

V Congreso Nacional de la SEOVE

Sociedad Española De Odontología
Veterinaria

Zaragoza 11 y 12 de diciembre de 2009

Ponencias y conferencias presentadas en este
Congreso

Título:

CIRUGÍA ONCOLOGICA ORAL EN EL PERRO

Autor: FELIX GARCIA ARNAS

Centro o Institución: **CATEDRÁTICO DE MEDICINA Y CIRUGIA
ANIMAL. UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BARCELONA**

**NOTA: LAS IMÁGENES QUE ACOMPAÑAN ESTE TEXTO HAN SIDO
EXTRAIDAS DEL FOSSUN, BORJRAB Y SLATER**

INTRODUCCIÓN

Los tumores orales son neoplasias que crecen desde la encía, mucosa bucal o labial, lengua, tonsilas o periodonto. Representan el 6% y el 3% de todas las neoplasias del perro y gato, respectivamente.

Existen varios tipos de tumores orales siendo los más frecuentes, en el perro, según nuestra experiencia, los **épolis**, el **carcinoma de células escamosas (CCE)**, el **fibrosarcoma** y por último, el **melanoma maligno (MM)**.

Existen factores predisponentes a sufrir tumores orales como son la *edad* (geriátricos), el *sexo* (mayor riesgo en machos), *raza* (Cocker Spaniel, Caniche, Husky, Pastor Alemán, Pointer, Golden Retriever, San Bernardo y Boxer) y *pigmentación de la mucosa oral* (mayor predisposición a padecer melanoma maligno).

TUMORES ORALES MÁS FRECUENTES

ÉPULIS

Los Épulis suponen el 30% de los tumores orales y se localizan frecuentemente en las encías de los dientes incisivos. Se dividen en tres tipos:

- Épulis fibromatoso
- Épulis osificante
- Épulis acantomatoso

Los dos primeros son tumores benignos, que suelen afectar a animales mayores y su exéresis es sencilla, mediante bisturí eléctrico. La exéresis del épulis osificante presenta algo más de dificultad por estar osificado.

El épulis acantomatoso, aunque está clasificado como tumor benigno, es un tumor que requiere un tratamiento quirúrgico radical, por ser un tumor muy agresivo localmente ya que invade el tejido adyacente y el hueso produciendo lisis ósea.

La cirugía radical (mandibulectomía/maxilectomía) es casi siempre curativa.

CARCINOMA DE CÉLULAS ESCAMOSAS

Su conducta biológica es extremadamente dependiente de su localización, tamaño y edad. Suele aparecer en la encía (en un 80% de los casos), sobretodo en la porción rostral de la mandíbula y maxila y en animales mayores (de unos 9 años de edad). De forma infrecuente puede afectar a la mucosa de la lengua (más agresivo que en la encía y mayor probabilidad de metastatizar) y labios. Es invasivo localmente pero tiene una ratio de metástasis a distancia muy baja.

Tienen mejor pronóstico aquéllos localizados en la maxila, rostralmente y en perros jóvenes menores de 6 años.

El CCE tonsilar es el tumor más agresivo localizado en la cavidad oral.

Una cirugía radical es la técnica de elección. Pueden combinarse con la cirugía la radioterapia + hipertermia y quimioterapia si hay metástasis.

FIBROSARCOMA

Es el tercer tumor maligno más frecuente en el perro. Las zonas de mayor afectación son: el tejido gingival de los molares superiores y en el paladar blando adyacente, y en la mitad anterior de la mandíbula inferior. Actúa de forma agresiva pero raramente metastatiza.

Los machos y las razas grandes presentan mayor predisposición a padecer esta neoplasia. Aunque la edad de presentación es avanzada, puede afectar a animales jóvenes.

El tratamiento de elección es la cirugía agresiva mediante maxilectomía o mandibulectomía para obtener unos márgenes libres de células tumorales.

Se recomienda la combinación de la cirugía radical + radioterapia y/o quimioterapia. No responde a la crioterapia.

MELANOMA MALIGNO

El melanoma maligno es el tumor de la cavidad oral más difícil de tratar y de peor pronóstico. Sus lesiones crecen rápidamente, los ganglios linfáticos regionales frecuentemente están afectados y la metástasis pulmonar es común en el momento de su diagnóstico.

Las zonas de la cavidad oral que afectan con mayor frecuencia son: encías, paladar, superficie dorsal de la lengua y labios. Suele presentarse en animales viejos y sobretodo en razas pequeñas con pigmentación oral.

El tamaño y localización del tumor afecta el pronóstico de la enfermedad, así los localizados en la mandíbula rostral y maxila caudal tienen más tiempo de supervivencia.

El tratamiento de elección es la excisión quirúrgica radical, aún así, las recidivas son frecuentes. Técnicas coadyuvantes utilizadas son: la radioterapia, la quimioterapia o inmunoterapia consiguiendo tiempos de supervivencia más prolongados.

SIGNOS CLÍNICOS

Normalmente acuden a la consulta por la presencia de una masa en la cavidad oral, asimetría facial o por los síntomas que pueden dar estas masas: disfagia, dificultad en la masticación, halitosis, salivación sanguinolenta, desplazamiento o pérdidas de dientes, cara hinchada o deformación, exoftalmia, dolor al abrir la boca, engrosamiento óseo de la maxila y/o mandíbula y polidipsia psicogénica.

Si existen metástasis, podríamos observar engrosamiento o hipertrofia de los ganglios linfáticos mandibulares, retrofaríngeos o cervicales, así como enfermedades respiratorias debidas a la metástasis pulmonar.

DIAGNÓSTICO

Realizaremos citologías y/o biopsias de la masa, para determinar de que tipo de neoplasia se trata, y de los nódulos linfáticos regionales para evaluar la presencia de metástasis.

