

11621
61



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
CUAUTITLAN

"TOPICOS DE CIRUGIA DE TEJIDOS BLANDOS EN PERROS Y GATOS.
MANUAL DE TECNICAS DE EXCISION DE LAS GLANDULAS SALIVALES EN EL PERRO DOMESTICO (CANIS FAMILIARIS)".

TRABAJO DE SEMINARIO
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA
P R E S E N T A :
MIGUEL ANGEL MONTESINOS ANAYA

ASESOR: MVZ GERARDO GARZA MALACARA
COASESOR: MVZ. JOSE LUIS ZAMORA GUZMAN.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CUAUTITLAN IZCALLI, EDO. DE MEXICO

2002



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN
UNIDAD DE LA ADMINISTRACION ESCOLAR
DEPARTAMENTO DE EXÁMENES PROFESIONALES

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

U. N. A. M.
FACULTAD DE ESTUDIOS
SUPERIORES-CUAUTITLÁN



DEPARTAMENTO DE
EXÁMENES PROFESIONALES

DR. JUAN ANTONIO MONTARAZ CRESPO
DIRECTOR DE LA FES CUAUTITLÁN
P R E S E N T E

ATN: Q. Ma. del Carmen García Mijares
Jefe del Departamento de Exámenes
Profesionales de la FES Cuautitlán

Con base en el art. 51 del Reglamento de Exámenes Profesionales de la FES-Cuautitlán, nos permitimos comunicar a usted que revisamos el Trabajo de Seminario
Temas de cirugía de tejidos blandos en perros y gatos.

"Manual de técnicas de excisión de las glándulas salivales en el
perro domestico (canis familiaris)."

que presenta el pasante: Miguel Angel Montesinos Anaya
con número de cuenta: 9556175-4 para obtener el título de
Médico Veterinario Zootecnista

Considerando que dicho trabajo reúne los requisitos necesarios para ser discutido en el EXÁMEN PROFESIONAL correspondiente, otorgamos nuestro VISTO BUENO

ATENTAMENTE

"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"

Cuautitlán Izcalli, Méx. a 18 de Octubre del 2002

MODULO	PROFESOR	FIRMA
<u>I</u>	<u>M.V.Z Norabel Pérez Conde</u>	
<u>II</u>	<u>M.V.Z Maria del Rocío Morales Méndez</u>	
<u>III</u>	<u>M. en C. Enrique Flores Gasca</u>	

AGRADECIMIENTOS:

A Dios por brindarme la oportunidad de compartir este logro con toda mi familia y amigos.

A mi Madre, Padre, Hermanos, y Amigos, que me han brindado su apoyo incondicional.

A mi esposa Adriana y a mi recién llegado hijo Emiliano.

Índice

Introducción.....	2
Objetivo.....	4
Capítulo 1.....	5
Anatomía y fisiología	
Capítulo 2.....	15
Etiología y Fisiopatología	
Capítulo 3.....	19
Signos y diagnóstico clínico para toma de decisiones.	
Capítulo 4.....	32
Tratamiento.	
4.1 Técnica quirúrgica para el tratamiento de la ránula o quiste sublingual.	
4.2 Técnica quirúrgica para el tratamiento del sialocele de la glándula cigomática.	
4.3 Técnica quirúrgica para el tratamiento del mucocele de la glándula mandibular y sublingual	
4.4 Técnica quirúrgica para el tratamiento de padecimientos relacionados con la glándula parotida.	
Capítulo 5.....	45
Cuidados post-operatorios.	
Anexo.....	47
Bibliografía.....	51

Introducción.

Para los médicos veterinarios dedicados a la clínica de pequeñas especies, es cada vez mas frecuente el atender perros que padecen alguna afección de las glándulas salivales o de los conductos que se relacionan con éstas.

Estas afecciones incluyen un grupo de enfermedades de las glándulas salivales como son:

- Ruptura de los conductos de las glándulas salivales.
- Obstrucción de los conductos de las glándulas salivales.
- Infecciones.
- Neoplasias.

Este tipo de enfermedades pueden tener varias etiologías, estas pueden ser de tipo infeccioso o neoplásico, y pueden causar inflamación de las glándulas salivales aunque son poco frecuentes. La principal causa de estas afecciones es por traumatismos, ya sea por atropellamiento, o por peleas entre perros y en los últimos años debido a las practicas de adiestramiento canino que ha propiciado el uso excesivo de las collares de control por parte de los entrenadores y de los dueños, causando muchas veces la ruptura de los conductos de las glándulas salivales y con esto un padecimiento al perro que puede ser fácilmente diagnosticado y tratado satisfactoriamente por el médico veterinario experimentado. (3,12,17)

Lamentablemente aunque la literatura menciona que su diagnóstico y tratamiento es fácil, en muchos de los casos no es diagnosticado correctamente por el médico veterinario, debido a que la técnica mencionada en la literatura para su diagnóstico más preciso (sialografía) no es realizada comúnmente, quizás debido a que no se cuenta con el equipo de rayos x, o a que no se tiene la práctica necesaria para realizar la sialografía aunque la técnica en si misma no tiene gran complejidad. Por otra parte existen otras técnicas más sencillas para el diagnóstico de estos padecimientos que pueden ser desconocidos por el medico veterinario y por lo tanto el tratamiento puede ser inadecuado.

Debido a esto se ha considerado la elaboración de un manual, que trate acerca de estos padecimientos en el perro doméstico, así como de las técnicas más sencillas y efectivas para su diagnóstico, sin dejar de mencionar y restar importancia a la sialografía como una técnica de gran utilidad, así como también de las diferentes técnicas quirúrgicas para su tratamiento de una forma práctica y sin perder de vista la parte teórica, para que de esta manera pueda ser de utilidad tanto para el estudiante como para el profesional dedicado a esta área de la medicina veterinaria.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Objetivo

Elaborar un manual para los estudiantes y profesionales dedicados a la clínica de pequeñas especies, que estén interesados en las diferentes técnicas diagnósticas, así como quirúrgicas existentes, para el tratamiento más eficaz de los trastornos relacionados con las glándulas salivales en el perro doméstico (*canis familiaris*).

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Capítulo 1

Anatomía y fisiología.

Las glándulas salivales de la cavidad oral se dividen en parietales y accesorias, las primeras son más pequeñas y están situadas en la pared de la cavidad oral con muchos y pequeños conductos de desembocadura al interior de la cavidad (linguales labiales bucales y palatinas), en tanto que las accesorias están fuera de la pared y desembocan con conductos muy largos. Fig. (1) (1,7,17)

Las glándulas accesorias existentes en los perros son cuatro, parotida, mandibular, cigomática y sublingual son pares y están localizadas a los lados de las fauces del animal. Fig. (1) (1,7,17)

Glándula Parotida. Esta glándula tiene forma triangular, es relativamente pequeña, se localiza subcutáneamente en la región parótida, caudal a la mandíbula y a la articulación temporomandibular, en la base del cartilago auricular. Fig.(1). Aunque se encuentra en posición superficial, sus límites son difíciles de distinguir mediante palpación. El conducto de esta glándula sale por la parte rostral de la misma mediante la unión de varios conductos que se dirigen rostralmente y se unen para formar un conducto único que pasa por encima del tercio medio del músculo masetero al cual se une firmemente, en donde se relaciona dorsalmente con el nervio bucal dorsal y ventralmente con el nervio bucal ventral, hasta alcanzar el borde rostral del masetero.

