La incisión cutánea se realizó 1 cm alrededor de la lesión determinada por TC, comenzando en dorsal del hueso nasal y siguiendo una dirección rostroventral hasta el margen labial de ambos lados, dejando 1,5 cm de los bordes de los labios para facilitar su reconstrucción. **(Figura 12)**



Figura 12. Incisión cutánea. Imagen cedida por M.V Peralta, Luis O.

Tras la disección del tejido adherido al hueso nasal se procedió a la sección de una parte del mismo con una sierra oscilante. **(Figura 13)**. El corte fue transversal al eje largo del hueso, luego en sentido rostroventral siguiendo la raíz de los dientes caninos, tomando el recaudo de no afectar la misma.



Figura 13. Sección del hueso nasal con sierra oscilante. Imagen cedida por M.V Peralta, Luis O.

Con un elevador de periostio se procedió a separar los tejidos adyacentes y desplazar la pieza seccionada hacia rostral (**Figuras 14 y 15**)

Luego se realizó el corte del hueso incisivo con sierra oscilante, irrigando continuamente con solución fisiológica estéril para evitar la lesión térmica del hueso.

La hemostasia se llevó a cabo con pinzamientos, taponamientos compresivos durante varios minutos y electrocoagulador en las zonas más sangrantes, especialmente a nivel de los cornetes nasales.



Figura 14. Separación de tejidos adyacentes con un elevador de periostio. Imagen cedida por M.V Peralta, Luis O.



Figura 15. Vista frontal de la región nasal una vez realizada la remoción de la pieza quirúrgica. Imagen cedida por M.V Peralta, Luis O.

Una vez realizada la remoción de la pieza quirúrgica, se prosiguió con la electroquimioterapia en los márgenes quirúrgicos.

Se remitió la pieza de maxilectomía para su correspondiente estudio histopatológico. **(Figuras 16 y 17).**



Figura 16. Pieza de maxilectomía vista de frente. Imagen cedida por M.V Peralta, Luis O.



Figura 17. Pieza de maxilectomía vista desde atrás. Imagen cedida por M.V Peralta, Luis O.

Finalizada la electroquimioterapia, la reconstrucción del orificio nasal comenzó divulsionando la piel adyacente para facilitar el desplazamiento de la misma sobre los huesos remanentes (**Figura 18**).



Figura 18. Tejidos blandos divulsionados alrededor de la nariz y la mucosa bucal para poder realizar las suturas de reconstrucción sin tensión. Imagen cedida por M.V Peralta, Luis O.

Para la sutura se utilizó material sintético absorbible. Previamente se realizaron 2 perforaciones a nivel del hueso nasal restante, utilizando un taladro con mecha de 1 mm y 2 perforaciones a nivel del hueso maxilar, **(Figura 19)** con el objetivo de pasar los puntos de sutura (U vertical) a través de los mismos, y favorecer el anclaje del tejido, dispersando cualquier tipo de tensión. Esto ayudaría a prevenir la dehiscencia de los demás puntos de sutura, durante el proceso de cicatrización. **(Figura 20)**.



Figura 19. Perforación del hueso con un taladro de traumatología. Imagen cedida por M.V Peralta, Luis O.



Figura 20. Colocación de puntos de sutura alrededor del orificio nasal. Imagen cedida por M.V Peralta, Luis O.

Se continuo colocando puntos simples separados alrededor del orificio nasal.

Para la reconstrucción del labio en primer lugar se retiró el exceso de tejido para que no cree una barrera durante la aprensión del alimento. Luego se suturó la mucosa labial a la gingival con un patrón de puntos simples separados con material de sutura absorbible, aproximando los márgenes labiales.

El philtrum fue reconstruido mediante la sutura de la mucosa oral, capas musculares, el tejido subcutáneo y piel con puntos de sutura simples discontinuos, utilizando material de sutura monofilamento absorbible (**Figura 21**).



Figura 21. Síntesis finalizada de abertura nasal, filtro y labios. Imagen cedida por M.V Peralta, Luis O.

Durante la recuperación anestésica, no se observó hemorragia ni inflamación severa asociada al tratamiento (**Figura 22**).



Figura 22. Paciente durante la recuperación anestésica. Imagen cedida por M.V Peralta, Luis O.