Es imprescindible realizar pruebas complementarias para determinar la extensión de la masa y afectación ósea. Podemos realizar radiografías y/o un TAC.

TRATAMIENTO

Existen varias modalidades de tratamiento y combinaciones de ellas para los tumores orales en el perro. La exéresis quirúrgica rápida y agresiva del tumor es el tratamiento de elección para el control local del mismo.

Otros tratamientos, normalmente complementarios, incluyen: la radioterapia, la hipertermia, el cisplatino intralesional (braquiterapia), criocirugía, terapia fotodinámica, quimioterapia e inmunoterapia.

La radioterapia también es una técnica efectiva en el control local del tumor, mientras que la quimioterapia, además de ser una ayuda en el tratamiento local para el melanoma maligno, puede ser efectiva en pacientes que presenten metástasis.

Después de diversos estudios no se ha encontrado una utilidad aceptable de la criocirugía en el tratamiento de tumores orales.

CONSIDERACIONES ANESTÉSICAS

Para realizar técnicas de diagnóstico como la aspiración por aguja fina, puede ser suficiente sedar al animal. Si de este modo no es posible o se requiere realizar biopsias de la masa, será necesaria una anestesia general.

La elección del protocolo anestésico dependerá de la evaluación preoperatoria del animal, teniendo en cuenta principalmente que los animales afectados son perros de edad avanzada.

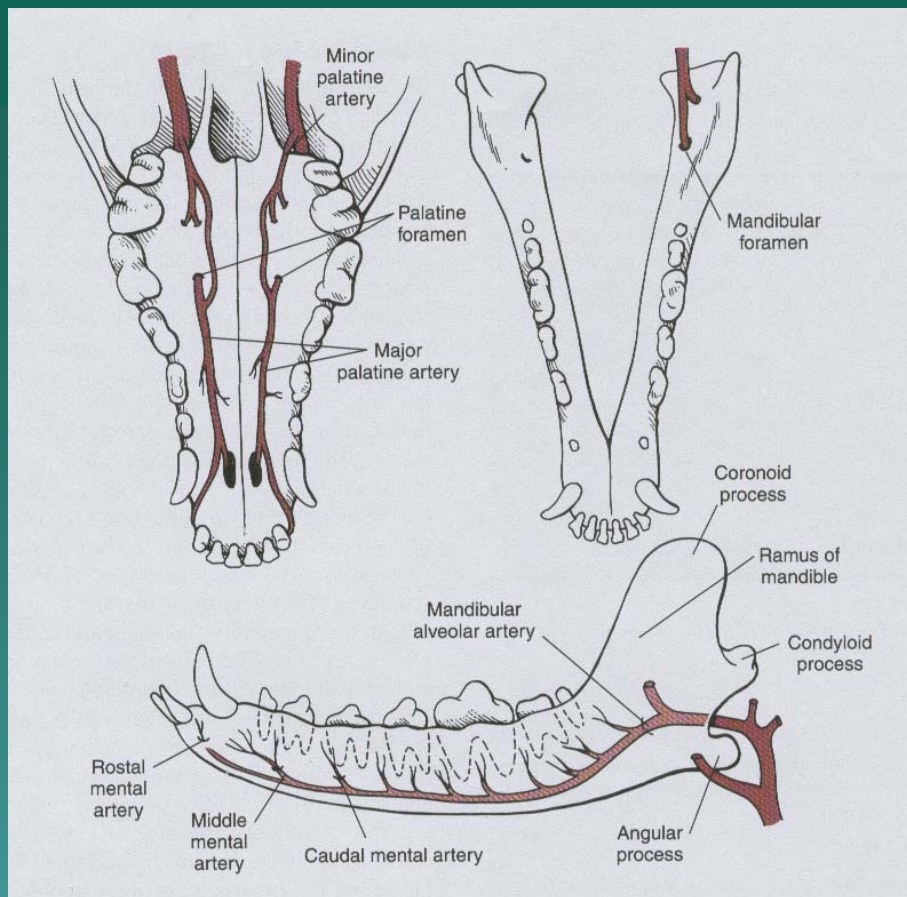
Siempre administraremos analgésicos opioides y, en el caso de realizar mandibulectomía o maxilectomía, procedimientos altamente dolorosos, proporcionaremos una buena cobertura analgésica mediante agonistas puros. Podemos administrar fentanilo en bolo o infusión durante el período perioperatorio y fentanilo en parche para el postoperatorio. Administraremos morfina postoperatoria durante 12-24 horas hasta que el parche de fentanilo haga efecto.

ANATOMÍA QUIRÚRGICA

Debemos tener en cuenta, en el momento de realizar cualquier cirugía de la cavidad oral, además de la inervación y de la vascularización de la zona, la desembocadura de los conductos de las glándulas salivares. El conducto de la glándula parótida desemboca a nivel de la maxila en la mucosa oral por encima del 4° premolar. El conducto principal de la gl. zigomática desemboca 1 cm por detrás de la papila parotídea a nivel del último molar superior. El conducto de la glándula mandibular discurre por el suelo de la cavidad oral y desemboca cerca del frenillo de la lengua.

El aporte sanguíneo de esta zona proviene de ramas de la arteria carótida común: las arterias palatinas mayores y menores. La arteria palatina mayor emerge del foramen palatino mayor localizado a nivel del borde caudal del cuarto premolar superior y se dirige rostralmente, entre medio de la línea media y la arcada dental. Las arterias palatinas mayores derecha e izquierda se anastomosan caudalmente a los dientes incisivos. Las arterias palatinas menores entran a la cavidad oral caudalmente al último molar.