Posteriormente pasa dorsal al músculo buccinador, se dirige hacia abajo y forma una cierta angulación y finalmente se abre en el vestíbulo bucal mediante una pequeña papila, la cual se localiza sobre un pliegue móvil de la mucosa oral situada encima del extremo caudal del premolar IV (muela carnicera).(1,7,17)

Esta irrigada principalmente por la arteria parótida que deriva de la arteria carótida externa que penetra hasta su parte más profunda, también recibe ramas de las arterias auricular, mesentérica, y facial.

Su inervación es de tipo simpática y parasimpático, la primera proviene del nervio simpático, y la segunda por las fibras nerviosas que viajan en el nervio glossofaríngeo y ramas del nervio trigémino.(1,8,17)

Esta glándula es de tipo túbuloalveolar compuesta, se caracteriza por tener numerosos conductos interlobulillares grandes. Es de excreción mixta con sus porciones secretoras formadas principalmente por mucositos y en menor proporción por serocitos.(1,8,17)

Glándula Mandibular. La glándula mandibular es de forma redondeada, y mas compacta que la parotida, su lobulación es menos evidente que en la otras glándulas debido a que tiene menos tejido conectivo en el interior del cuerpo glandular. Fig. (1 y 2). Esta rodeada por una cápsula de tejido conjuntivo que comparte con la glándula sublingual y es un abultamiento fácilmente palpable, se localiza en la tela subcutánea de la fosa retromandibular, caudal al ángulo de la mandíbula, situada entre venas linguofacial y maxilar.(1,7,17)

El conducto de esta glándula surge de la superficie medial de la glándula y avanza hacia la parte anterior, dirigiéndose gradualmente hacia la parte medial a medida que se adentra en la mandíbula en donde se relaciona con el músculo milohioideo (ventralmente) y los músculos estilogloso y geniogloso (medialmente).Fig. (1)

Este conducto desemboca finalmente en una pequeña papila llamada carúncula sublingual, que se sitúa sobre la mucosa de la parte lateral de la base del frenillo lingual. La abertura, una hendidura ancha de 1mm aproximado de longitud, a veces se encuentra parcialmente cerrada porque esta situada en la superficie ventral del pliegue sublingual (un pequeño colgajo de membrana mucosa unido a la carúncula). (1,7,17)

La glándula mandibular esta irrigada por ramas derivadas de la arteria facial, así como de la arteria auricular caudal. Fig.(3). Su innervación parasimpática tiene su origen en el núcleo salival del bulbo raquídeo de donde surgen fibras que viajan en los nervios facial y trigémino y su innervación simpática esta dada a partir del nervio simpático. (1,8,17)

Esta glándula es de tipo tabuló-alveolar compuesta de tipo mixto, y la mayoría de sus unidades secretoras son de tipo serosas.(8)

Glándula sublingual. Esta glándula es mas pequeña que la mandibular. Tiene importancia clínica porque una pérdida de saliva debida a un defecto en su conducto mayor puede ocasionar mucocéles salivales. se localiza cerca de la línea media, por debajo de la mucosa del suelo de la cavidad oral. Fig. (1,2).

Esta dividida en dos partes una caudal (monostomatica) y otra rostral (polistomática). (1,17)

La parte monostomatica consta de lóbulos sueltos que se arraciman a lo largo del conducto sublingual y mandibular, cerca de la raíz de la lengua a lo largo de unos 3 cm. y del borde caudal del músculo digástrico, en relación íntima con la glándula mandibular, descargando su secreción en el conducto sublingual mayor que transita junto con el conducto mandibular, casi siempre en posición dorsal. Se abre en posición caudal al conducto mandibular, en la carúncula sublingual. Fig.(1)(1,7,17)

La porción polistomática de la glándula sublingual se localiza en la parte rostral, que es alargada y estrecha, asienta entre la mucosa de la cavidad oral y el músculo milohioideo, dorsal al estiloso. Fig.(1,4)(7,17)

Tiene varios conductos menores, debido a esto es llamada polistomática, algunos de los cuales se abren directamente en la cavidad oral mientras otros se unen en el conducto mayor. En la mayoría de los casos el conducto sublingual tiene un orificio de salida común con el conducto mandibular, aunque pueden tener variantes el conducto de salida. El conducto sublingual puede contar con numerosos conductos microscópicos que vierten su producto a lo largo del conducto principal. (7,17)

Esta irrigada principalmente por la arteria sublingual. Su inervación parasimpática tiene su origen en el núcleo salival de la médula oblonga de donde emergen fibras que transitan en el nervio facial y por el nervio trigémino, la inervación simpática deriva del nervio simpático. (1,8,17)

Esta glándula se clasifica como tubulo-alveolar compuesta, con excreción mixta con unidades en su Mayoría serosas. (8)

Glándula Cigomática. Esta glándula antes llamada orbitaria o del molar superior, solo se presenta y esta bien desarrollada en carnívoros, es relativamente inaccesible, ya que se localiza en la fosa pterigopalatina craneal, profundamente al proceso cigomático del hueso maxilar sobre el paladar, se sitúa ventral de la periórbita y se localiza lateralmente con los músculos masetero y temporal. Fig. (1) (1,7,17)

La glándula cigomática tiene un conducto mayor y tres o cuatro conductos menores, el conducto mayor, que pasa sobre la tuberosidad maxilar, se abre a 1 cm. Atrás de la papila parotídea. Enfrente del molar superior I, en tanto que los conductos menores se abren caudalmente al conducto mayor apreciándose como pequeños puntos rojos. (7,17)

Esta glándula esta irrigada principalmente por la arteria infraorbital que deriva de la arteria maxilar. Fig. 3. Su inervación parasimpática deriva principalmente del nervio facial y la simpática del nervio simpático.(7,8,17)

El parénquima de esta glándula esta formado por unidades de secreción mixta. Su secreción es principalmente mucosa teniendo algunas semilunas serosas. Los conductos interlobulillares y estriados son casi inexistentes. (8,17)



Fig.1 Gl.salivales nervios y músculos de la cabeza del perro.
Tomada y modificada del "Atlas de anatomía del perro " Budras/Frice/Salazar

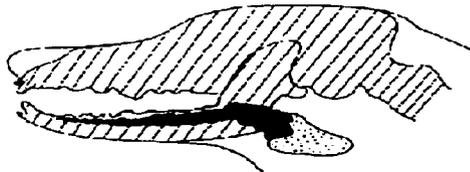


Fig.2 Vista lateral de la cabeza del perro, en donde se muestran la Gl. Sublingual en Color negro y la Gl. Mandibular e punteado.
Tomada y modificada de "Techniques in small animal surgery" M. Joseph Bojrab.

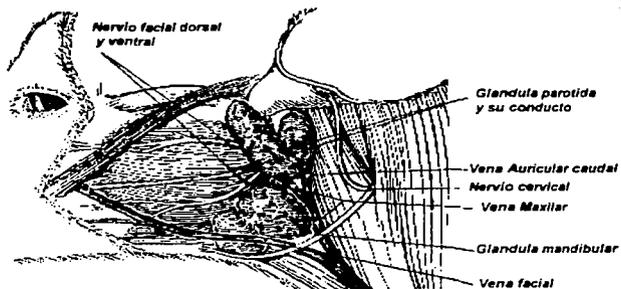


Fig.3 Glándulas, nervios, y venas que se relacionan con la articulación temporomandibular
Tomada y modificada del "Atlas of canine anatomy" Anderson and Anderson.