Indicaciones post- quirúrgicas

Como analgésico se indicó Tramadol a dosis de 5 mg/kg cada 8 hs por 5 días vía oral; Meloxicam 20% a dosis de 0,2 mg/kg el día de la cirugía, luego a dosis de 0,1 mg/kg cada 24 hs por 4 días más, vía subcutánea y Pregabalina a dosis de 4 mg/kg cada 12 hs durante 7 días vía oral.

Como antibioticoterapia se indicó la administración Penicilina-estreptomicina a dosis de 14.000 UI/kg cada 24hs durante los dos días posteriores a la cirugía, Spectryl 20 (Ciprofloxacina 200mg+ Metronidazol 500mg), 2 comprimidos cada 12 hs durante 7 días.

Se recomendó a la propietaria colocar un collar isabelino para evitar el trauma en el sitio de la cirugía. Por otra parte, que mantenga al paciente en lugares limpios, preferentemente libres de polvo y limpieza diaria de la herida con solución fisiológica para preservar el orificio nasal libre de mucosidad y costras.

Controles post- quirúrgicos

El paciente volvió a control 7 días seguidos después de la cirugía, para evaluar la herida quirúrgica y su estado general, el cual era muy bueno. Luego los controles se realizaron 1 vez por semana.

Resultados

La respuesta al tratamiento fue favorable. El paciente tuvo una recuperación anestésica tranquila, sin complicaciones asociadas, ni signos de dolor.

La cirugía permitió una mejora notable en la calidad de vida del paciente. La evolución posoperatoria fue satisfactoria, el paciente respiraba sin dificultad, se encontraba con buen estado de ánimo y comía con normalidad desde el día siguiente a la intervención.

(Figura 23).

Días posteriores a la cirugía la dueña expresó su preocupación por el sitio quirúrgico, el cual presentaba una secreción mucosa y se contaminaba fácilmente con material alimenticio y saliva. Se explicó que el problema persistiría hasta la cicatrización y se remarcó la importancia de la limpieza diaria de la herida.

A pesar del cambio en apariencia estética del animal, la propietaria indicó que, en unos pocos días, el comportamiento de su mascota fue normal, adaptándose rápidamente al cambio. León realizaba la mayoría de las actividades que practicaba antes de la cirugía, por ejemplo, jugar, correr. Sin embargo, su capacidad para recuperar ciertos elementos (como pelotas, palos), se encontraba disminuida.

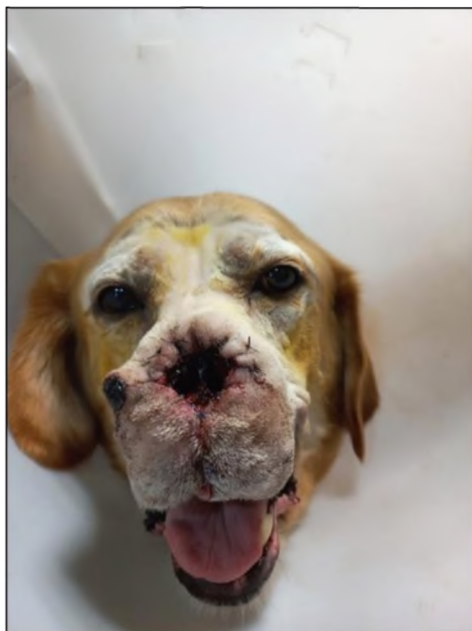


Figura 23. Paciente en control postquirúrgico. Imagen cedida por M.V Peralta, Luis O.

- ❖ Exámenes postquirúrgicos complementarios
Histopatología

- Material remitido: pieza quirúrgica, tumor nasal
- Macroscopía; Se recibe pieza quirúrgica que mide 9 x 7 x 6 cm e incluye arcada dentaria superior. A nivel del ollar derecho reconoce un área ulcerada de 1,6 cm de diámetro. Al corte se reconoce, en relación a dicha área ulcerada, una formación tumoral sólida, blanquecina, friable, que mide 5 x 4,5 x 2,5 cm, que dista de 1 cm del margen posterior y profundo, aparenta infiltrar tabique nasal y el ollar contralateral. Inclusión en parafina-coloración con HE.
- Microscopía: Los cortes histológicos muestran la imagen de una neoplasia de estirpe epitelial y diferenciación escamocelular bien diferenciada, caracterizada por nidos solidos con marcados fenómenos de queratinización, con formación de perlas córneas; los mismos se hallan conformados por células de núcleos hiper cromáticos, vesiculosos y con figuras de mitosis anómalas.

