

IMAGEN EN EL CARCINOMA DE LA CAVIDAD ORAL

Roser Querol Ripoll¹, Fares Salame Gamarra², Ángel Vicente López², Toni Revert Ventura², Regina Teruel Coll²,
Martine Gunnarsdottir²

¹Hospital General Universitari de Castelló (Castelló de la Plana); ²Hospital de Manises (Manises)

• **OBJETIVOS DOCENTES:**

- Realizar un repaso de la anatomía de la cavidad oral y ejemplificar con casos la afectación tumoral en los diferentes subsitios de la misma.
 - Conocer y valorar los hallazgos radiológicos con implicación terapéutica, incluyendo los nuevos criterios en el estadiaje del TNM (8ª edición).
 - Repasar las vías habituales de diseminación del carcinoma de la cavidad oral en función del subsitio afectado por el tumor.
-

ANATOMÍA DE LA CAVIDAD ORAL

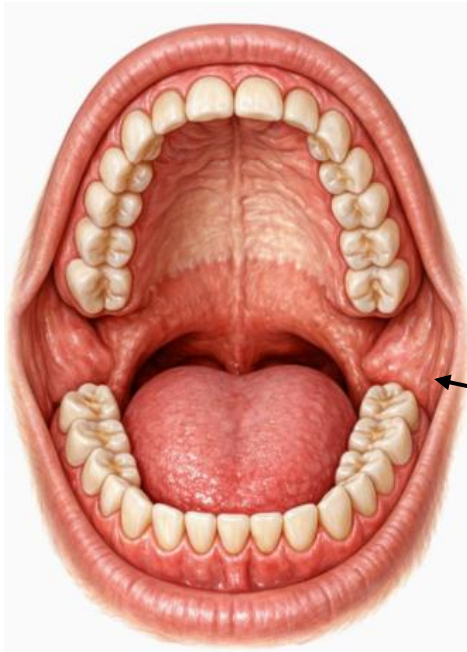
- Es la parte más anterior del tracto aéreo digestivo.
 - Cavidad oral se subdivide en partes (subsitos) que debemos conocer:
 - Labios.
 - M.bucal-yugal.
 - Arcada alveolar-m.gingival.
 - Lengua oral.
 - Paladar duro.
 - Suelo de la boca.
 - Trígono retromolar.
-

- El cáncer de cavidad oral representa aproximadamente un **30% de los carcinomas de cabeza y cuello.**
 - El **tipo histológico más frecuente el escamoso (90%)** siendo el tabaco y el alcohol los principales factores de riesgo (actuación sinérgica). El otro 10% son tumores de g.salivales menores, sarcomas, melanomas de mucosa y linfomas.
 - Se presentan habitualmente como **lesiones ulceradas** y se localizan más frecuentemente en **labio inferior, lengua oral y suelo de la boca.**
-

- El **diagnóstico** habitualmente es un diagnóstico clínico siendo las técnicas de imagen complementarias:
 - **Mediante la TC**: mejor valoración de la afectación cortical del hueso y diseminación-afectación ganglionar (N).
 - **Mediante RM**: mejor valoración de la extensión local del tumor (T), la afectación de la médula ósea y la diseminación perineural.
 - En el **estadiaje TNM** (8ª edición) del carcinoma de la cavidad oral se introducen nuevos criterios respecto la estadificación T y N:
 - El criterio de profundidad de invasión tumoral (DOI) en el estadiaje T.
 - El concepto de diseminación extracapsular ganglionar en el estadiaje N.
-

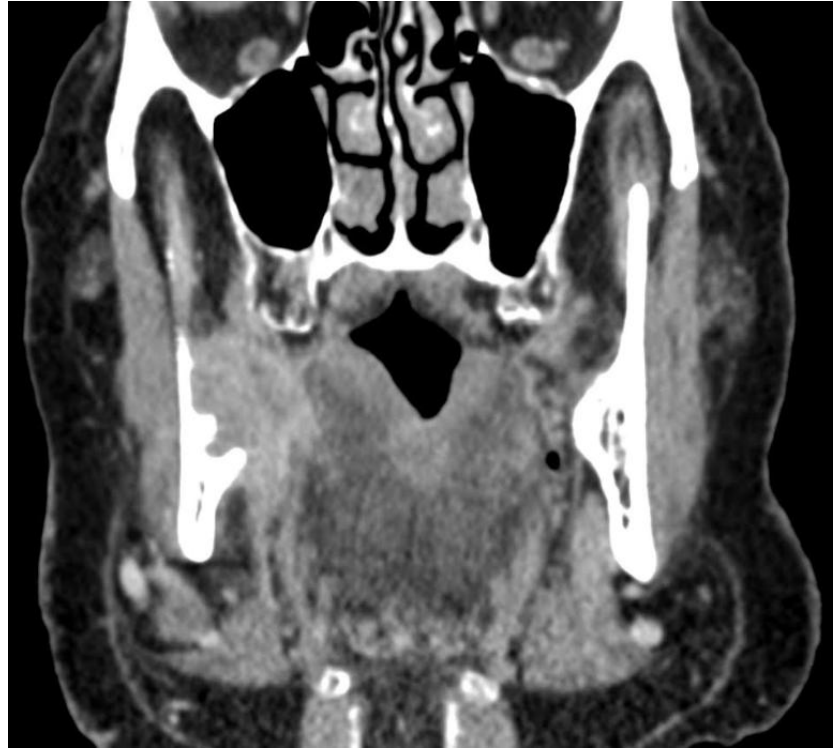
TRÍGONO RETROMOLAR

- Mucosa de la región posterior al último molar mandibular.
- La afectación tumoral puede ser primaria o secundaria (desde pilar amigdalino anterior, amígdalas palatinas o base de la lengua).