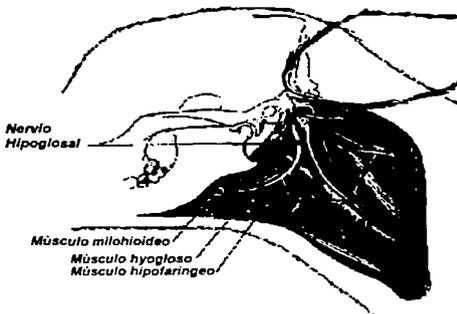


Fig. 4 Músculos de la región mandibular e intermandibular vista lateral
Tomada y modificada del "atlas of canine anatomy" Anderson and Anderson.

La saliva contiene agua, electrólitos, moco, un determinado número de sustancias bactericidas y, en algunos casos amilasa. En la saliva de perros la cantidad de amilasa es muy pequeña. Los constituyentes orgánicos son secretados por las células que tapizan los ácinos salivales y las concentraciones electrolíticas son similares a las del plasma. A medida que la saliva pasa a través de los conductos salivales, los iones de sodio y cloro son absorbidos y reemplazados por iones de potasio y bicarbonato. (8,17)

La secreción salival es controlada por los núcleos salivales, localizados en el punto de unión de la medula y el puente. Hay un continuo flujo basal de saliva, que se incrementa cuando las glándulas son estimuladas por impulsos parasimpáticos procedentes de los núcleos salivales. Cuando los receptores táctiles y gustativos de la boca reciben el estímulo de la comida, se originan impulsos aferentes que van a parar a los núcleos salivales. La vista y el olor también pueden lograr la estimulación de la salivación. (8,17)

La estimulación simpática de las glándulas salivales puede causar un incremento del flujo de saliva en la boca debido a la contracción de las células mioepiteliales que exprimen la saliva de la luz de los ácinos y conductos. (8)

Las funciones de las glándulas salivales son lubricar los materiales alimenticios para la deglución, disolver para que pueda reaccionar con los quimiorreceptores gustativos. Contiene cierto número de agentes bactericidas, que ayudan prevenir las infecciones bucales. El continuo flujo de saliva, al lavar la boca y dientes también protege contra las infecciones bucales y la degeneración dental. La ausencia de saliva puede conducir a una rápida degeneración de los dientes, además de esto en los perros la saliva se evapora cuando jadean, lo cual es importante para el control de la temperatura corporal. (8)

La saliva contiene una enzima llamada ptialina (alfa amilasa- salivar), la cual actúa sobre los carbohidratos (polisacáridos, disacáridos y monosacáridos) hidrolizando los enlaces 1,4 alfa produciendo alfa-dextrinas limitantes, como la maltotriosa y la maltosa. Si embargo el PH óptimo para esta enzima es de 6.7 y su acción es inhibida por el jugo gástrico ácido cuando el alimento pasa al estómago, además de esta enzima la saliva tiene otras sustancias que sirven como barreras antibacterianas, proteintiocinatos, mucina, lactoferrina, lisozima, lactoperoxidasa e inmunoglobulinas con predominio de la IgA sintetizada por los plasmocitos asociados con las glándulas salivales, sobre todo las menores más que las mayores (mandibular, parotida, sublingual y cigomática) tal vez porque los conductos más cortos redundan en mayor estimulación antigénica. (8)

En los carnívoros como el alimento suele pasar a través de la boca con demasiada rapidez, hay necesidad de un gran volumen de líquido lubricante durante momentos breves y secreción continua a nivel basal en otros momentos. (8)

La masa glandular salival total tiene el potencial de una secreción voluminosa como respuesta refleja. En perros domésticos cuyas demandas nutricionales pueden ser cubiertas con alimento en proporciones fáciles de deglutir, gran parte de esta masa glandular salival es innecesaria. (8)

Capítulo 2

Etiología y Fisiopatología.

La enfermedad clínica originada en las glándulas salivales se debe a varios procesos.

Hiperproducción. Esta es una afección extraña pues es difícil encontrar perros con hipersialosis verdadera, se cree que es un problema de tipo congénito, ya que la causa primaria es una hiperplasia del tejido funcional salival, comparada con la mínima que en realidad se precisa. El exceso de salivación casi siempre se vincula con una anomalía secundaria de tipo conformacional (por ejemplo ptosis labial inferior comúnmente en razas gigantes), incapacidad o renuencia a deglutir saliva en cantidades normales o incremento del volumen secretorio como resultado de la respuesta refleja a la estomagía (procesos inflamatorios de la cavidad oral o esofágica), ingestión de productos órgano fosforados, Virus neurotrópicos que afecten la inervación de las glándulas (rabia), obstrucción mecánica por cuerpos extraños en la cavidad que dificulten el drenaje adecuado de la saliva. (12,16)

Desgarro ductal o glandular y formación del sialocele.

El desgarro del tejido salival redundará en salida de líquido salival. Esto ocasiona inflamación en el área inmediata, que puede ser suficiente para restringir el derrame y motivar el cierre permanente del defecto mediante la cicatrización en algunos casos con resolución del problema.

Si el flujo de saliva es demasiado para la contención local, se acumula formando un sialocele (termino general para una tumefacción que contiene liquido de origen glandular salival) o drena hacia la superficie epitelial adyacente si hay un defecto epitelial. Con mayor asiduidad, esto provoca un mucoccele salival.

El desgarramiento ductal generalmente es ocasionado por una mordedura, un traumatismo producido por una operación quirúrgica en el mismo lado de la cara o como consecuencia de una enfermedad adyacente. (10,12,16)

Mucoccele. Este es un sialocele que contiene saliva con un componente mucoso evidente, porque el derrame suele derivar de una glándula sublingual o mandibular. Como la saliva sigue el camino de menor resistencia, los sitios más comunes para la presentación del mucoccele son los tejidos subcutáneos del área intermandibular o cervical craneal (mucoccele cervical), en donde la glándula afectada es la mandibular y los tejidos sublinguales (ránula), en donde la glándula afectada es la sublingual, con menor regularidad puede estar afectada la pared faríngea. (5,10,12)

Las causas del daño pocas veces se descubre, ya que estas suelen ser diversas aunque entre las más comunes están:

- Traumatismo por cuerpos extraños que penetran alguna de las glándulas como pueden ser huesos y palos que el animal mordisquea.
- Traumatismo por mordeduras.

- Traumatismo por el uso excesivo de las cadenas de castigo que se ha vuelto mas frecuente debido al el gran auge que a tomado el entrenamiento de perros.
- Traumatismo por atropellamiento.

Fístula. Esta se presenta en animales jóvenes con mas frecuencia, como resultado de un traumatismo que cause una infección en alguna de las glándulas, como puede ser una mordedura o en consecuencia de una enfermedad adyacente como el absceso de la raíz del premolar IV (absceso del carnicero) o en una neoplasia, en donde la glándula comúnmente afectada es la Parotida. (10,16,17)

Sialoadenitis. Es una reacción inflamatoria que no se sabe exactamente porque se presenta, aunque es factible que aparezca poco después de una reacción sistémica como respuesta a la infección por el virus de rabia o moquillo, así como abscesos en linfonodos cercanos. Las glándulas mas afectadas son la mandibular y la Parotida, y si esta inflamación no se trata puede ocasionar otro padecimiento conocido con el nombre de síndrome compartimental el cual produce necrosis de la glándula afectada al presentarse isquemia por aumento de presión de los vasos por la excesiva inflamación. (10,16,17)

Sialolitiasis. Es la presencia de cálculos salivales (sialolitos) en los conductos de la glándula salival, estos sialolitos comúnmente están constituidos de carbonato de calcio, fosfato y magnesio.