La vascularización de la mandíbula viene principalmente a partir de la arteria mandibular alveolar que discurre por la superficie medial de la mandíbula por el canal mandibular, junto con la vena y el nervio mandibular alveolar. La arteria mandibular alveolar termina en el foramen mentoniano medio dando lugar a las arterias mentonianas caudales, medias y rostrales que emergen por el dicho foramen.



PRINCIPIOS DE CIRUGÍA ORAL

- Usar una técnica atraumática. Lesionar lo mínimo los tejidos
- Controlar la hemorragia mediante presión y ligaduras
- Evitar zonas de tensión. Hacer colgajos de 2-4mm superiores al defecto
- Intentar realizar las suturas de los colgajos sobre soporte óseo o conectivo, no sobre el defecto
- Patrón de sutura de aposición (puntos simples, continua simple...)
- Material de sutura sintético monofilamento disminuye la reacción tisular (poligliconato, polipropileno, polidioxanona 3/0-4/0)

TÉCNICAS QUIRÚRGICAS

GINGIVECTOMÍA

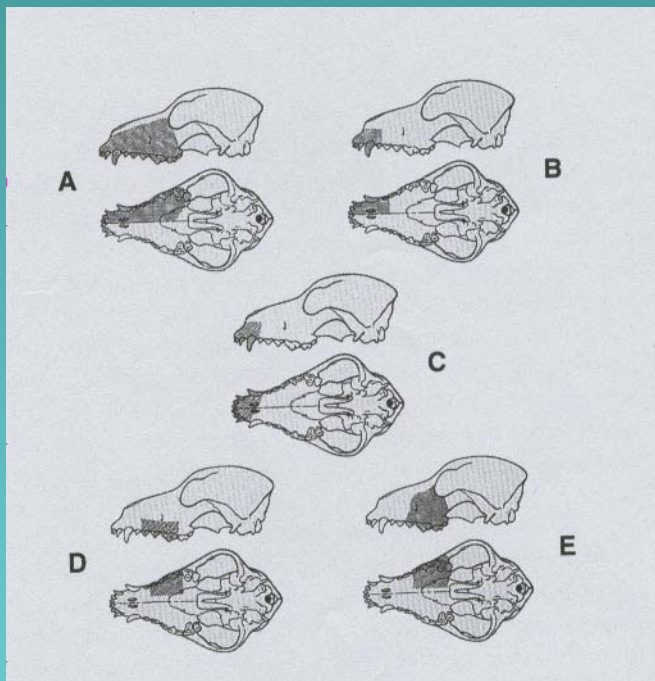
Está indicada en el tratamiento del épuli osificante.

1.- Gingivectomía alrededor de la masa tumoral, utilizando el bisturí eléctrico para evitar hemorragias. La facilidad de su extracción es debido a su conducta biológica que no afecta ninguna estructura importante adyacente al tumor (tan solo afecta al tejido extralveolar). La única dificultad es su dureza si está osificado.

2.- Cierre por segunda intención.

TÉCNICAS DE MAXILECTOMÍA

Según la localización del tumor y su afectación ósea, deberemos emplear una técnica u otra. El siguiente dibujo muestra los tipos de técnicas quirúrgicas que podemos realizar.



- A) Hemimaxilectomía
- B) Hemimaxilectomía rostral
- C) Premaxilectomía (maxilectomía rostral bilateral)
- D) Hemimaxilectomía central
- E) Hemimaxilectomía caudal

Ligadura temporal de la arteria carótida:

Algunos autores realizan una ligadura temporal de la arteria carótida común del lado afectado para evitar así la hemorragia excesiva y poder realizar la técnica quirúrgica con mayor facilidad y claridad.

Aún así, numerosas anastomosis seguirán irrigando la zona.

Técnica quirúrgica:

- Colocar el paciente en decúbito supino.
- Realizar una incisión de unos 5-8 cm de longitud por la línea media cervical.
- Incidir y retraer el tejido subcutáneo y el músculo platisma.
- Separar el músculo esternohioideo a lo largo de la línea media para exponer la tráquea.
- Palpar el pulso carotídeo lateral a la tráquea y por debajo del músculo esternotiroideo y, mediante disección digital, exponer el lecho carotídeo.
- Separar la arteria carótida del nervio laríngeo recurrente y ligar la arteria temporalmente.