Trígono retromolar

TRÍGONO RETROMOLAR

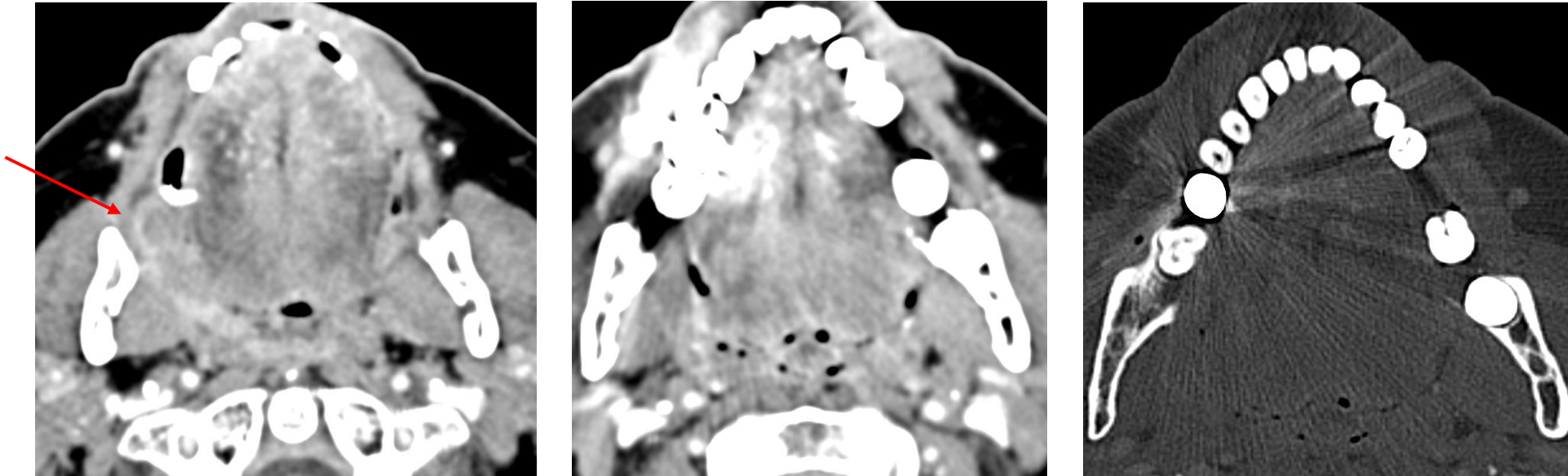


Se solicita TC ante lesión ósea
en ángulo mandibular

derecho:

TUMORACIÓN EN TRÍGONO RETROMOLAR
DERECHO CON EXTENSIÓN A PILAR
AMIGDALINO ANTERIOR, INFILTRACIÓN
MANDIBULAR Y EXTENSIÓN HACIA EL
M.BUCCINADOR IPSILATERAL.

TRÍGONO RETROMOLAR

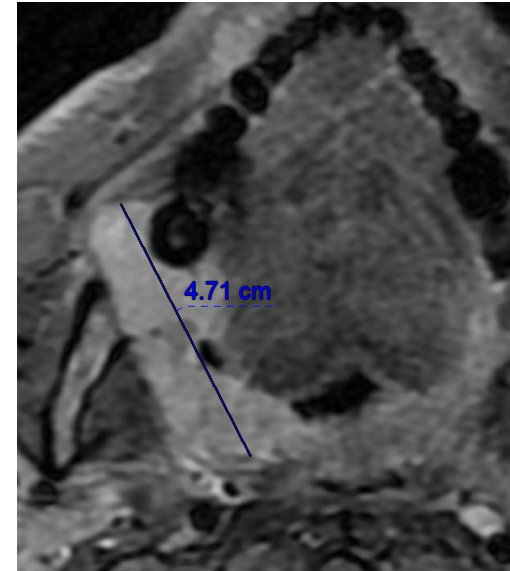
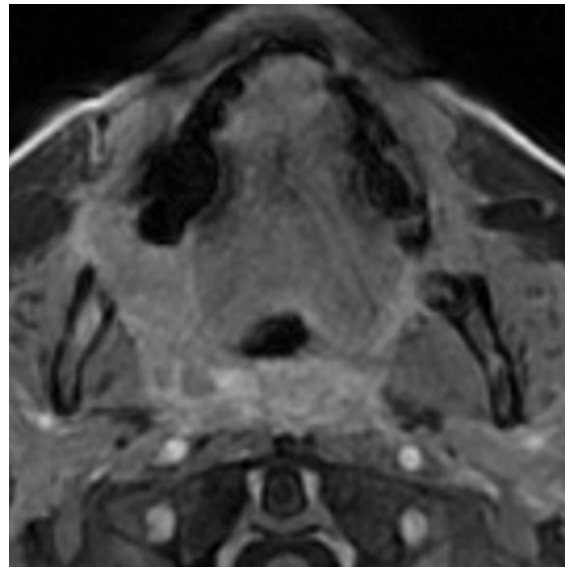


TC con contraste iv, estudio parcialmente artefactado en la zona de interés.

Asimetría con engrosamiento y realce del pilar amigdalino anterior y triángulo retromolar derechos. No se evidencia invasión mandibular.

Se completa con RM para mejor estadificación local (T) y por estudio de TC parcialmente artefactado.

TRÍGONO RETROMOLAR



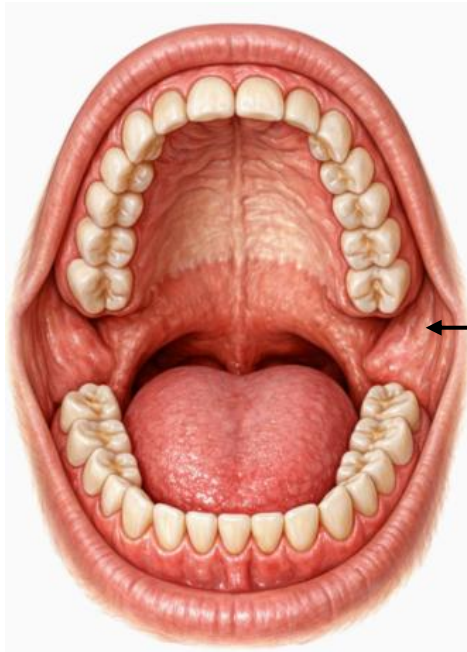
Se completa **estudio con RM** para una mejor estadificación local: se identifica tumoración afectando trígono retromolar, pilar amigdalino anterior y amígdala palatina. La tumoración afecta la mucosa gingival interna y externa así como a la cortical y medular mandibular llegando al canal dentario.

A tener en cuenta...

- La afectación del trígono puede ser secundaria a un tumor de orofaringe (pilar amigdalino anterior o amígdala palatina) o primario y extensión a orofaringe secundaria.
- Con la TC a menudo áreas artefactadas que no permiten una adecuada visualización. Con la RM mejor valoración-afectación local (T), en este caso la estadificación de la T pasó de un T2 a un T4a.

MUCOSA BUCAL-YUGAL

- Es la mucosa que reviste internamente las mejillas.
- El rol de la imagen es para valorar la extensión de la lesión:
 - TC con la técnica de “mejilla hinchada” para una mejor valoración.



Mucosa bucal

MUCOSA BUCAL-YUGAL

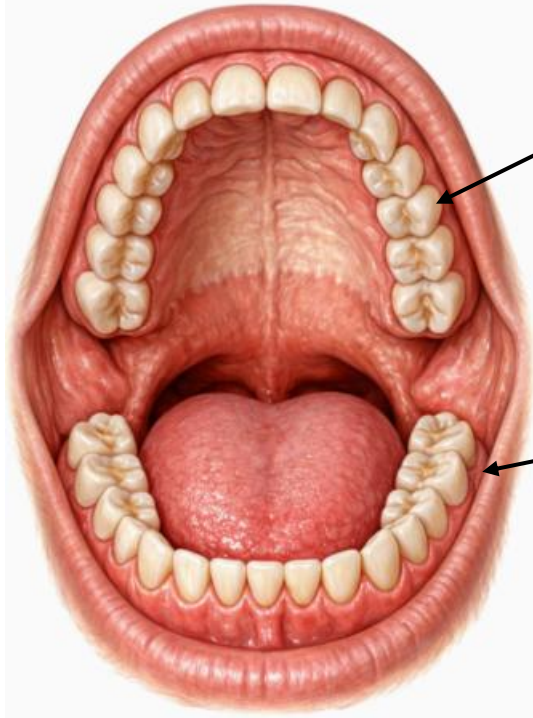


TC con técnica “mejilla hinchada”:

TUMORACIÓN-ENGROSAMIENTO
DE LA MUCOSA BUCAL ADYACENTE
A ARCADA MANDIBULAR
IZQUIERDA.
NO SE OBSERVA EROSIÓN ÓSEA.