La causa de su formación es desconocida pudiéndose asociar a procesos inflamatorios secundarios o a mucocelos, en donde se forman los sialolitos blandos que posteriormente se mineralizan debido a la precipitación de fibrina y mucina. Generalmente se encuentran en el conducto de la glándula parotida. (10,16,17)

Neoplasias. Los tumores de las glándulas salivales son ocasionales presentándose por lo general en perros viejos con una edad media de 10 años tienen un curso asintomático y se presentan como una masa palpable, la neoplasia que más comúnmente se presenta es el adenocarcinoma de tipo maligno, que es altamente metastásico, pudiéndose asociar con mucocelos. Las glándulas que con mayor frecuencia son afectadas son Parotida y mandibular. (10,16,17)

Capitulo 3

Signos y diagnostico clínico para toma de decisiones.

Hiperproducción. El diagnóstico de esta afección se da mediante el examen físico de la cavidad oral, los signos clínicos, y la elaboración de una buena historia clínica. Es importante recalcar que este problema es común de algunas razas gigantes. (16)

Mucocele. Un mucocele cervical comienza con un periodo agudo cuando la inflamación es firme y algo dolorosa, seguido por reducción de la tumefacción a medida que remite la respuesta inflamatoria inicial a la saliva. Fig.5 Este periodo inicial suele ser inadvertido para el propietario y el motivo frecuente de consulta es el agrandamiento gradual de una masa blanda indolora.

El mucocele puede presentarse con menor frecuencia en la glándula cigomática, en donde hay salida parcial del globo ocular (exoftalmo), estrabismo divergente e inflamación del área orbital.

La ránula es un padecimiento de tipo agudo que puede ser visto por el cliente ya que se observa en el animal movimientos anormales de la lengua como resultado de la dificultad para deglutir hay hipertialismo o se presenta sangrado a causa del daño causado con los dientes. Fig. 6 (10,13,16)

El diagnóstico es mediante aspiración de moco sanguinolento desde la tumefacción, la cual puede justificar la sedación si la lesión es bucal o faringea. El moco tiene suficiente viscosidad como para formar cordones cuando es extraído desde la jeringa mediante la aguja.

Puede ser difícil la discriminación entre un mucocele y líquido serosanguinolento asociado con los cuerpos extraños. La coloración específica para moco, como PAS, confirma la diagnosis. Algunas veces el mucocele contiene cuerpos duros y redondos que inicialmente pueden parecer cálculos; son pliegues mineralizados del tapiz inflamatorio, escarificado del lumen de la lesión. (10,13,16)

La sialografía puede aprovecharse para corroborar el diagnóstico, pero puede ser infructuosa porque la unión ductal mandibular-sublingual a menudo impide la canulación sublingual. (16,17)



Fig.5 Sialografía de un mucocele de la Gl. mandibular
Foto tomada de " Diagnostic radiology of the dog and cat" J. Kevin Kealy

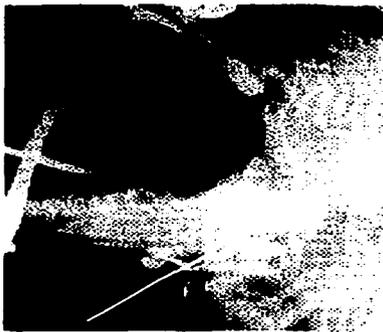


Fig. 6 Sialografía de un mucocele de la Gl. Sublingual. (Rànula)
Foto tomada de " Diagnostic radiology of the dog and cat" J. Kevin Kealy

Diagnóstico diferencial.

- Absceso intermandibular o cervical.
- Quiste bronquial que es raramente visto y que puede ocasionar abultamiento en la región del cuello.
- Neoplasias como el adenoma o linfoma.
- Quiste del conducto tiroglosal que es muy rara pero puede ocasionar signos similares.
- Hematoma o seroma seguido de un trauma. (16)

Fístula. Los signos clínicos se presentan por la acumulación de líquido en el tejido subcutáneo, que mientras no drene se acumula en la parte lateral de la cara, es indoloro, y una vez que fístula exuda un líquido acuoso transparente, que puede ser copioso durante la ingesta.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

El diagnóstico se da con la recolección y el análisis del líquido acuoso que proviene de la fístula. El empleo de la sialografía para el diagnóstico es solo para evaluar el grado de lesión de la glándula o si existe obstrucción del conducto, ya que no se emplea como una técnica de diagnóstico de primera elección. (16,17)

Diagnóstico diferencial.

- Un carcinoma de las células escamosas de las tonsilas con metástasis a nódulos linfáticos cervicales resulta en una presentación clínica similar.
- Infección crónica secundaria previa a una cirugía de oído formando una fístula en la parte lateral baja de la cara. (16)

Sialoadenitis. En este padecimiento el animal es presentado con odinofagia o dolor al abrir la boca o palpar la cavidad bucal y cervical e inflamación de la mucosa oral, puede haber inflamación obvia de la glándula mandibular, en el caso de que sea obvia esta inflamación los ganglios mandibulares suelen estar tñmidos. Se puede presentar con menor frecuencia en la glándula cigomática provocando exoftalmos y estrabismo divergente que se caracteriza en todos los casos por un escurrimiento mucopurulento. La sialografía se emplea para verificar o descartar la ruptura de las glándulas o sus conductos. (10,16,17)

Diagnóstico diferencial.

- Neoplasia de la glándula salival, es raramente vista.
- Abscedación del tejido vecino a una glándula puede extenderse a esta.
- Mucocele o fistula salival es una importante alteración a considerar. (16)

Sialolitiasis. La obstrucción de los conductos de las glándula salivales causa dolor e inflamación de la glándula, los sialolitos que no inducen mucocelos pueden palpase u observarse en las radiografías en este caso la sialografia es utilizada para observar a que nivel esta localizada la obstrucción. (10,16,17)

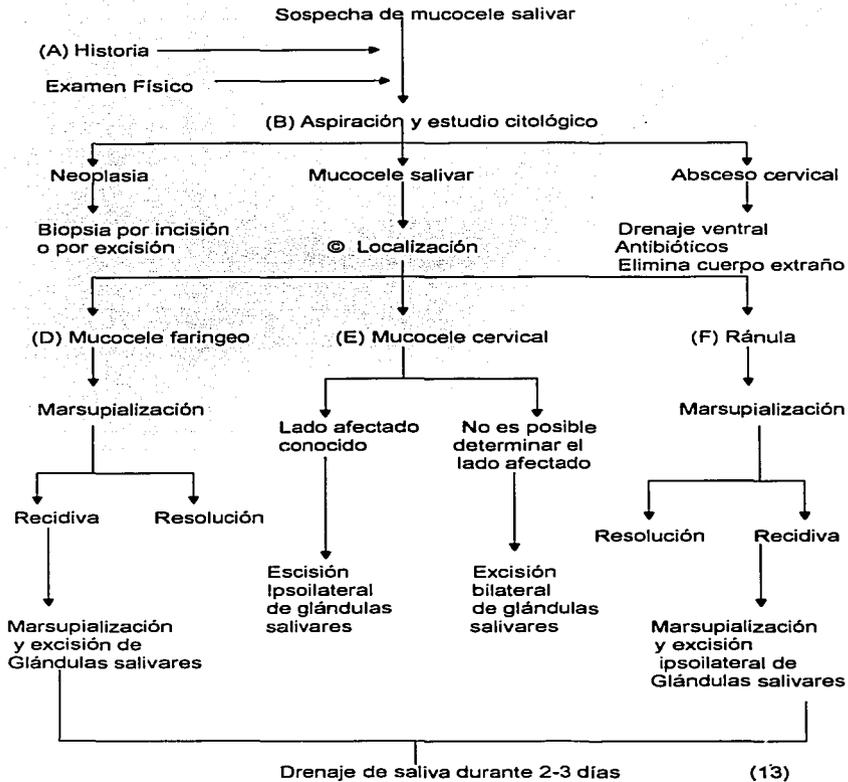
Diagnóstico diferencial.