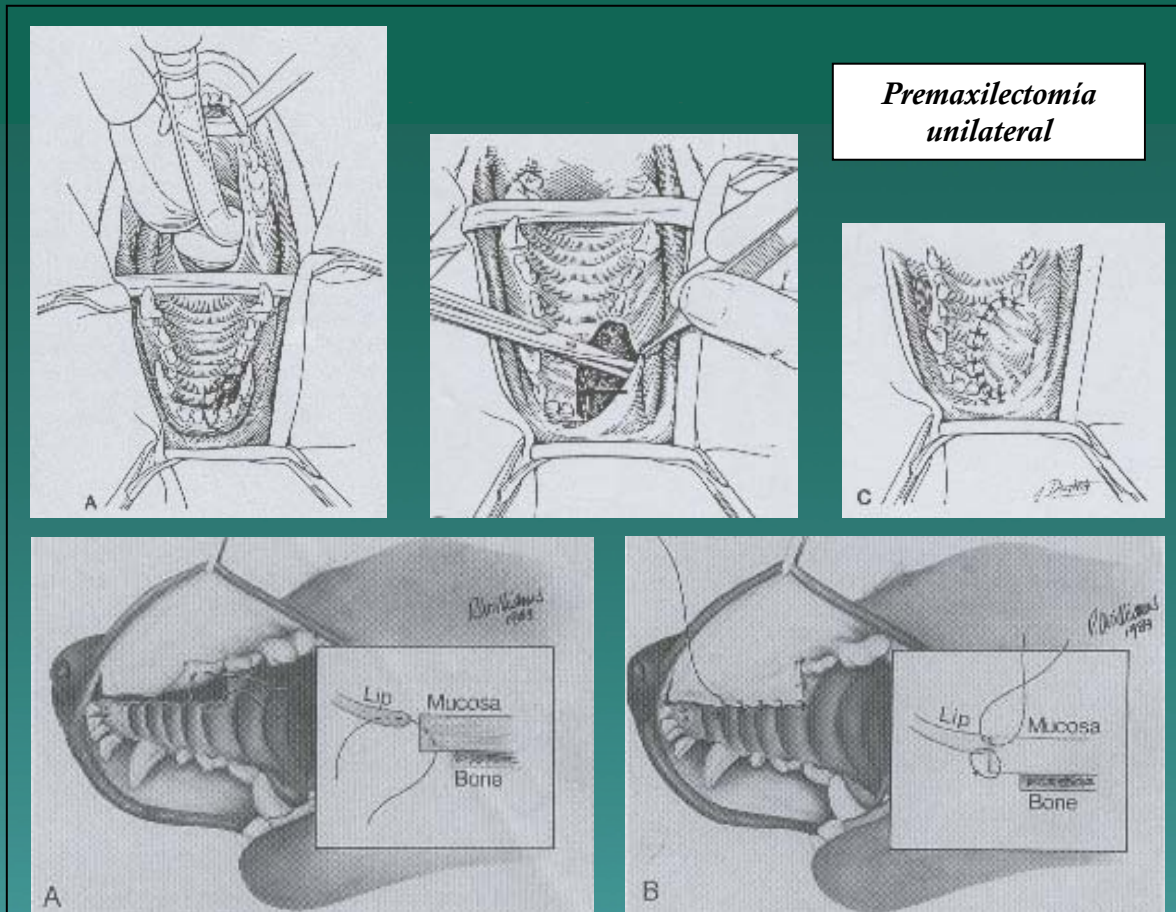
PREMAXILECTOMÍA UNILATERAL (HEMIMAXILECTOMÍA ROSTRAL)

Esta técnica está indicada en lesiones localizadas rostralmente al 2º premolar y que no sobrepasan la línea media.

Abordaje quirúrgico:

1. Incidir la mucosa labial y gingival lateral y rostralmente al tumor dejando márgenes de al menos 1 cm.
2. Continuar esta incisión sobre la mucosa del paladar medial y caudalmente, dejando también al menos 1 cm de margen. Intentar preservar la arteria palatina mayor, a menos que los márgenes de la excisión la crucen, en cuyo caso deberá ligarse.

3. Separar la mucosa del paladar duro del hueso palatino y seccionarlo con una fresa o sierra oscilante.
4. Realizar la exodoncia del canino, liberando el diente de los tejidos adyacentes. Para ello realizamos una incisión gingival paralela al eje longitudinal del canino en la encía vestibular conservando al máximo la vascularización (art. intraorbital y nasal lateral). Colocar un sindesmotomo o botador entre el hueso alveolar y el comienzo de la raíz dentaria e intentar romper las fibras periodontales hasta extraer la pieza dentaria por medio de un fórceps.
5. Seguir seccionando la porción ósea afectada (cavidad de las raíces del colmillo, incisivo lateral y el medio) por las incisiones labial y gingival realizadas.
6. Liberar la porción de hueso de sus inserciones de tejido blando y proceder a su extracción.
7. Comprobar si existe afectación tumoral de los cornetes nasales, en cuyo caso deberán reseccionarse.
8. Reparar el defecto oronasal por medio de un colgajo de mucosa-submucosa del labio superior, lateral al defecto y aposicionarlo con el mucoperiostio del paladar duro sin tensión.
9. Realizar el cierre en doble capa de sutura y mediante puntos simples discontinuos. La primera capa se realiza entre la submucosa del paladar duro y la submucosa del labio, mientras que la segunda capa une la mucosa labial con la mucosa palatina.



Premaxilectomía unilateral

PREMAXILECTOMÍA BILATERAL (MAXILECTOMÍA ROSTRAL BILATERAL)

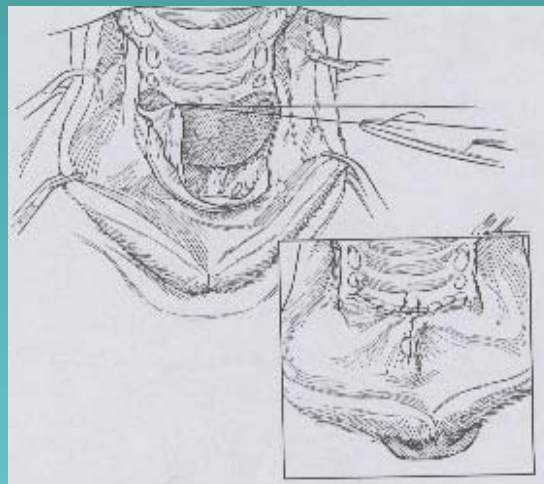
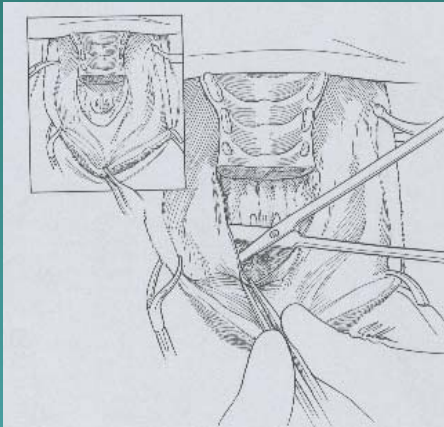
Esta técnica está indicada en lesiones que afectan la parte rostral de la maxila por delante del 2º premolar y que atraviesan la línea media.