ARCADA ALVEOLAR SUPERIOR, INFERIOR Y MUCOSA GINGIVAL

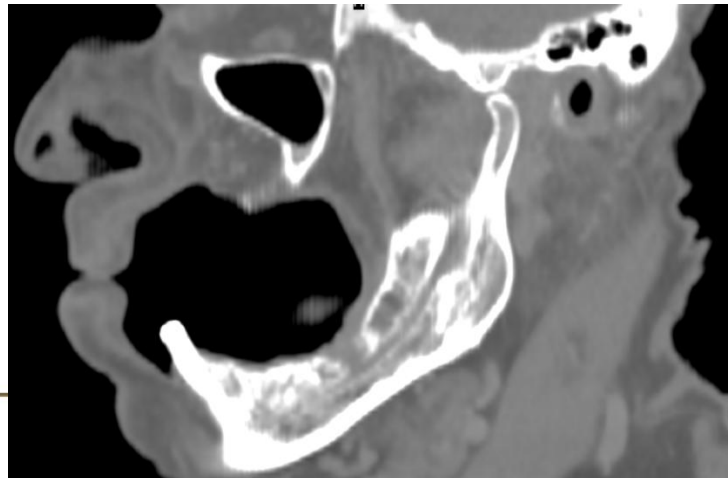
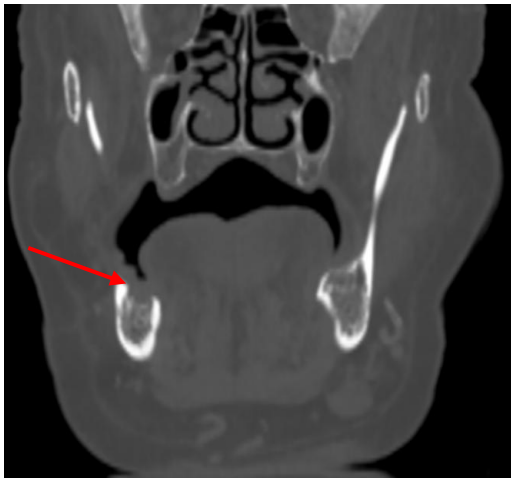
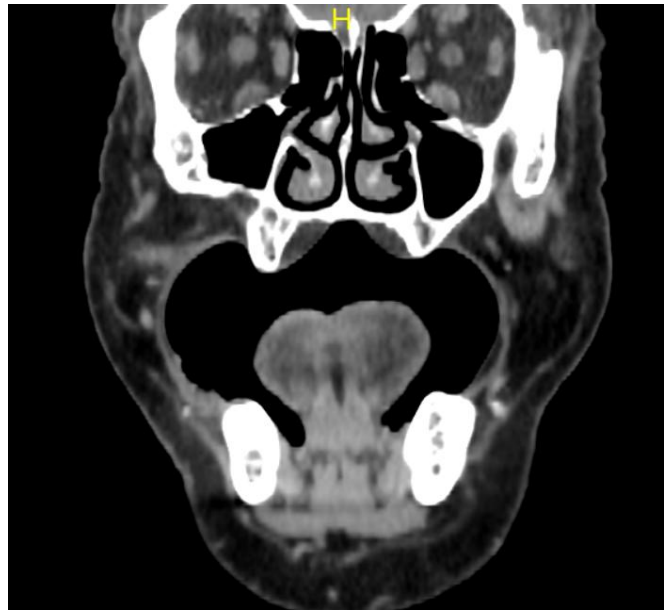
- La mucosa que recubre la superficie de la arcada alveolar superior e inferior se conoce como mucosa gingival.
- Se diferencia la mucosa gingival interna (mucosa lingual) y la externa (bucal).



Arcada alveolar superior e inferior

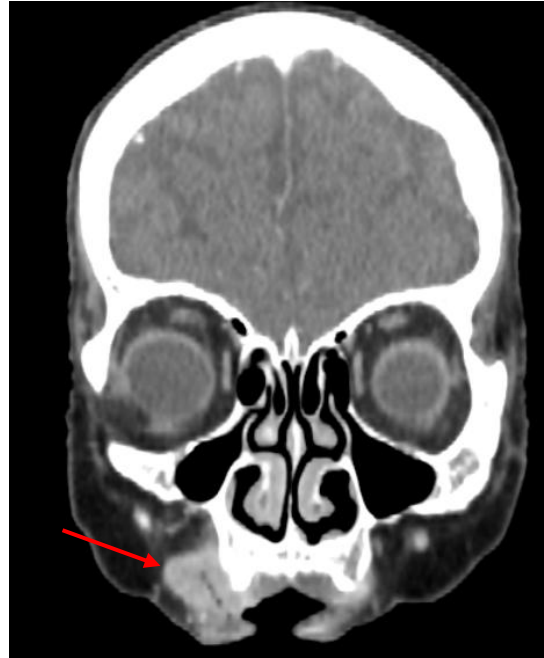
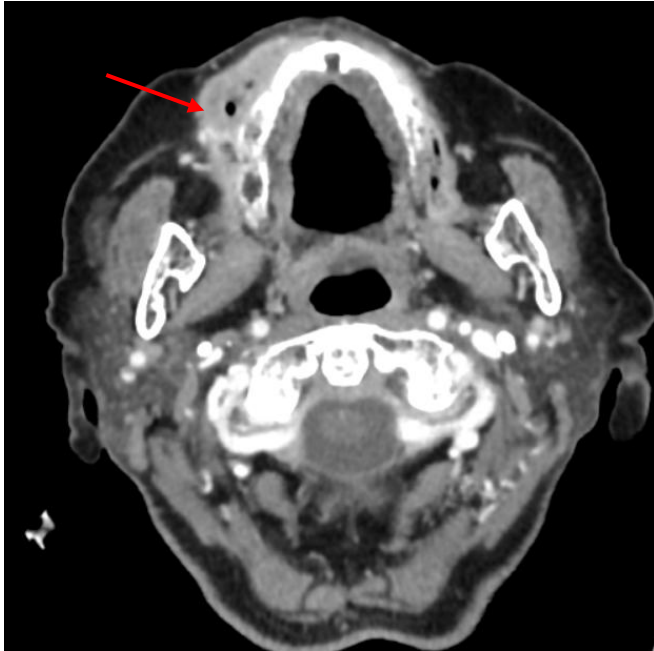
Mucosa bucal

ARCADA ALVEOLAR SUPERIOR, INFERIOR Y MUCOSA GINGIVAL



Se solicita TC por lesión en mucosa gingival y yugal derecha: Banda de mucosa yugal y gingival derechas engrosadas, a ambos lados de la cresta alveolar mandibular con invasión mandibular focal. La afectación llega hasta el canal dentario pero sin aparente afectación.