- Cuerpo extraño
- Adenitis salival
- Neoplasia salival. (16)

Neoplasias. Estas se presentan como masas palpables, en el caso de que se localice en la glándula cigomática, el perro puede presentar exoftalmia. El diagnóstico se puede hacer mediante la toma de una biopsia del tejido neoplásico para su análisis en el laboratorio. En este padecimiento la sialografia nos es un método de diagnostico de primera elección, pero se puede emplear para establecer el grado de invasividad del adenocarcinoma. En el caso de que la neoplasia sea de tipo maligno debe tomarse una placa radiográfica del tórax para descartar posibles metástasis hacia el pulmón. (10,16,17)

Diagnóstico diferencial.

- La adenitis algunas veces puede causar signos clínicos similares pero bilateralmente.
- Neoplasia de los linfonodos mandibulares debe considerarse
- Un absceso de la glándula salival puede ocurrir solo o en asociación con un tumor.
- Myxosarcoma de la cara o de la orbita debe ser considerado. (16)



Técnica de sialografía. Aunque la sialografía es una técnica que puede ayudar a confirmar el diagnóstico de algunos de estos padecimientos, no es muy utilizada comúnmente en las clínicas veterinarias, debido a diferentes factores como son:

- Desconocimiento de la técnica.
- Falta del equipo de rayos x.
- Falta del material para realizar la técnica (medios de contraste).
- El manejo anestésico al que se tiene que someter al animal.
- El costo de la técnica para los propietarios del animal.
- El que exista la posibilidad de llegar al diagnóstico clínico por otras técnicas más sencillas y más económicas.

Para la elaboración de esta técnica es necesario la utilización de un medio de contraste, que en este caso es un yoduro orgánico. Ejemplos (Yodomato de meglumina, Nombre comercial **ConRay**, y Loversol Nombre comercial **Optiray**), similar a los que se utilizan en otras técnicas radiográficas como la urografía. (17)

La administración se lleva a cabo mediante la canalización del conducto salival y se debe de cuidar que el medio de contraste este de preferencia a temperatura corporal.

La introducción del medio de contrastes se hará lentamente con una presión constante pudiéndose administrar a diferentes dosis:

- 0,25 ml / 5Kg de peso.
- 1ml para cada glándula.
- Dosis dependiente del tamaño del perro en promedio de 2 ml por cada glándula.
- Dosis de 1 ml / 10 Kg de peso. (17)

Técnica para canalizar e introducir el medio de contraste a los diferentes conductos de las glándulas salivales.

Conducto de la glándula parotida. El paciente se coloca en posición decúbito lateral derecho o izquierdo según sea el caso con la cavidad oral abierta, se retrae la comisura labial para exponer la carúncula de la glándula que se encuentra sobre la mucosa oral, dorsal al premolar superior IV. Para canalizar, con unas pinzas de disección se sujeta la mucosa oral caudal a la carúncula del conducto, para de esta manera retraerla caudalmente y evitar la curvatura que se forma normalmente.

Se introduce una aguja de calibre No. 24 con punta roma por donde se introduce el medio de contraste, haciéndose una toma de tipo lateral. (11,17,19)

Conducto de la glándula cigomática. El paciente se coloca en posición decúbito lateral derecho o izquierdo, según sea el caso de la glándula afectada, con la cavidad oral abierta. Se retrae la comisura labial para exponer la carúncula del conducto de la glándula que se localiza sobre la mucosa oral aproximadamente a 1 cm. caudal al conducto parotideo, situado sobre una rugosidad de la mucosa que se encuentra dorsal al último molar superior. Con las pinzas se retrae la mucosa oral que esta sobre la carúncula, finalmente se introduce una aguja de calibre No. 24 con punta roma hacia la parte dorsal y ligeramente caudal. En este caso también es más recomendable la toma radiográfica de tipo lateral. (11,17,19)

Conducto de la glándula mandibular. Este conducto se canaliza a partir de su orificio localizado sobre la carúncula sublingual, este sitio debe ser sujetado firmemente para poder introducir una aguja del No. 24 de punta roma para en este introducir el medio de contraste. (11,17,19)

Conducto de la glándula sublingual. El conducto de salida de esta glándula puede tener variantes en cuanto a su localización ya que esta en estrecha relación con la desembocadura del conducto mandibular.

El primer caso se tiene cuando los dos conductos terminan por separado, en este caso el conducto mandibular desemboca sobre la superficie lateral del frenillo lingual, y el conducto sublingual desemboca caudalmente a 1 o 2 mm de la abertura del conducto mandibular y aparece como una pequeña elevación de color roja. (11,17,19)

El segundo caso se tiene cuando el conducto de la glándula sublingual se une al de la mandibular para terminar en un conducto común, esta es la presentación que se encuentra con mayor frecuencia, siendo casi imposible la canalización del conducto sublingual. Esta variación se puede presentar unilateral o bilateral. (17)

El tercer caso se tiene cuando no existe un verdadero conducto de la glándula sublingual, en su lugar emergen de la glándula varios micro conductos que desembocan directamente en la cavidad oral, lo que hace imposible su canalización. (17)

Después de la canalización en caso de ser posible de cualquiera de los conductos de las diferentes glándulas y de introducirse el medio de contraste se retira la cánula colocándose una gasa sobre la carúncula que fue canalizada, haciendo una ligera presión para evitar la salida del medio de contraste al momento de colocar al paciente en posición para la toma radiográfica. (17)

El medio de contraste tardará en eliminarse alrededor de 30 minutos, con respecto a la preparación previa del animal para realizar la técnica, es conveniente que haya guardado entre 12-24 hrs. De ayuno ya que este será sometido a anestesia general. Es indispensable realizar una toma radiográfica lateral y otra dorsoventral sin medio de contraste, antes de hacer la sialografía, esto con el fin de que sirvan como un control de las obtenidas con medio de contraste. (17)

Las reacciones secundarias resultantes de la administración de medios de contraste son poco frecuentes, pero se puede presentar inflamación de la glándula involucrada, sobre todo en la Parotida debido básicamente al yodismo o a reacción alérgica, también puede presentarse tos, vomito, y edema laríngeo. Algunos de los factores que influyen para la aparición de estas reacciones secundarias son: la cantidad del medio de contraste administrado, la condición del paciente antes de la administración del medio, así como la hiperosmolaridad del medio. Algunos de los medicamentos que se deben tener de emergencia en caso de presentarse complicaciones son, antihistamínicos, antieméticos, sondas endotraqueales, glucocorticoides, y oxígeno en caso de que este comprometido el sistema respiratorio. (16,17)



Fig.7 Gl. Mandibular evidenciada por tecnica de Sialografia.
Foto tomada de" Diagnostic radiology of the dog and cat" J. Kevin Kealy



Fig.8 Gl. Sublingual y mandibular evidenciada por Sialografia.
Foto tomada de" Diagnostic radiology of the dog and cat" J. Kevin Kealy

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Capitulo 4

Tratamiento.

Para resolver satisfactoriamente los diferentes padecimientos de las glándulas salivales, existen diferentes tratamientos, que pueden ser de tipo no quirúrgico (drenaje de mucocelos, desinflamatorios y antibióticos sistémicos) y Quirúrgicos como son las técnicas de excisión de las diferentes glándulas.