Abordaje quirúrgico:

La técnica quirúrgica es parecida a la anterior sólo que se extirpan los dos lados de la maxila rostral.

1. Incidir la mucosa labial y gingival desde el PM1 de un lado al PM1 del lado opuesto y la mucosa del paladar duro entre el PM1 y el PM2 marcando así los límites de la pieza a extraer.
2. Realizar la extracción de ambos caninos con la técnica explicada en la técnica anterior.

3. Desbridar por debajo de la mucosa del paladar para localizar y ligar las dos arterias palatinas mayores.
4. Desinsertar por debajo de la mucosa vestibular para poder extraer la pieza de maxila por medio de un escoplo.
5. Seccionar la pieza con el escoplo y controlar la hemorragia, que suele ser profusa en esta zona, por su gran vascularización.
6. Cerrar el defecto oronasal realizando una plastia de la mucosa labial de ambos lados suturándolas en la parte central y en la parte caudal con la mucosa palatina.



***Premaxilectomía
bilateral***

MAXILECTOMÍA CAUDAL UNILATERAL

La maxilectomía caudal involucra la excisión de la maxila caudal, paladar duro y parte de los huesos zigomático y lacrimal que forman la parte ventral de los huesos de la órbita.

Abordaje quirúrgico:

1. Incidir la mucosa labial, gingival y del paladar duro alrededor de la masa tumoral.
2. Desbridar la mucosa y submucosa para acceder al hueso maxilar y seccionarlo mediante una fresa dental o sierra oscilante.
3. Respetar la desembocadura del conducto de Stenon (conducto de la glándula salivar parótida) y de la glándula salivar zigomática alrededor del PM4 superior.
4. Extracción de la porción afectada.
5. Cerrar el defecto por medio de un colgajo de mucosa-submucosa del labio y mucoperiostio del paladar duro.

HEMIMAXILECTOMÍA

La hemimaxilectomía es el procedimiento más agresivo para el tratamiento de tumores orales y está indicada cuando éstos afectan la mayoría del paladar duro de un lado sin sobrepasar la línea media. Esta técnica consiste en extraer parte de la mucosa oral, dientes y huesos premaxilar, maxilar, palatino y zigomático. En función de la extensión de la lesión, puede ser necesaria la extirpación de porciones de hueso que forman la órbita del ojo.

Abordaje quirúrgico:

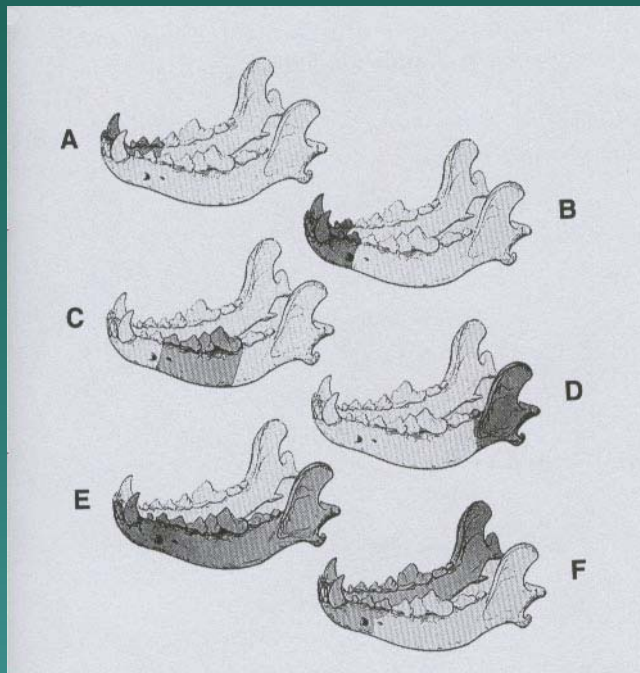
1. Posicionar el animal en decúbito supino y ligar la arteria carótida del lado afectado.

2. Incidir la mucosa oral en la unión labio-gingival desde los incisivos centrales caudalmente hasta el último molar y al menos a un centímetro del borde del tumor.
3. Medialmente, realizar una segunda incisión por el mucoperiostio del paladar duro en su línea media. Esta incisión se prolongará hasta la incisión realizada anteriormente por detrás del último molar.
4. Identificar la arteria palatina mayor y tras su ligadura y la de sus ramificaciones vasculares, desinsertar todo el tejido adyacente al hueso.
5. Realizar la ostectomía por las líneas de incisión con la ayuda de una sierra oscilante y escoplo. Realizar la osteotomía dorsal por encima de las raíces de los dientes.
6. Cerca de la incisión ósea más caudal, identificar y ligar la arteria maxilar, que se hace visible y que discurre por el canal infraorbitario.
7. Una vez se extrae parte del hueso del paladar duro, se exponen los cornetes nasales, que deben ser inspeccionados para descartar una posible invasión del tumor, ya que en dicho caso se debería extraer los cornetes afectados para mejorar el pronóstico de la enfermedad.
8. Reparar el defecto oronasal aplicando una técnica en doble capa. Se desinserta la capa mucosa-submucosa labial y el mucoperiostio del paladar duro y se aplica una primera capa submucosa del labio y del paladar duro y una segunda de la mucosa labial y del paladar duro.