ARCADA ALVEOLAR SUPERIOR, INFERIOR Y MUCOSA GINGIVAL

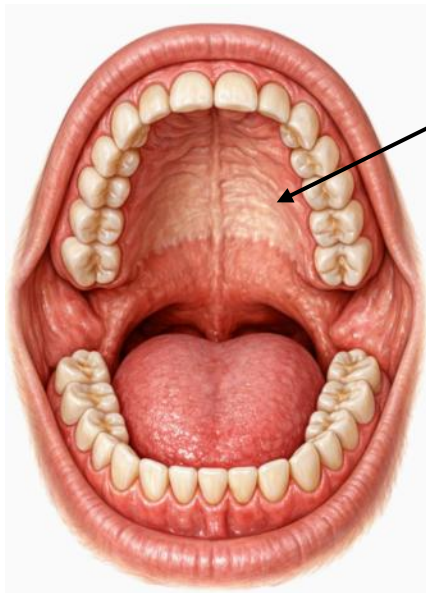


Se solicita TC por lesión destructiva en arcada maxilar derecha:

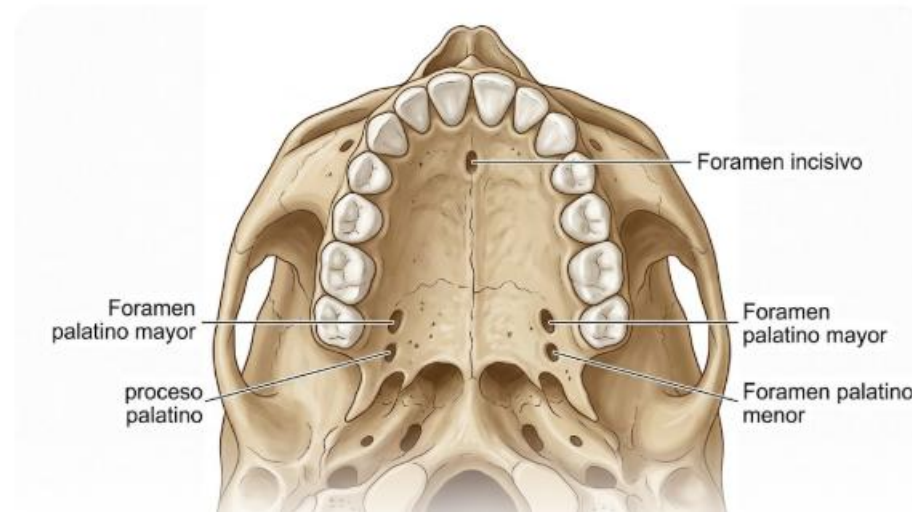
Tumoración en arcada maxilar derecha con afectación cortical e infiltración medular que afecta mucosa yugal y gingival (bucal) adyacentes.

PALADAR DURO

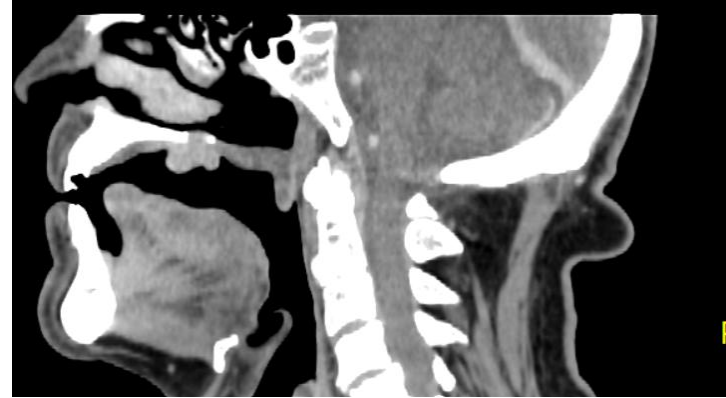
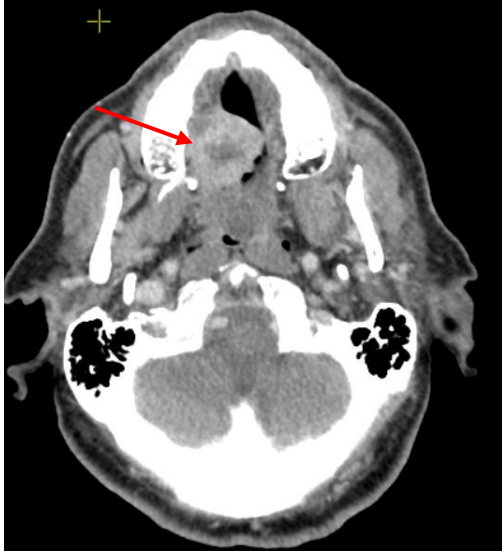
- Son tumores poco frecuentes.
- En los tumores que afectan al paladar duro es muy importante la valoración de los forámenes por la posibilidad de diseminación perineural.



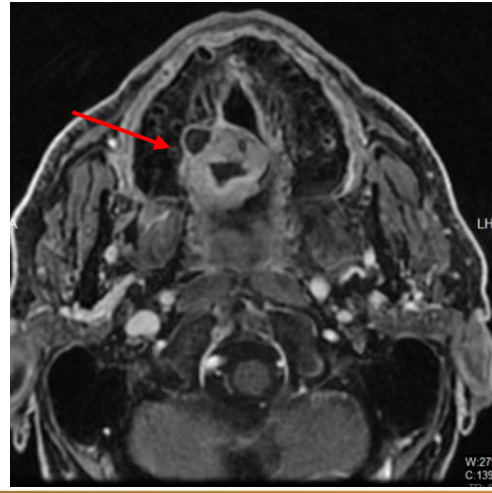
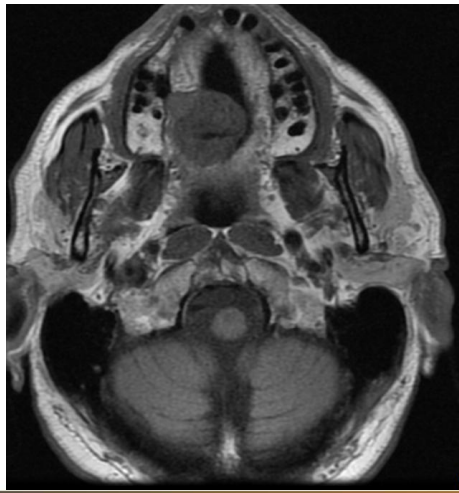
Paladar duro



PALADAR DURO

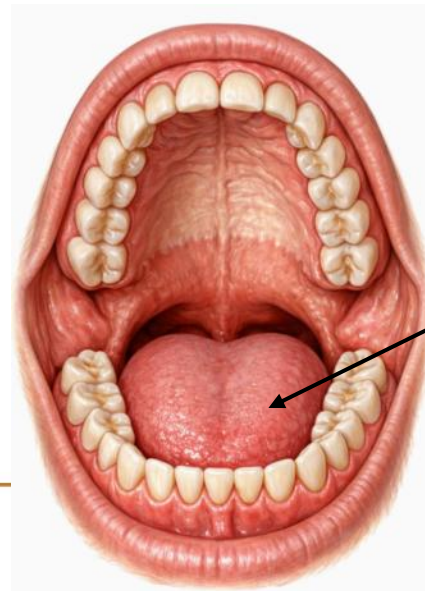


Se solicita TC y se completa con RM ante tumoración en paladar duro: Tumoración en paladar duro con erosión del mismo. No afecta los agujeros palatinos, no sugiere diseminación perineural. En la anatomía patológica: tumoración de glándulas salivales menor.