▪ **CONCLUSIÓN DIAGNOSTICA**

CARCINOMA DE CELULAS ESCAMOSAS BIEN DIFERENCIADO (G1).

Localización: ollar derecho, con extensión al izquierdo

Tamaño tumoral: 5 x 4,5 x 2,5 cm

Profundidad de la invasión: 2,5 cm

Invasión linfovascular: no se observa

Invasión perineural: presente

Nivel de infiltración: infiltra el cartílago septal.

Márgenes quirúrgicos: **LIBRES DE COMPROMISO NEOPLASICO.** La neoplasia dista a 1 cm del margen profundo y 1 cm del margen posterior.

Diagnóstico definitivo: Carcinoma de células escamosas del plano nasal.

Pronóstico: favorable para la vida del paciente.

DISCUSIÓN

Segun Richard et al., (2010), la secreción nasal es el signo más frecuente de los tumores nasales, la cual puede ser serosa, mucoide, mucopurulenta o hemorrágica y puede afectar a una o ambas ventanas nasales. A veces se registran estornudos. La obstrucción de la cavidad nasal por parte del tumor puede provocar la reducción o ausencia del flujo de aire a través de los orificios nasales. En coincidencia con la bibliografía, el paciente presentaba secreción nasal sanguinolenta en el ollar derecho, la dueña manifestó que su mascota presentó estornudos y a la exploración clínica pudo comprobarse la ausencia de flujo de aire en el ollar afectado por el tumor.

Santos Roda, A.R.; (2016), Mucha et al (2020), remarcaron que para llegar al diagnostico es necesario combinar datos de la reseña, anamnesis, examen clínico y métodos complementarios; todo esto se llevó a cabo con nuestro paciente. La edad del paciente (10 años) concuerda con la bibliografía consultada, la que establece que el CCE del plano nasal afecta principalmente a animales de edad avanzada. La anamnesis nos permitió conocer algunos signos clínicos, la cronicidad del caso y tener una idea de la gravedad del mismo. En la exploración clínica comprobamos la presencia del tumor responsable de los signos clínicos.

Dentro de los métodos complementarios las radiografías tienen poco valor diagnóstico en estos casos, debido a la superposición de estructuras y a que brindan poca información acerca de la extensión del tumor. La tomografía es más precisa para dicho fin y permite diferenciar enfermedades neoplásicas de inflamatorias (Thrall 2009). En nuestro caso el paciente ya contaba con una radiografía realizada en otra clínica veterinaria, la cual arrojaba pocos datos. La tomografía fue de suma importancia para visualizar el tumor y el compromiso de tejidos vecinos. La misma mostró ocupación del ollar y vestíbulo nasal derecho, con extensión al ollar izquierdo, sin invasión aparente del labio y encías. Todo esto sirvió al cirujano para planificar la escisión del tumor.

Magennisem (2018), expresa que, en procesos crónicos, puede haber metástasis en linfonodos regionales. En este caso si bien se trató de una neoplasia en estadio avanzado, el examen clínico y la tomografía permitieron descartar la presencia de metástasis.

Para Ettinger, S. J.; Feldman, E. (2002) Los perros con CCE del plano nasal avanzados tienen un pronóstico invariablemente malo, ya que la probabilidad de cura con cualquier forma convencional de tratamiento es muy baja. Relacionan este hecho a que, en la enfermedad avanzada, la neoplasia infiltra el hueso o cartílago y se extiende hasta el vestíbulo nasal, resultando en una mala respuesta al tratamiento. Sin embargo, el presente trabajo muestra resultados satisfactorios, logrando márgenes quirúrgicos libres de células neoplásicas a pesar de tratarse de una neoplasia que ya infiltraba huesos y cartílago septal.