Hemimaxilecto

TÉCNICAS DE MANDIBULECTOMÍA



- A) Hemimandibulectomía rostral (unilateral)
- B) Mandibulectomía rostral (bilateral)
- C) Hemimandibulectomía central
- D) Hemimandibulectomía caudal
- E) Hemimandibulectomía total
- F) 3/4 Mandibulectomía

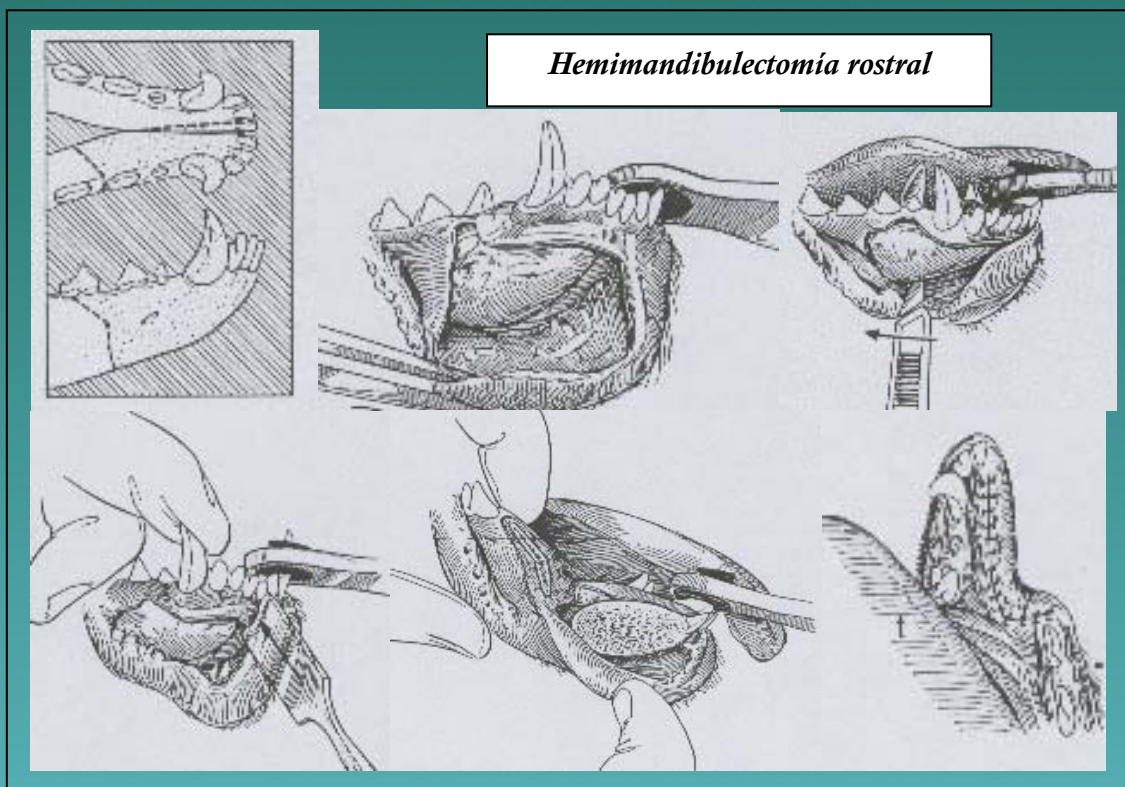
HEMIMANDIBULECTOMÍA ROSTRAL (MANDIBULECTOMÍA ROSTRAL UNILATERAL)

Esta técnica está indicada para lesiones o tumores que afectan los incisivos, caninos o los primeros 2 premolares de una hemimandíbula.

Abordaje quirúrgico:

1. Incidir la mucosa labial al menos a 1 cm de los límites visibles del tumor y continuar la incisión a lo largo del cuerpo de la mandíbula por la mucosa sublingual desde la sínfisis mandibular hasta el límite caudal propuesto.
2. Intentar preservar los orificios de salida de los conductos de las glándulas salivares mandibular y sublingual que desembocan en la base de la lengua.
3. Realizar la osteotomía de la sínfisis mandibular mediante un osteotomo y la osteotomía caudal del cuerpo de la mandíbula mediante una sierra oscilante o una sierra de Gigli. Controlar la hemorragia mediante ligaduras, cauterización o cera de huesos.

4. Aunque no es necesario estabilizar las 2 hemimandíbulas para su adecuada función, su estabilización puede prevenir cambios degenerativos de la articulación temporo-mandibular. Si se decide estabilizar las hemimandíbulas, podemos hacerlo por medio de dos tornillos de cortical de 3,5 mm de diámetro.
5. Reparar el defecto mediante una sutura en una capa de la mucosa labial con la mucosa sublingual usando un patrón discontinuo de puntos simples y material sintético reabsorbible multi o monofilamento.