LENGUA ORAL

- La lengua oral o bucal (2/3 anteriores de la lengua) forman parte de la cavidad oral. El tercio posterior forma parte de la orofaringe.
- La lengua está compuesta por dos grupos musculares: intrínsecos y extrínsecos.
- Los tumores afectan con más frecuencia al **borde lateral** y en segundo lugar al **ventral**.
- La técnica de imagen para una mejor valoración local y extensión de la tumoración es la RM (mejor detalle anatómico).



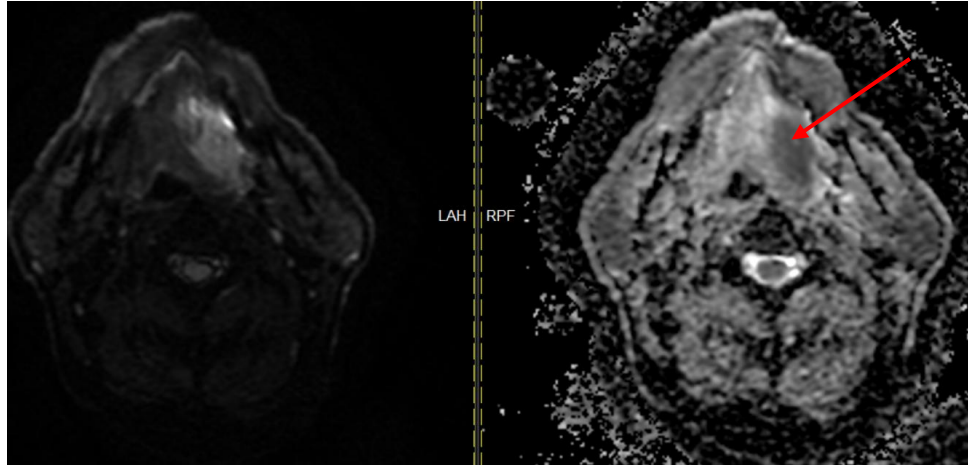
Lengua oral

LENGUA ORAL

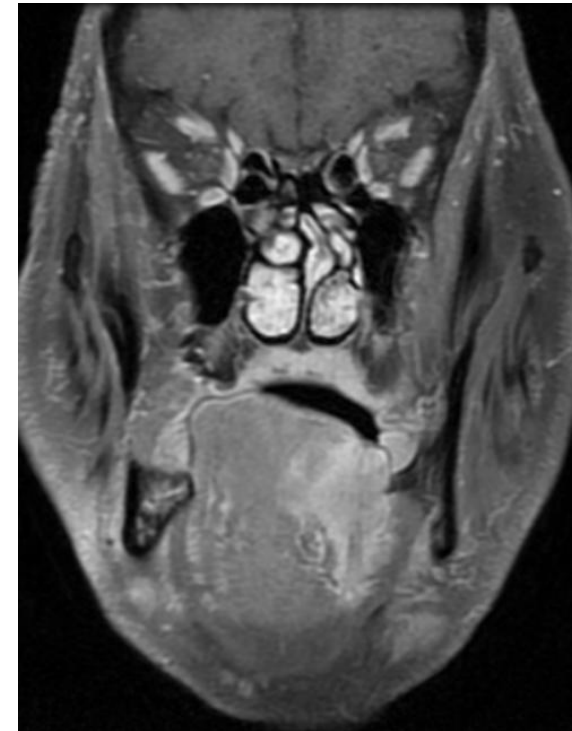
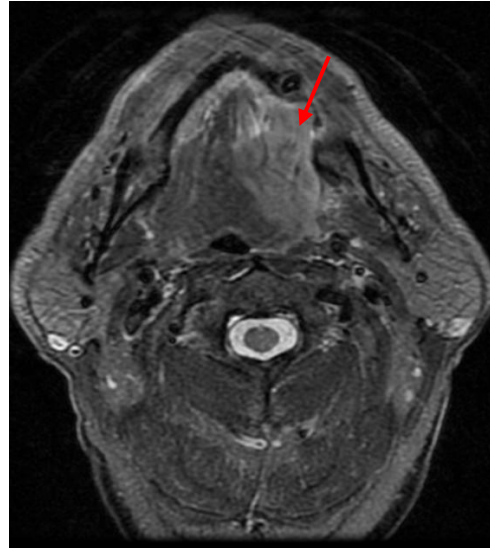
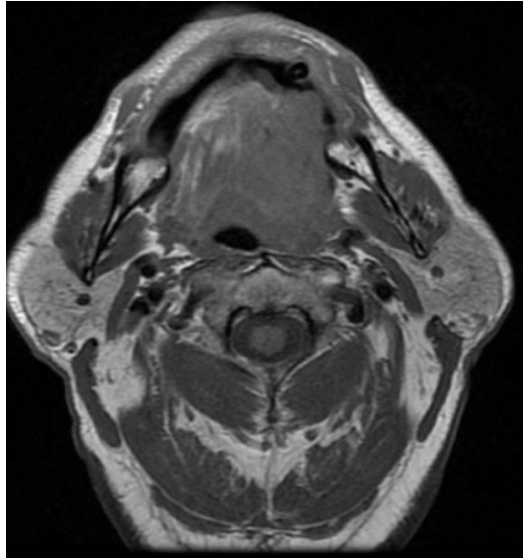


Estudio de RM: Lesión en hemilengua izquierda. No cruza la línea media, no afecta al septum lingual. No se observa afectación mandibular.

LENGUA ORAL

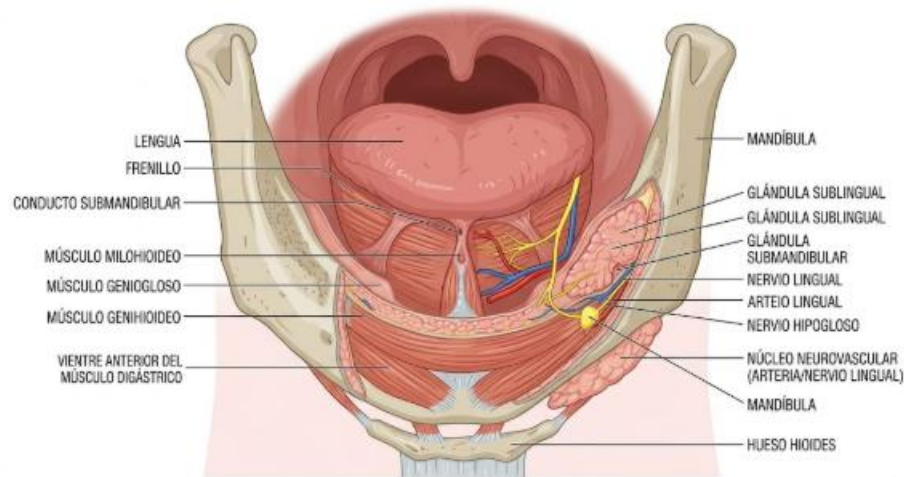


Estudio de RM: Tumoración-lesión circunscrita en vertiente lateral de lengua izquierda, alcanza la línea media pero no la cruza.