El examen histopatológico es fundamental para llegar al diagnóstico definitivo, en nuestro caso la histopatología de la pieza quirúrgica reveló una neoplasia de estirpe epitelial y diferenciación escamocelular bien diferenciada, caracterizada por nidos sólidos con marcados fenómenos de queratinización, con formación de perlas córneas; los mismos se hallaban conformados por células de núcleos hipercromáticos, vesiculosos y con figuras de mitosis anómalas compatible con la bibliografía (Miller W.M; Griffin C.E.; Campbell, K.L. 2013).

Grimm et al. (2013) afirman que es esencial el tratamiento adecuado del dolor en pacientes con enfermedad respiratoria para prevenir la ulterior disfunción respiratoria. Las combinaciones de fármacos analgésicos con diferentes mecanismos de acción, proporcionan analgesia multimodal y pueden ser más eficaces que la monofarmacia en

muchos pacientes. Coincidiendo con los autores, se utilizó un enfoque analgésico multimodal administrando: Tramadol y Dipirona (en la premedicación), Ketamina a dosis analgésicas (durante la inducción), luego se realizó el bloqueo del nervio infraorbitario con Clorhidrato de Bupivacaina al 0.5% e intraquirúrgicamente se utilizó goteo analgésico preparado con una combinación de Lidocaína, Fentanilo y Ketamina. Los parámetros intraquirúrgicos (frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, presión arterial) no se vieron alterados al momento de realizar la resección de la porción ósea lo cual permite afirmar que la analgesia fue adecuada. El anestésico local aportó un prolongado bloqueo y promovió una recuperación confortable.

Kirpensteijn et al. 1994, sugieren la maxilectomía rostral bilateral combinada con resección del plano nasal como tratamiento quirúrgico del CCE del plano nasal que ha invadido el área incisiva o maxilar rostral. La misma podría realizarse rostral o caudal a los dientes caninos. Entre las desventajas de tal cirugía citan: la posibilidad de interferir con la capacidad del animal para comer y beber; el malestar postoperatorio hasta que el animal se adapta a la reconstrucción y la poca aceptación por parte de los propietarios de apariencia estética del paciente. En nuestro paciente, la escisión se realizó rostral a los dientes caninos, comprendiendo parte del hueso nasal e incisivos. El malestar postoperatorio fue mínimo, el paciente no tuvo problemas a la hora de alimentarse, y la propietaria mostró conformidad en relación a la apariencia estética de su mascota luego de la cirugía.

La técnica quirúrgica de Maxilectomía que efectuó el cirujano, para la escisión de la neoplasia, fue la descrita por los autores Kudnig S.; Seguin B. (2012) y Kirpensteijn et al. (1994), difiriendo en el cierre del defecto labial. La bibliografía consultada señala que la submucosa labial se sutura a túneles óseos pretaladrados en el hueso palatino, y la mucosa labial se sutura a la mucoperiostio del paladar duro utilizando material de sutura monofilamento absorbible con un patrón de sutura simple interrumpido o continuo. En este caso el veterinario actuante no realizó los orificios en el hueso palatino y suturó la mucosa labial a la gingival.

Otro aspecto a remarcar dentro de la técnica quirúrgica es la hemostasia, la cual se puede realizar con diferentes métodos (pinzamientos, taponamientos compresivos, electrocoagulación, solución fisiológica fría, oximetazolina al 0,005%, etc.) como nombran Kudnig S.; Seguin B. (2012). Los mismos asumen que el uso de

electrocoagulador rara vez tiene éxito para el sangrado de los cornetes y lo asocian a dehiscencia de la herida quirúrgica, por lo que no recomiendan su uso. En nuestro caso utilizamos electrocoagulador para lograr la hemostasia a nivel de los cornetes nasales y no se observó dicha complicación.

La cirugía oncológica con márgenes limpios es tan importante como el diagnóstico de enfermedad y está directamente relacionada con la tasa de recurrencia local. En cortes histológicos, la integridad del margen es evaluada por el patólogo durante el examen microscópico, si hay células en el margen, significa que parte del tumor permaneció en el paciente y será necesario la re-escisión, el uso de quimioterapia u otras alternativas terapéuticas (Pool, 2002). En nuestro caso el informe histopatológico de la pieza quirúrgica revela la ausencia de células neoplásicas en los márgenes quirúrgicos, lo que sugiere una completa escisión.