El tratamiento no quirúrgico puede resolver en algunos casos los padecimientos de las glándulas salivales, como en el caso de los adenitis de tipo bacteriano o viral, que se pueden solucionar con la aplicación de antibióticos de amplio espectro (**Amoxicilina con clavulanato** 12.5 a 25 mg/kg PO, cada 12hrs. Clindamicina 11 mg/Kg PO, cada 12-24 hrs. Enrofloxacin, así como la aplicación de antiinflamatorios de tipo esteroideal (**Dexametasona** 0.07 a 0.16 mg/kg PO,IM,SC, **Flumetasona** 0.0625 a 0.25 mg dosis diaria dividida), o no esteroideal (**Dipirona** 28 mg/kg IV,IM,SC, **Meglumina de flunixin** 1.1 mg/kg (no exceder mas de 3 días de tratamiento etc.(AINES). (15)

En otros casos como en la hipersalivación de tipo secundario causado por intoxicación por organofosforados, esta se puede solucionar con la aplicación de anticolinergicos como el sulfato de atropina 0.002-0.004 mg/kg.

En el caso del mucocele en cualquiera de sus presentaciones este se puede solucionar momentáneamente con el drene del mismo.

Aunque en algunos de los casos estos tratamientos pueden resolver algunas patologías de las glándulas salivales, el tratamiento definitivo en la mayoría de los casos es el uso de la técnica quirúrgica apropiada según sea el caso. (16)

Técnica quirúrgica para el tratamiento de la rínula o quiste sublingual.

Este tipo de mucocelo se puede tratar quirúrgicamente de dos maneras, una es por medio de la marsupialización y excisión parcial de la glándula sublingual, y la otra es por medio de la excisión de la glándula sublingual completa. (2,3)

Para tratar el problema de la rínula o quiste sublingual por medio de la primera técnica mencionada se puede hacer solo la marsupialización o haciéndola conjuntamente con la excisión parcial. Esto dependerá de las condiciones en que se encuentre el conducto de esta glándula ya que si no esta roto bastara con la marsupialización, se puede hacer uso de la técnica de sialografía para saber si el conducto esta lesionado, en caso de que no se cuente con este método de diagnóstico es mejor realizar las dos. (3,6,9)

Para realizar la marsupialización se coloca al animal decúbito ventral, previo a la inducción de la anestesia con el procedimiento de rutina, se le abre la boca y se mantiene abierta por medio de un espejulo oral y se lava la cavidad con un antiséptico no cáustico (Clorhexidina al 2% diluido al 20%). (2,3,9)

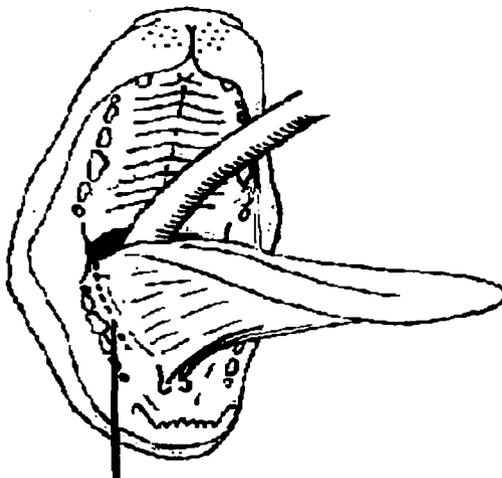
El mucocelo se incide de forma longitudinal a lo largo de la cara dorsal del sialocelo, después se procede a hacer una disección roma para separar los distintos compartimentos y asegurar que sea una sola cavidad, después se procede a eliminar con tijeras la membrana mucosa redundante y el tejido de granulación adherido. Fig.(10). (3,6,9)

En caso de que también se quiera hacer la excisión parcial de la glándula sublingual, se tiene que identificar la glándula para poder ser removida esto es mediante la observación directa, ya que la glándula tiene una coloración rosa salmón y esta lobulada, en caso de que no se tenga la certeza de su localización se puede hacer uso del colorante azul de metileno para facilitar su identificación, este colorante se introduce a la glándula antes de iniciar la incisión por medio de la canalización de su conducto, la dosis de colorante es de 0.1 ml / 5kg de peso. (2,3,9)

Para poder tener acceso a la parte rostral de la glándula es necesario profundizar un poco mas la incisión ya que la glándula se encuentra entre los músculos estiloso y milohioideo, se tiene que hacer una disección cuidadosa para liberar la glándula pues en esta zona atraviesan los nervios lingual e hipoglosal, así como los vasos linguales los cuales deben hacerse a un lado para no dañarlos, una vez liberada la parte rostral de la glándula debe cortarse junto con la parte rostral de su conducto. Fig.11 (3,6,9)

La incisión se cierra en todos sus planos hasta la mucosa oral con puntos separados con sutura absorbible 4-0. Fig.12

En el caso de que la rínula o quiste sublingual vuelva a aparecer del mismo lado se tendrá que retirar por completo la glándula sublingual con su respectiva técnica que se explicara mas adelante.



Sitio a incidir para realizar la tecnica de marsupializaci3n

Fig.10 Tomada y modificada de "Techniques in small animal surgery" M. Joseph Bojrab.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

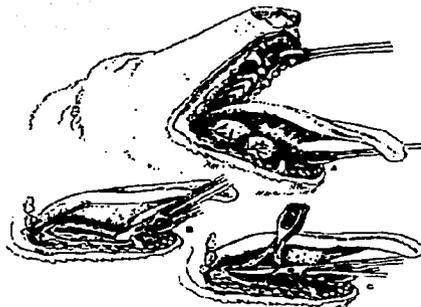


Fig. 11 Técnica quirúrgica para la marsupialización de la ránula
Tomada del "Manual Clínico de Pequeñas Especies". Birchard/Sherding.

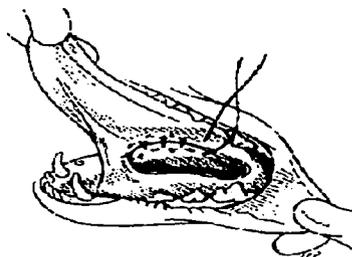


Fig. 12 Tipo de sutura que se realiza después del retiro del tejido de granulación en la marsupialización.
Tomada y modificada de "Small animal Surgery". Welch Theresa FOSUM

Técnica quirúrgica para el tratamiento del sialocele de la glándula cigomática.

Para realizar esta técnica se tranquiliza al animal, se coloca al animal decúbito lateral, y se procede a realizar el rasurado y la asepsia del área a incidir, que esta ventral a la peri órbita, incluyendo los párpados del animal para garantizar la asepsia, posteriormente se hace la inducción de la anestesia. La glándula cigomatica se puede abordar en forma dorsal o lateral, este ultimo es utilizado con mayor frecuencia. (3,6,18)

Se debe aplicar pomada oftálmica en los ojos para evitar que se iriten. Se realiza una incisión través de la piel y tejido subcutáneo a lo largo del borde dorsal del arco cigomático. La facia palpebral se incide en el mismo plano y se refleja ventralmente hacia el periostio del arco cigomático. Se elimina su mitad dorsal utilizando gubias y se retrae hacia la parte dorsal. El globo ocular se retrae dorsalmente y la grasa orbital se diseca en forma roma para exponer la glándula cigomática. Se lleva la glándula hacia la parte dorsal y la rama de la arteria malar se aísla sujeta y liga, posteriormente se elimina la glándula. Fig.13 (3,6,18)

Para hacer el cierre de la incisión se sutura la facia palpebral junto con el periostio del arco cigomático con material absorbible. Si se ha incidido el músculo retractor del Angulo se afrontan las extremidades seccionadas. El tejido subcutáneo y la piel se suturan con puntos separados con material absorbible 2-00. (2,6,18).