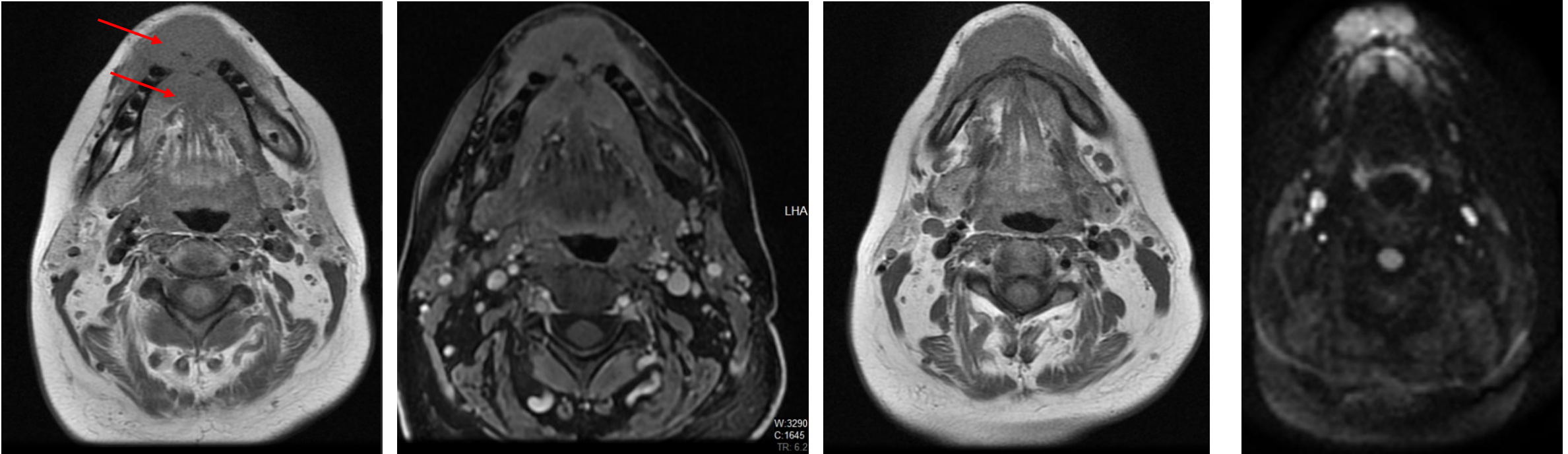


SUELO DE LA BOCA

- Está formado por el músculo milohioideo y el vientre anterior del digástrico combinado con la musculatura extrínseca de la lengua.



SUELO DE LA BOCA



Se solicita RM por lesión de aspecto tumoral en el suelo de la boca: Voluminosa tumoración del suelo de la boca que afecta a ambos lados de la sínfisis mandibular con afectación de la médula ósea así como de la mucosa bucal y gingival.

RECORDAR LOS CAMBIOS DEL TNM (8ª edición): T

T1	Tumor de 2 cm o menos de tamaño máximo y menos de 5 mm de DOI.
T2	Tumor de 2 cm o menos de tamaño máximo y DOI entre 5-10 mm o tumor entre 2-4 cm de tamaño máximo y DOI de menos o de 10 mm.
T3	Tumor de más de 4 cm de tamaño máximo o de más de 10 mm de DOI.
T4	T4a: enfermedad local moderadamente avanzada (invade la cortical del hueso mandibular o del seno maxilar o afecta la piel). T4b: enfermedad localmente avanzada: invasión del espacio masticador, pterigoides, base de cráneo o rodea la arteria carótida.

RECORDAR LOS CAMBIOS DEL TNM (8ª edición): N

N0	Sin metástasis en ganglios linfáticos regionales
N1	Metástasis en un solo ganglio ipsilateral ≤ 3 cm, y sin extensión extraganglionar (ENE(-))
N2	N2a : metástasis en un solo ganglio ipsilateral, >3 cm y ≤ 6 cm, y ENE(-) N2b : metástasis en múltiples ganglios ipsilaterales, todos ≤ 6 cm, y ENE(-) N2c : metástasis en ganglios bilaterales o contralaterales, todos ≤ 6 cm, y ENE(-)
N3	N3a : metástasis en un ganglio, >6 cm, y ENE(-). N3b : metástasis en un ganglio con ENE(+) clínicamente evidente (ENE _c)

HALLAZGOS RADIOLÓGICOS CON IMPLICACIÓN TERAPÉUTICA

- En el **carcinoma de lengua oral** es importante **valorar y reseñar** en el informe algunos **hallazgos radiológicos** que **tienen implicación terapéutica**:

-Invasión del septum lingual:

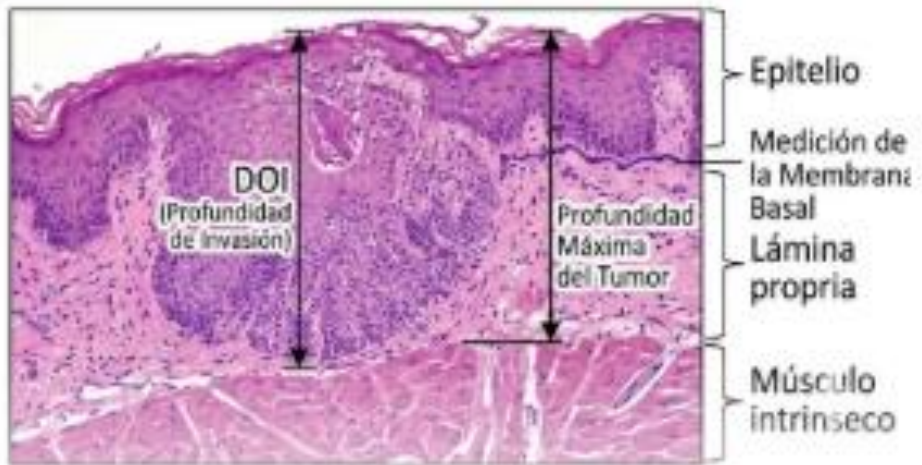
- Su invasión implica cambios en la técnica quirúrgica: contraindicada la glossectomía parcial.
- Aumenta el riesgo de afectación ganglionar contralateral, requiriendo vaciamiento bilateral.

-DOI (invasión en profundidad):

- La invasión en profundidad del tumor es un dato que debe valorarse porque condiciona la T del TNM junto con el diámetro mayor del tumor (8a edición TNM) y es un factor pronóstico independiente de supervivencia y recurrencia.
-

DOI (invasión en profundidad)

- Determina el estadio T del TNM junto con el diámetro mayor del tumor (8a edición del TNM).