Según Tobías, K.M.; Johnston S. A. (2012) La maxilectomía debe considerarse un procedimiento limpio-contaminado. La cavidad bucal es difícil de esterilizar, y el campo quirúrgico invariablemente contiene equipo no estéril, como un espéculo bucal, tubo endotraqueal y estetoscopio esofágico. Sin embargo, debido a que la cavidad bucal está muy vascularizada, las infecciones después de estos procedimientos son extremadamente raras. La administración de antibióticos profilácticos puede ser considerado opcional en lugar de esencial. Como ya se mencionó, optamos por el uso de penicilina estreptomycin antes de la cirugía y en el postquirúrgico se continuo con la misma durante 2 días mas y se agregó Spectryl (Ciprofloxacina+Metronidazol) durante 7 días.

Grimm et al.; aseguran que la clave para mantener a estos animales cómodos luego de la cirugía, es utilizar un enfoque analgésico multimodal y reevaluarlos continuamente para detectar el dolor. En el presente trabajo se cumple con dicho enfoque utilizando diferentes analgésicos (como Tramadol, Meloxicam y Pregabalina) en el postquirúrgico y realizando controles periódicos al paciente.

CONCLUSIÓN

A partir de una minuciosa revisión bibliográfica de libros, revistas y sitios web podemos concluir que el CCE es una neoplasia epitelial maligna frecuente en caninos, que se presenta con mayor incidencia en animales de pelaje claro o blanco, entre los 8-10 años de edad. Existiendo especial predisposición para el CCE del plano nasal en Labradores y Golden Retrievers.

Dado que este tipo de neoplasias, mayormente son de hallazgo cuando la enfermedad ya es de carácter avanzado, consideramos importante realizar controles en animales de edad media a avanzada con historia clínica de secreción nasal intermitente.

El diagnóstico temprano y un pronto tratamiento pueden llegar a tener mejores resultados que en aquellos casos en donde la enfermedad tiene un diagnóstico tardío. Actualmente la TC y la RM son las técnicas de diagnóstico que proporcionan más información sobre los límites y compromiso de tejidos vecinos; aunque son procedimientos relativamente costosos, requieren anestesia general y no están disponibles en todas las regiones del país; de tal forma debemos enfrentar la situación

con las ayudas diagnósticas acordes al medio regional en el cual se ejerce la profesión. El diagnóstico definitivo se obtiene solo por histopatología.

Consideramos que la maxilectomía rostral combinada con planectomía fue el tratamiento más adecuado para la resolución del caso, debido a la ubicación de la neoplasia y la ausencia de metástasis; aparte de ser una técnica sencilla, eficiente y relativamente económica y que presenta pocos problemas postoperatorios. El paciente respondió satisfactoriamente al tratamiento, mejoró la respiración y dejó de tener episodios de epistaxis, siendo su pronóstico favorable, ya que se logró la completa escisión de la neoplasia.

Destacamos la importancia de los controles postquirúrgicos ya que, el manejo del dolor repercute en la recuperación completa del paciente. Además, al existir posibilidad de recidiva local es importante realizar evaluaciones periódicas siendo fundamental la responsabilidad y el compromiso de los tutores.

BIBLIOGRAFIA

- (1) THRALL. 2009. Tratado de Diagnóstico Radiológico Veterinario. 5ta edición. Editorial Inter-Médica. Buenos Aires Argentina. Capítulo 8. Pág131
- (2) Manual Merck de Veterinaria. 6ta edición. Editorial Merial. Volumen I. Pag1218.
- (3) BIRCHARD S.; SHERDING. 1994. Manual clínico de pequeñas especies. Volumen 1. Editorial McGraw-Hill. Interamericana. México. Pág256-257.
- (4) MUCHA C.; SORRIBAS C.; PELLEGRINO F.; MANZUC P. 2020. Consulta rápida en la clínica diaria. 2da edición. Editorial Inter-Médica. Buenos Aires. Argentina. Capítulo 107. Pág.683.
- (5) SLATTER, D. 2006. Tratado de cirugía en pequeños animales. 3era Edición. Editorial Inter-médica. Buenos Aires. Argentina. Capítulo 47. Pág. 663-675, 897-902
- (6) FOSSUM, W.T. Cirugía en pequeños animales. 3ra edición. Editorial Elsevier. Barcelona. España. Capítulo 19. Pag.339-349
- (7) OTERO P.; PORTELA D. 2017. Manual de anestesia regional en animales de compañía. 1 era Edición. Editorial Inter-Médica. Buenos Aires. Argentina. Capítulo 36. Pág 319.