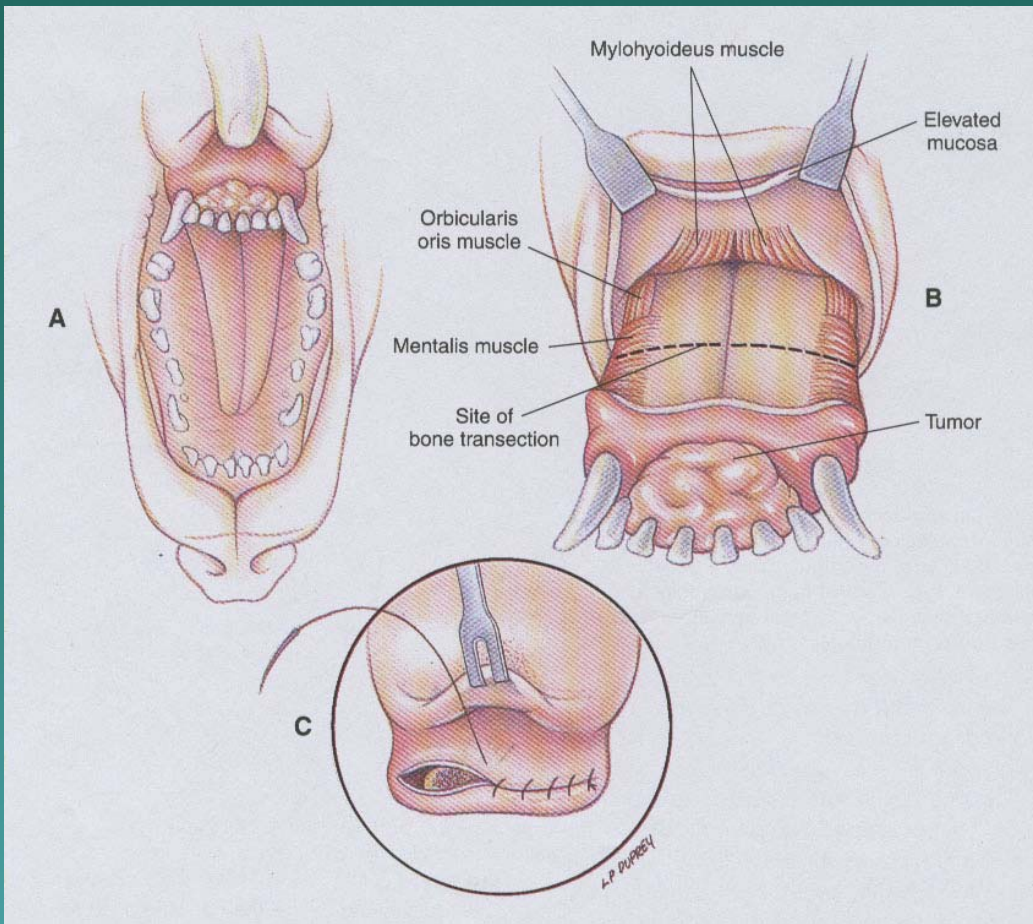
MANDIBULECTOMÍA ROSTRAL (BILATERAL)

Esta técnica está indicada para lesiones o tumores en la mandíbula rostral que afectan estructuras más mediales o si no se pueden obtener márgenes libres de un tumor localizado en un de los lados de la mandíbula.

Abordaje quirúrgico:

La técnica quirúrgica es parecida a la anterior sólo que se extirpa la porción rostral de las 2 hemimandíbulas.

1. Incidir con el bisturí la encía por la parte vestibular del mentón consiguiendo márgenes limpios. Controlar la hemorragia en esta zona cuya vascularización proviene de las arterias mentonianas que emergen de ambos lados antes de llegar a la sínfisis mandibular.
2. Disección de la mucosa lingual medialmente a la mandíbula preservando la desembocadura de las glándulas salivares sublingual y mandibular.
3. Una vez bien diseccionada la mucosa labial craneal y lateralmente a los dientes, proceder a la exéresis de la porción rostral bilateral de la mandíbula, caudal al segundo premolar, mediante una sierra oscilante o sierra de osteotomía de Gigli.
4. Una vez seccionada la pieza, extraer la cara interna del córtex óseo de cada hemimandíbula mediante unas gubias para mejorar el contacto de las superficies de las dos hemimandíbulas.
5. Estabilizar las hemimandíbulas mediante dos tornillos de cortical de 3,5 mm de diámetro.
6. Resección de la piel mentoniana sobrante.
7. Suturar la mucosa labial adherida a la piel a la mucosa sublingual.