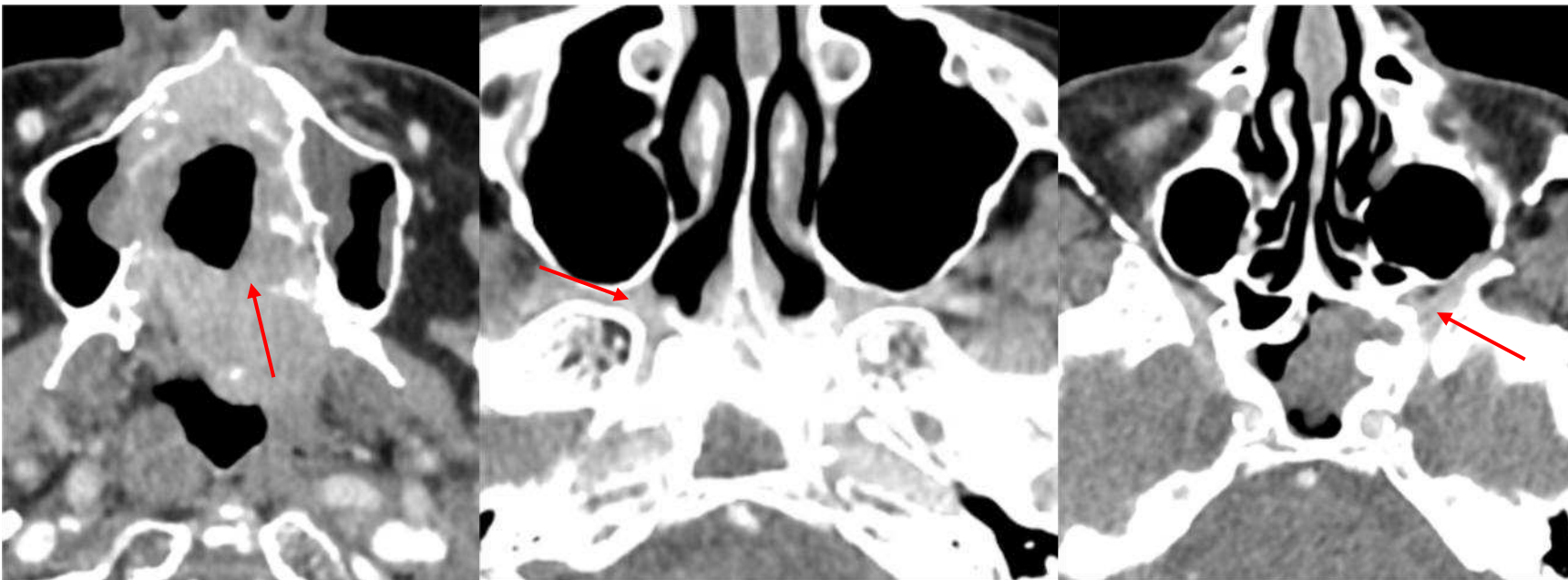
DOI es la distancia medida en milímetros desde la teórica membrana basal del epitelio sano adyacente hasta el punto más profundo de infiltración tumoral, diferenciándose del espesor total del tumor.

La flecha naranja representa la invasión en profundidad (DOI): El edema peritumoral puede sobreestimar las medidas (valorar secuencia tras contraste y/o difusión).

HALLAZGOS RADIOLÓGICOS CON IMPLICACIÓN TERAPÉUTICA

- Diseminación perineural:

- Ruta común de diseminación en el carcinoma del triángulo retromolar y del paladar duro.
- La diseminación puede ser anterógrada o retrógrada, sobre todo a través de ramas del nervio trigémino.
- La afectación implica cambios en la cirugía y tratamiento (complementar con RT o QT).



A

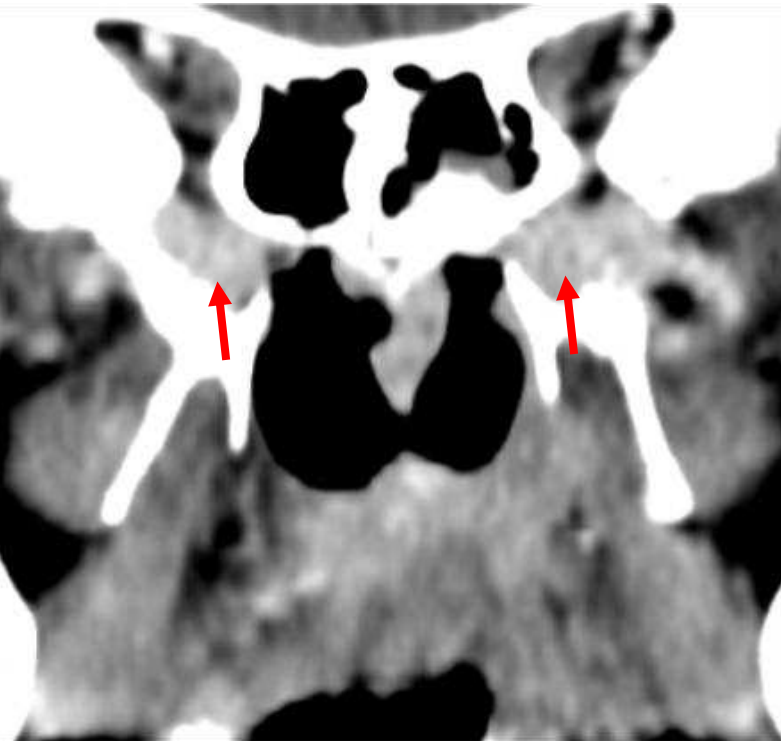
B

C

Carcinoma adenoide quístico de paladar blando y duro (A) con diseminación perineural por canales palatinos a fosa pterigopalatina bilateral a nivel del canal del vidiano (B) y del agujero redondo (C).

HALLAZGOS RADIOLÓGICOS CON IMPLICACIÓN TERAPÉUTICA

- Diseminación perineural:



A



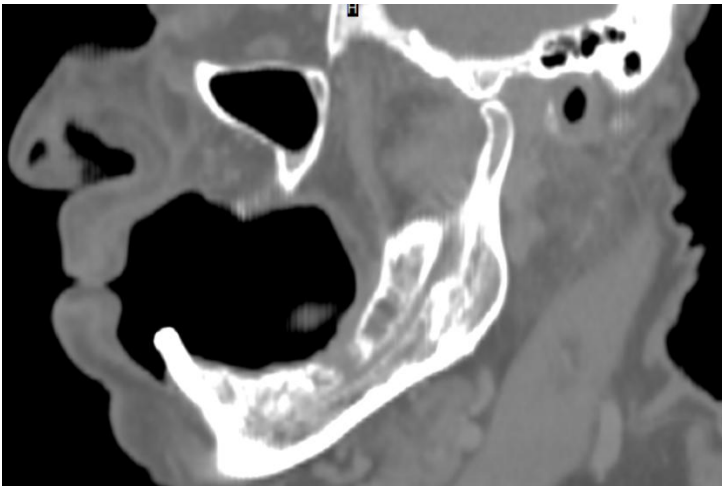
B

Mismo caso de carcinoma adenoide quístico de paladar blando y duro con diseminación perineural. En los planos coronales se visualiza la diseminación a fosa pterigopalatina bilateral (A) y agujeros redondos (B).