- (8) KUDNIG S.; SEGUIN B. 2012. *Veterinary Surgical Oncology*. 1era edición. Editorial Wiley-Blackwell. Estados Unidos. Capítulo 6. Pag 122,123,137-156
- (9) TOBIAS, K. M.; JOHNSTON S.A. 2012 *Veterinary Surgery Small Animal*. Edición...Editorial Elsevier. Missouri. Estados Unidos. Capítulo 89. Pag.1448, 1691
- (10) ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. 2002. *Tratado de medicina interna veterinaria*. 5ta Edición. Editorial Inter-Médica. Buenos Aires. Argentina. Volumen 1. Pag 583-585. Volumen 2. Pág. 1115-1138.
- (11) SISSON S.; GROSSMAN J.D. 2000. *Anatomía de los animales domésticos*. 5ta edición. Editorial Masson. Barcelona. España. Tomo I. Capítulo 8. Pág.130, Tomo II. Capítulo 52. Pág.1711-1714
- (12) GRIMM K.A.; LAMONT L.A.; TRANQUILLI W.J. 2013. *Manual de anestesia y analgesia en pequeñas especies*. 2da Edición. Editorial El Manual Moderno. México. Capítulo 12. Pág. 388-392.

Artículo de revista:

- (13) Silva-Hidalgo,G.; Juarez-Barranco, F.; Lopez-Valenzuela, M.; Davila-Paredes, M. 2015. *Carcinoma de células escamosas en caninos de Culiacán, Sinaloa, Mexico: estudio retrospectivo (2006-2014)* . *Revista científica de America Latina, El Caribe, España y Portugal*. Vol XXV,Nº4. Maracaibo. Venezuela.

Monografía

- (14) Flores E., Cattaneo G. 2002. *Tumores cutáneos: Carcinoma de células escamosas en el gato, epidemiología, criterios de diagnóstico y enfoque terapéutico*. Santiago. Chile.

Tesis

- (15) Santos Roda, A.R.; 2016 *Medicina e cirugía de animais de companhia*. Informe final de prácticas, master integrado en medicina veterinaria. Instituto de ciencias biomédicas Abel Salazar – Universidad Porto
- (16) Rosselló Matamalas, A.M. 2017 *El carcinoma de células escamosas felino: la electroquimioterapia y otros tratamientos novedosos*. Tesis de grado. Facultad de Veterinaria. Universidad de Zaragoza.

Sitio web

- (17) Fraile A.; Maeso M.; Vecino M.; Cárdenas A.; Horcajada F.; Arenillas M.; Cano L. 2016. Tratamiento de carcinoma de células escamosas mediante maxilectomía rostral oblicua y prótesis de titanio. 2020 Consultado en: <https://www.multimedica.es/clincirvet/numero-10/515-tratamiento-de-carcinoma-de-celulas-escamosas-mediante-maxilectomia-rostral-oblicua-y-protesis-de-titanio>

ANEXO I. Examen del estado actual

Examen objetivo general:

-Facies: Anormal, asimétrica

-Actitud: A la estación normal.

-Conformación: longilíneo.

-Constitución: fuerte.

-Estado de nutrición: bueno

-Temperamento: linfático

-Temperatura: 38, 5°C.

-Conjuntivas y mucosas: Normales, excepto mucosa nasal.

Examen objetivo particular:

Sistema linfático: Normal, sin evidencia de linfadenomegalia regional

Aparato respiratorio: Anormal

Aparato piel y anexos: Normal.

Aparato digestivo: Normal.

Aparato auditivo y de la visión: Normal.

Aparato reproductor: Normal.

Aparato locomotor: Normal.

Sistema nervioso: Normal.