Fig.13 Técnica quirúrgica para realizar la excisión de la gl. Cigomatica.
Tomada del "Manual Clínico de Pequeñas Especies". Birchar/Sherding.

Técnica quirúrgica para el tratamiento del mucocele de la glándula mandibular y sublingual.

Este padecimiento también se conoce como mucocele cervical, y algunas veces su sola incisión y drenaje dan como resultado el cese del acumulo de liquido, el tratamiento definitivo consiste en la eliminación de las glándulas mandibular y sublingual del lado afectado.

Se tranquiliza al animal y se realiza el rasurado y asepsia del área que se va a incidir, esta en la fosa retromandibular, caudal al ángulo de la mandíbula entre la vena lingufacial y maxilar. (3,6,14)

Se realiza la inducción de la anestesia con el procedimiento de rutina, posteriormente se coloca al animal decúbito lateral con el cuello extendido sobre una bolsa de arena o sobre una toalla y la cabeza rotada de tal forma que la glándula mandibular, localizada en la confluencia de las venas maxilar y linguofacial para formar la vena yugular, quede en posición dorsal. La piel el tejido subcutáneo, el músculo platisma y los músculos depresores de la oreja se inciden se inciden sobre la glándula desde el origen de la vena yugular hacia la parte rostral, medial ala mandíbula. Fig.14 (3,6,14)

La cápsula de la glándula se incide longitudinalmente para exponer la glándula mandibular y a la porción caudal de la sublingual. Las pequeñas venas y una arteria profunda a la glándula se sujetan sin necesidad de ligarlas. Fig. (14,15). (3,6)

Se elevan las glándulas para exponer los conductos respectivos utilizando una combinación de disección incisa y roma separando las estructuras glandulares del músculo milohioideo. Este músculo se puede incidir para obtener un mayor campo quirúrgico y visualizar la porción rostral de los conductos. Estos se ligan con material absorbible 2-00, rostral al conjunto de estructuras glandulares y luego se seccionan caudal a las ligaduras eliminándolos con las glándulas acompañantes. Fig. (14,15) (3,6,14)

Posteriormente se procede a colocar un drenaje Penrose a través del mucocelo por medio de una pequeña incisión adyacente y paralela a la original. Este drenaje se fija con puntos interrumpidos simples. El músculo milohioideo, tejido subcutáneo y platísimos se afrontan con puntos simples interrumpidos o continuos con material absorbible 2-00; la piel se sutura en la forma acostumbrada. Fig.14



Fig.14 Técnica quirúrgica para la escisión de las gls. Mandibular y sublingual.
Tomada del "Manual Clínico de Pequeñas Especies". Birchard/Sherding.

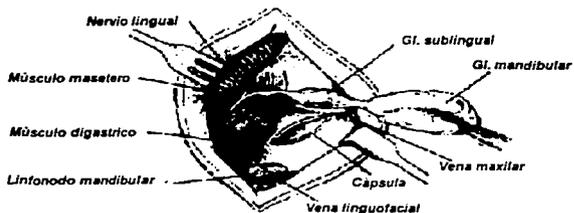


Fig.15 Estructuras anatómicas relacionadas con las gls. Mandibula y submandibular.
Tomada y modificada de "Small animal Surgery". Welch Theresa FOSUM

Técnica quirúrgica para el tratamiento de los padecimientos relacionados con la glándula parotida.

La glándula parotida puede tener diferentes padecimientos como son: Adenitis (virales, bacterianas o por traumatismo), ruptura de su conducto, o neoplasias, los cuales se solucionan de forma definitiva con la ligadura de su conducto ó la excisión total de la glándula parotida afectada. (10,18)

Para llevar a cabo esta técnica se realiza la tranquilización del paciente, posteriormente se realiza el rasurado y asepsia del área que se va a incidir, esta es en la base del cartilago de la oreja, caudal a la mandíbula y a la articulación temporomandibular.

Posteriormente se realiza la inducción de la anestesia, y se coloca al animal decúbito lateral según sea el lado afectado, se hace la incisión de la piel y tejido subcutáneo e inmediatamente de bajo de este tejido se encuentra la glándula parotida, posteriormente se hace una disección roma para liberarla este es un procedimiento difícil debido a que sus contornos no son bien definidos además de que se debe identificar y preservar el nervio facial y los vasos que pasan por debajo y a través de la misma. En caso de que se quiera extraer completa la glándula, se localiza el conducto para su posterior ligadura y se corta para extraer la glándula, en caso de que se quiera ligar solo el conducto no se realiza la disección roma. Fig.16 (10,18)

En caso de que se quiera extraer completa la glándula, se localiza el conducto para su posterior ligadura y se corta para extraer la glándula, en caso de que se quiera ligar solo el conducto no se realiza la disección roma. Fig.16 (10,18)

Se cierra el tejido subcutáneo y la piel con puntos separados utilizando sutura absorbible 00.

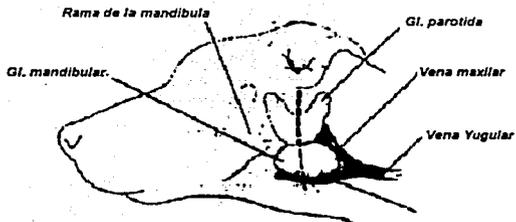


Fig.16 Sitio a incidir para la escisión de la glándula parotida.

Tomada y modificada de "Small animal Surgery". Welch Theresa FOSUM

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Capitulo 5

Cuidados post-operatorios.

Los cuidados post-operatorios en este tipo de procedimientos quirúrgicos son los que se realizan en cualquier tipo de cirugía que involucre tejidos blandos, y son de gran importancia ya que el llevarlos acabo ayudara en gran medida a obtener el éxito deseado en el tratamiento de estos padecimientos.

- Se debe monitorear al paciente después de la cirugía, para verificar que este regrese del estado anestésico en que se encuentra hasta un estado de conciencia normal, de una forma tranquila y sin contratiempos.
- Una vez recuperado paciente, se debe administrar un antibiótico de preferencia de amplio espectro, como los ya mencionados anteriormente, esto con el fin de evitar infecciones post-operatorias ya que la cavidad oral tiene una gran cantidad de gérmenes.
- Se aplican analgésicos para evitar el dolor post-operatorio, estos pueden ser de tipo opiáceo, como el Butorfanol que es de los mas utilizados en medicina veterinaria a dosis de 0.05-0.4 Mg /Kg cada 6 a 8 Hrs. por vía S.C o I.V lenta, o los de tipo AINES de los cuales se habló en el capitulo anterior. (15).
- El paciente debe permanecer por lo menos 48 hrs. hospitalizado, para realizar su primera revisión y el seguimiento del paciente.
- Se recomienda el uso de un collar isabelino que deberá usar el paciente los siguientes 10 a12 días posteriores a la cirugía, ya que muchos de ellos tienden a rascarse la herida y esto puede ocasionar que esta se abra y se infecte.

- Se administra una dieta blanda y baja en grasa los siguientes 3 a 5 días, ya que se mas fácil de digerir, esta puede ser de cualquier marca de alimento de prescripción de las ya conocidas.
- Se debe citar al paciente al día siguiente de la cirugía para realizar su primera revisión, esto con el fin de verificar que las suturas colocadas para el cierre de la herida estén firmes y en su lugar ya que esto facilita el proceso de cicatrización.
- Se debe recetar antibiótico PO (clindamicina, amoxicilina, enrofloxacina) , y citar al paciente cada tercer día para valorar la herida, realizar la limpieza de la misma, y en caso de que se haya utilizado un drenaje verificarlo con el objeto de que no aparezcan complicaciones post-operatorias, como pueden ser formación de seromas, infecciones, o mucocelos recurrentes. (16)

Anexo.