Mandibulectomía rostral

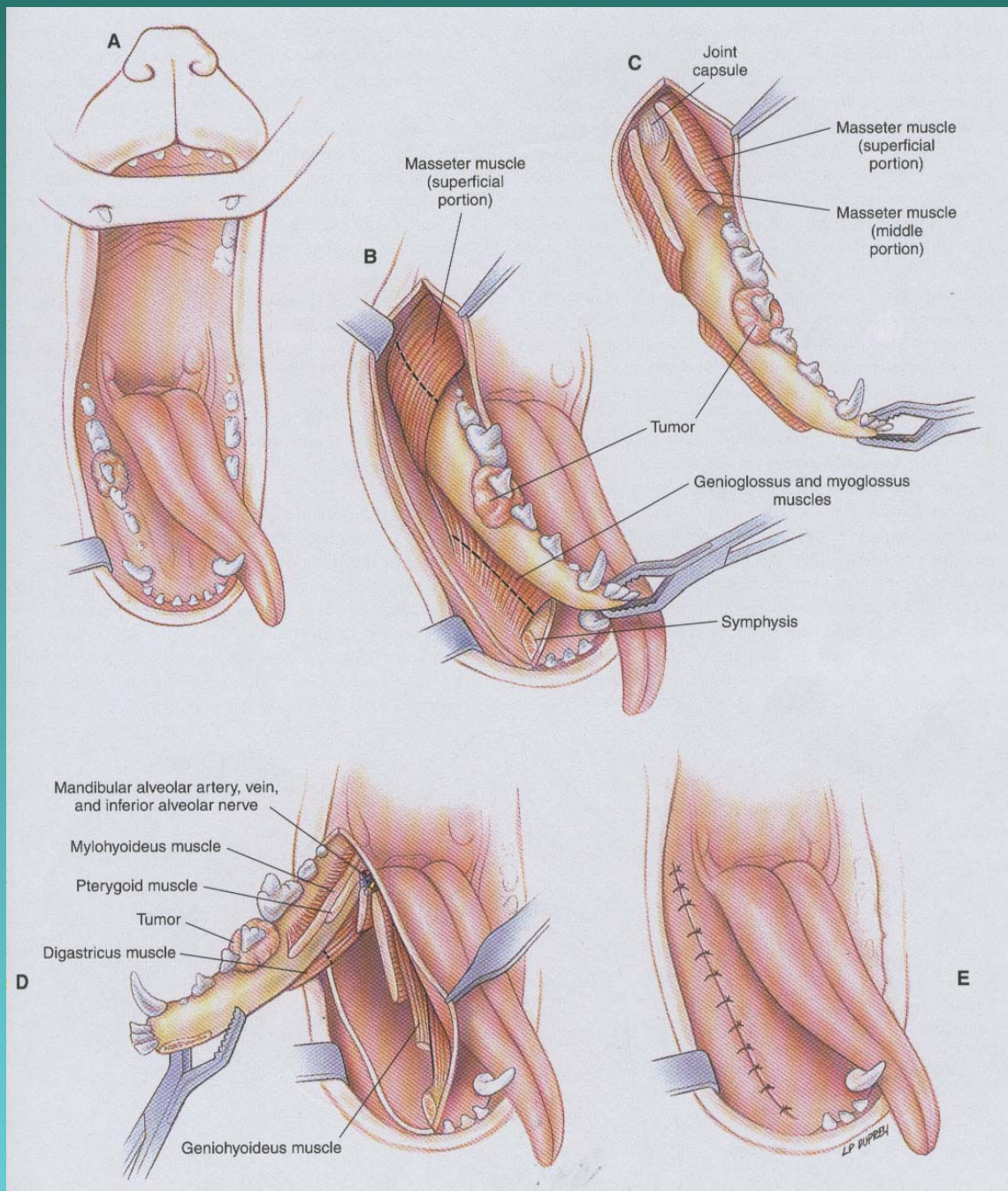
HEMIMANDIBULECTOMÍA TOTAL

Esta técnica es la más agresiva de las mandibulectomías y está indicada en casos de tumores o lesiones que afectan un gran segmento de mandíbula.

Abordaje quirúrgico:

1. Incidir la comisura labial para mejorar la exposición del ángulo de la mandíbula. Utilizar un electrocoagulador para controlar la hemorragia.
2. Incidir la mucosa labial y bucal a lo largo de toda la mandíbula desde la sínfisis caudalmente hasta el ángulo de la mandíbula.
3. Procurar no afectar los conductos de las glándulas salivares sublingual y mandibular que desembocan en el frenillo de la lengua.
4. Diseccionar el tejido blando del cuerpo de la mandíbula por medio de unas tijeras de disección o un elevador del periostio. Desinsertar los músculos geniogloso, geniohioideo y milohioideo de la superficie medial de la mandíbula.
5. Separar la sínfisis mandibular por medio de una sierra oscilante (o martillo y osteotomo). Esto facilita el movimiento lateral de la mandíbula y el abordaje a la parte más caudal.
6. Desinsertar el músculo masetero de la superficie ventrolateral de la mandíbula y retraerlo dorsal y caudalmente.
7. Desinsertar también del borde caudal de la mandíbula el músculo digástrico.
8. Retrayendo la mandíbula lateralmente, identificar y cortar el músculo pterigoideo que se inserta en la superficie medial del ángulo de la mandíbula. Tener especial precaución en esta maniobra ya que los vasos alveolares mandibulares discurren laterales a dicho músculo antes de entrar al canal mandibular. Identificar y ligar la arteria y vena alveolar mandibular.
9. Una vez localizamos la articulación temporo-mandibular, incidir la articulación por ambos lados, lateral y medial y luxarla. Esto nos facilitará la desinserción del músculo temporal del proceso coronoides. Durante este proceso tener cuidado con la arteria alveolar mandibular y la maxilar que discurren cercanas a la articulación.

10. Una vez extraída la hemimandíbula, proceder a cerrar el defecto intentando dejar el menor espacio muerto posible. Colocar drenajes tipo Penrose si fuera necesario. Aproximar los músculos pterigoideo, masetero y temporal y suturarlos. Suturar la mucosa lateral de la base de la lengua con la mucosa oral y labial.
11. Cerrar la comisura labial acortándola hasta el nivel del colmillo o primer premolar para prevenir la caída de la lengua.



Hemimandibulectomía

HEMIMANDIBULECTOMÍA CAUDAL

Se realiza dicha técnica respetando la zona anatómica desde el segundo premolar hasta los incisivos (el mentón) por estar libre de tumor.

Abordaje quirúrgico:

1. Incidir la comisura labial para mejorar la exposición del ángulo de la mandíbula. Utilizar un electrocoagulador para controlar la hemorragia.
2. Incidir la mucosa labial y bucal de la zona afectada hasta el ángulo de la mandíbula.
3. Desinsertar el músculo masetero de la superficie ventrolateral de la mandíbula y retraerlo dorsal y caudalmente.
4. Desinsertar también del borde caudal de la mandíbula el músculo digástrico.
5. Identificar y cortar el músculo pterigoideo de la superficie medial del ángulo de la mandíbula. Tener precaución en no cortar sin antes ligar la arteria y vena alveolar mandibular.
6. Tras la disección de dichos músculos, proceder a la sección del hueso, caudal al segundo premolar, mediante una sierra de Gigli.
7. Localizar e incidir la articulación temporo-mandibular y luxarla.
8. Desinsertar el músculo temporal del proceso coronoides y liberar la pieza de mandíbula del tejido blando adyacente sano.
9. Una vez extraída la pieza ósea se procede a la reparación del defecto por medio de suturar los músculos incididos y la mucosa labial y oral con la mucosa lateral de la base de la lengua.
10. Finalmente se sutura la piel realizando antes una queiloplastia para acortar la comisura labial y prevenir la caída de la lengua.