Aparato respiratorio:

Nariz- cavidad nasal- senos paranasales (Examen funcional)

- Secreción- exudado nasal: sanguinolento (epistaxis unilateral- ollar derecho)
- Aire espirado: solo se pudo evaluar del lado izquierdo, ya que el ollar derecho se encontraba obliterado por la masa tumoral.
Fuerza: aumentada (debido al esfuerzo respiratorio)
Volumen: aumentado
Temperatura: normal
- Ruidos respiratorios: estridores inspiratorios (la obstrucción que genera la masa tumoral da lugar a un esfuerzo inspiratorio con estridores).

Tórax (examen funcional)

Inspección:

- Frecuencia respiratoria: El paciente presentaba jadeo al momento de la exploración por lo que no se pudo determinar la frecuencia respiratoria.
- Tipo respiratorio: toracoabdominal
- Profundidad o amplitud respiratoria: superficial (jadeo)
- Ritmo: prolonga la fase inspiratoria.

Nariz- cavidad nasal- senos paranasales (Examen anatómico)

Inspección:

- Presencia de lesiones: masa tumoral en ollar derecho de forma circular, superficie rugosa, bordes irregulares, color rojizo, consistencia friable.
- Simetría: se observa asimetría entre ambas mitades de la nariz

Palpación: examinando el área de proyección de la nariz y de los senos paranasales, se consideran las partes blandas (rostrales) y las partes duras (caudales). Se inicia con una palpación superficial, continuando con una palpación profunda con la punta de los dedos (palpación-presión).

- Consistencia: firme
- Sensibilidad: normal
- Temperatura: normal
-

Laringe y tráquea

Inspección externa: no se observan deformaciones o lesiones en la región de la laringe ni tráquea.

Palpación (monomanual): normal, sin alteraciones.

Reflejo tusígeno: normal

Auscultación: normal. Soplo laringo-traqueobronquial (fisiológico)

Tórax (examen anatómico)

Inspección:

- Forma: normal
- Simetría: normal
- Presencia de lesiones: -
- Columna: normal

Palpación:

- Consistencia: normal
- Sensibilidad: normal
- Temperatura: normal

Percusión:

Área pulmonar: claro pulmonar (normal)

Auscultación:

- Ruidos normales: murmullo vesicular
- Ruidos anormales: rales ausentes

ANEXO II. Resultados del hemograma

HEMOGRAMA	RESULTADOS	VALORES DE REFERENCIA
Glóbulos Rojos	4.600.000/mm ³	5 - 8 millones/ mm ³
Hematocrito	33 %	37 - 55 %
Hemoglobina	11.10 g/dl	12 - 18 gr/ dl
Plaquetas	347.000 /mm ³	150 - 450 miles/ mm ³
V.C.M	73,10 fl	63-77 fl
H.C.M	24,70 %	19-24 %
C.H.C.M.	33,80 g/dl	30-36 g/dl
Glóbulos Blancos	5.900 /mm ³	5 - 15 miles/ mm ³
Neutrófilos cayados o en banda	0 %	0 - 3 %
Neutrófilos segmentados	72%	60 - 77 %
Eosinófilos	6 %	2 - 10 %
Basófilos	0%	0 - 1 %
Linfocitos	20%	12 - 30 %
Monocitos	2%	3 - 10 %

ANEXO III. Resultados de la bioquímica sanguínea

**MAXILECTOMIA ROSTRAL Y PLANECTOMIA EN UN PACIENTE
CANINO CON CARCINOMA DE CELULAS ESCAMOSAS**

Villarrubia, María Belén

BIOQUÍMICA SANGUÍNEA	RESULTADOS	VALORES DE REFERENCIA
Urea	60 mg/ dl	15 - 45 mg/ dl
Creatinina	0,60 mg/ dl	0,5 - 1,3 mg/ dl
Proteínas totales	5,78 g/dl	5.5- 7,5 g/dl
Albuminas	2.98 g/dl	2,5-4 g/dl
Globulinas totales	2,8 g/dl	2,5-3,5 g/dl
Relación A/G	0.94	0.6-1.5
GPT (ALT)	80 UI/L	8-30 UI/L
GOT (AST)	5 UI/L	9-30 UI/L
FAL	1976 UI/L	10-250 UI/L
CALCEMIA	7,95 mg/dl	8.7- 11,8 mg/dl