Glosario.

Absceso: Acúmulo de pus localizado en una cavidad y formada por la desintegración de tejidos.

Adenocarcinoma: Carcinoma derivado de un tejido glándula o en el que las células tumorales forman estructuras glandulares reconocibles.

Adenoma: Tumor epitelial benigno, en el cual las células derivan del epitelio glandular.

Alfa-amilasa: Enzima que se encuentra en las secreciones salivales y se encarga de desdoblar carbohidratos.

Anestesia: Pérdida de la sensibilidad o sensación, esta puede ser de tipo local general y se utiliza en cirugía y en otros procedimientos dolorosos.

Antiséptico: cualquier sustancia que inhibe el crecimiento de una bacteria, en contraste con un germicida el cual mata las bacterias.

Carúncula: Eminencia carnosa donde se abre el conducto principal de una glándula.

Disacárido: Cualquier molécula de azúcar que produce dos moléculas de monosacárido.

Estomalgia:

Etiología: Ciencia que estudia las causas de las enfermedades.

Excisión: Eliminación de un órgano por corte.

Excreción: La expulsión de cualquier materia, sea de una célula o del cuerpo entero.

Fibrina: Proteína insoluble esencial para la coagulación de la sangre, formada a partir de fibrinogeno por acción de la trombina.

Glándula: Conjunto de células especializadas para secretar o excretar materiales no relacionados con sus necesidades metabólicas ordinarias.

Hematoma: Colección localizada de sangre extraviada, normalmente en un órgano espacio o tejido.

Hiperplasia: Aumento anormal de volumen de un tejido u órgano causado por la formación y crecimiento de nuevas células anormales.

Hipersialosis: Secreción excesiva de las glándulas salivales.

IgA: Clase especializada de proteínas del suero que existen naturalmente Por la exposición a un número casi ilimitado de antígenos.

Inervación: Suministro de energía nerviosa o de estimulación nerviosa enviada a alguna parte.

Inflamación: Respuesta protectora localizada, provocada por lesión o destrucción de tejidos, que sirve para destruir, diluir, o derribar al agente que esta lesionando el tejido.

Inmunología: Estudio científico de todos los aspectos de la inmunidad incluyendo alergia, hipersensibilidad etc.

Isquemia: Deficiencia de sangre en alguna parte, debida a una constricción funcional u obstrucción real de un vaso sanguíneo.

Lactoferrina: Proteína que une el hierro que se encuentra en los neutrófilos y en las secreciones corporales(leche, lagrima, saliva, bilis) con acción bactericida.

Lactoperoxidasa: Enzima que se encuentra en la leche que oxida el tiocinato dando productos bacteriostáticos.

Linfoma: Término que se emplea a menudo para indicar un trastorno neoplásico de tejido linfóide maligno.

Lisozima: Proteína básica cristalina presente en la saliva, y lágrimas, donde actúa como enzima antibacteriana.

Maltosa: Azúcar (disacárido) derivado de la hidrólisis del almidón por la amilasa.

Metastático: Transferencia de una enfermedad desde un órgano o parte a otro sin tener contacto directo con el.

Monosacárido: Carbohidrato formado por una sola molécula de azúcar.

Odinofagia: Dolor producido al deglutir el alimento.

Órgano fosforados: ésteres orgánicos de ácido fosfórico, inhibidores de la colinesterasa.

Parasimpático: Relativo al sistema nervioso parasimpático.

Parénquima: Elementos esenciales o funcionales de un órgano, para distinguirse del estroma o esqueleto.

PAS: Reacción ácido base de Schiff (tinción), Usado antiguamente en el tratamiento de tuberculosis en el hombre.

Ph: Logaritmo negativo de la concentración de hidrógeno [H+]. Medida de acidez o de alcalinidad de una solución.

Plasmocitos: Células que se encuentran implicadas en la síntesis, almacenaje, y liberación de anticuerpos.

Polisacárido: Carbohidrato que en hidrólisis ácida cede muchos monosacáridos.

Ptoxis: Prolapso de un órgano o parte de este.

Quiste: Saco cerrado revestido por epitelio o cápsula que contiene una sustancia líquida o semisólida.

Sedación: calma de la irritabilidad o excitación por la aplicación de un sedante.

Serocitos: Uno de los tipos de células de las porciones acinares de las glándulas salivares.

Seroma: Acúmulo de suero en el cuerpo que produce una masa parecida a un tumor.

Serosa: Membrana que recubre las paredes de las cavidades orgánicas y encierra los órganos contenidos.

Sialografía: Visión radiográfica de los conductos salivares por medio de la inyección radiográfica de sustancias opacas a los rayos X.

Sialolitos: Cálculo salival.

Simpático: Relativo al sistema nervioso simpático.

Tonsilas: Perteneciente o relativo a las amígdalas.

Tumefacción: Aumento anormal transitorio de una parte del cuerpo que no se debe a proliferación celular.

Urografía: Radiografía de cualquier parte del tracto urinario.

Bibliografía.

1. Anderson and Anderson. "Atlas o Canine Anatomy" Lea and Febiger Ed. U.S.A 1994.
2. Bedford. "Atlas de Técnicas Quirúrgicas Caninas". Ed. Acribia S.A España 1990.
3. Birchar/Sherding. "Manual Clínico de Pequeñas Especies". Ed. Mc.Graw-Hill interamericana México 1990.
4. Blodd D.C "Diccionario de Veterinaria".Ed. Mc Graw-interamericana México 1988.
5. Bojrab. "Current Techniques in Small Animal Surgery". Lead and Febiger Ed. U.S.A 1975.
6. Bojrab. "Current Techniques in Small Animal Surgery". Wilkins Ed. U.S.A 1989.
7. Budras/Fricke/Salazar. "Atlas de Anatomía del Perro". Ed. McGraw-Hill interamericana 1989.
8. Cunningham, J.G. "Fisiología Veterinaria". Ed. Interameicana Mc Graw-Hill México 1994.
9. Douglas Slatter. "Manual de Cirugía en pequeñas Especies". Ed. Mc Graw-Hill interamericana. México 1995.

10. Donald, Strombeck, Guilford. "Small Animal Gastroenterology". London Wolf Ed. 1991.
11. Harvey, C.E. "Sialography in the Dog," Vet. Radiol., 10:18 1969.
12. Harvey, C.E. "Parotid Salivary Duct Rupture and Fistula in The Dog and Cat". J. Small Anim. Proct. 18:163 1977.
13. Howard B. "Toma de Decisiones en Cirugía de tejidos Blandos Pequeños Animales". Ed. Mc.Graw-Hill interamericana. 1991.
14. Knecht Charles D. "Técnicas fundamentales de Cirugía Veterinaria". Ed. Mc.Graw-Hill interamericana. Madrid-México.
15. Mariño Horacio. "Farmacia Veterinaria de Pequeñas Especies". Waltham. Queretaro. 1997.
16. Morgan, R.V "Hand Book of Small Animal Practice". Churchill Livingstone Ed. U.S.A 1992.
17. Ortega Victor. "Atlas de Anatomía Radiográfica de las Glándulas salivales del Perro (Canis Familiaris)". Tesis FESC. México 1999.
18. Welch Theresa FOSUM "Small animal Surgery". Mosby Ed. U.S.A 1997.
19. William D. Carlson. "Veterinary Radiology". 2da. Edición 1967.
20. J. Kevin Kealy. Diagnostic radiology of the dog and cat. Edt. Saunders second edition 1987.