HALLAZGOS RADIOLÓGICOS CON IMPLICACIÓN TERAPÉUTICA

- Erosión ósea:

-Factor pronóstico negativo que requiere resección mandibular (mandibulectomía marginal vs. segmentaria) según el grado de erosión-invasión y las características del hueso (radiado previamente, altura-espesor del hueso mandibular).



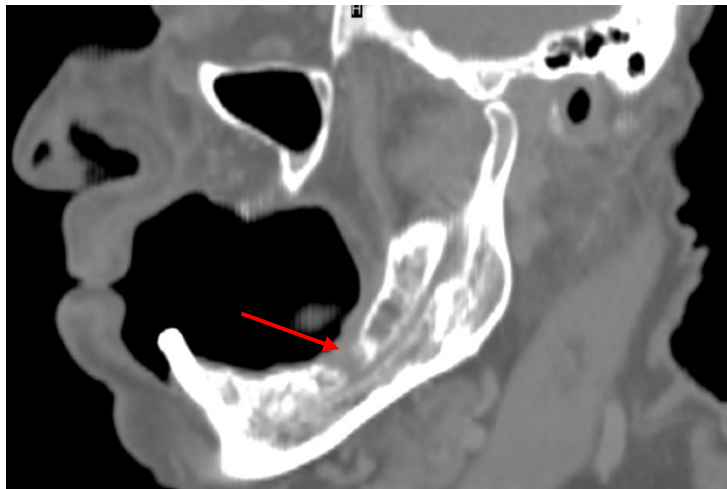
Resecciones segmentarias son necesarias si:

- Erosiones groseras óseas y/o invasión del canal alveolar inferior.
- Abundante tejido de partes blandas adyacente.
- Mandíbulas en pacientes edéntulos (no conservan una altura suficiente, <1 cm) y mandíbulas radiadas.

HALLAZGOS RADIOLÓGICOS CON IMPLICACIÓN TERAPÉUTICA

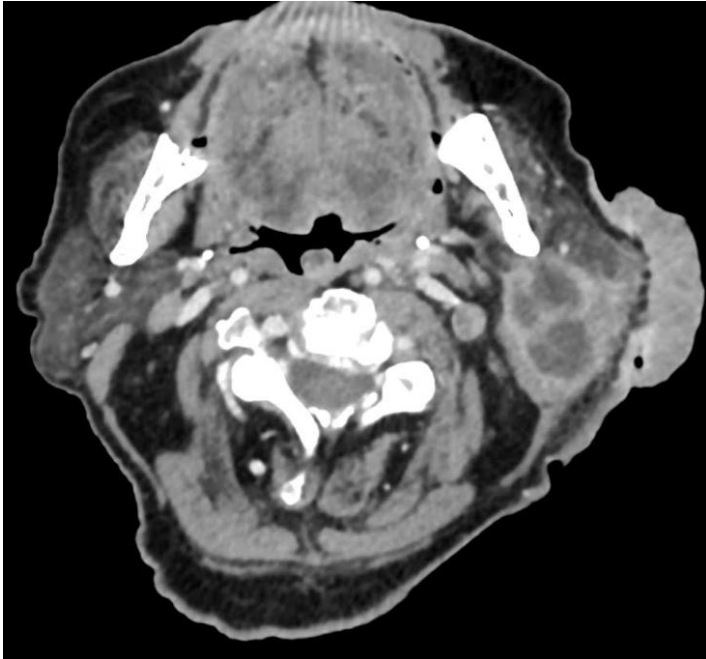
- Erosión ósea:

-En estos dos casos indicación quirúrgica de segmentectomía mandibular por la invasión mandibular llegando hasta el canal dentario.



HALLAZGOS RADIOLÓGICOS CON IMPLICACIÓN TERAPÉUTICA

- Afectación ganglionar con signos de diseminación extracapsular: signo de mal pronóstico con estadio N de la TNM N3b (8ª edición TNM).



TC con contraste en paciente con tumor de mejilla:

Adenopatía con claros signos de diseminación extracapsular.

RUTAS HABITUALES DE DISEMINACIÓN DEL CÁNCER DE CAVIDAD ORAL

SUBSITIO TUMORAL	Rutas de diseminación
Lengua oral	Musculatura intrínseca y extrínseca, invasión del paquete neurovascular, suelo de la boca y mandíbula.
Trígono retromolar	Mandíbula, diseminación perineural (V3), rafe pterigomandibular hacia m.buccinador y m.constrictor superior.
Labio (superior e inferior)	M.orbicular, piel, mucosa bucal-yugal, mandíbula-maxilar.
Suelo de la boca	Diseminación submucosa, paquete neurovascular lingual, musculatura extrínseca de la lengua, mandíbula.
Paladar duro	Erosión ósea, diseminación perineural hacia fosa pterigopalatina.
Mucosa bucal y gingival	Diseminación submucosa, erosión maxilar/mandibular.

CONCLUSIONES

- Es imprescindible **conocer bien la anatomía de la cavidad oral y los subsitios** para poder valorar adecuadamente los carcinomas de la cavidad oral.
 - Ante el diagnóstico de un carcinoma de la cavidad oral, debemos realizar una lectura sistemática y un informe radiológico estructurado valorando e informando los **hallazgos radiológicos con implicación terapéutica**.
 - Es necesario realizar un **abordaje multidisciplinar** en la valoración de los pacientes.
-

BIBLIOGRAFÍA

- Aaboubout Y, et al. Is the Depth of Invasion a Marker for Elective Neck Dissection in Early Oral Squamous Cell Carcinoma? *Front Oncol*. 2021 Mar 12;11:628320. doi: 10.3389/fonc.2021.628320. PMID: 33777774; PMCID: PMC7996205.
 - Abdel Razek AAK, et al. Role of MR Imaging in Head and Neck Squamous Cell Carcinoma. *Magn Reson Imaging Clin N Am*. 2022 Feb;30(1):1-18. doi: 10.1016/j.mric.2021.08.001. PMID: 34802573.
 - Arya S, et al. Imaging in oral cancers. *Indian J Radiol Imaging*. 2012 Jul;22(3):195-208. doi: 10.4103/0971-3026.107182. PMID: 23599568; PMCID: PMC3624743.
 - Law CP et al. Imaging the oral cavity: key concepts for the radiologist. *Br J Radiol*. 2011 Oct;84(1006):944-57. doi: 10.1259/bjr/70520972. PMID: 21933981; PMCID: PMC3473765.
 - Chinn SB, et al. Oral Cavity Carcinoma: Current Management, Controversies, and Future Directions. *J Clin Oncol*. 2015 Oct 10;33(29):3269-76. doi: 10.1200/JCO.2015.61.2929. Epub 2015 Sep 8. PMID: 26351335; PMCID: PMC5320919.
-