

HALLAZGOS POST-TRATAMIENTO DE TUMORES DE CAVIDAD ORAL: ASPECTOS BÁSICOS PARA EL INFORME

2

Autores: Cecilia E. Marengo, Angeliet Carvajal Sicacha, Luis Belisle, Federico Olivera Plata, Manuel Perez Akly

Servicio de Neurorradiología e imágenes en Cabeza y Cuello - Hospital Italiano de Buenos Aires - Argentina

Los autores declaran no poseer conflictos de intereses para la presentación



OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

- Conocer los diferentes tipos de tratamiento de los tumores de la cavidad oral.
- Ilustrar, por estudios de imágenes, los hallazgos post-tratamiento esperables en los exámenes de seguimiento oncológico.
- Dar a conocer datos claves, para diferenciar hallazgos esperables post-tratamiento vs recidiva tumoral, mediante las imágenes diagnósticas.

REVISIÓN DEL TEMA - ASPECTOS GENERALES

Los tumores de la Cavidad Oral (CO) representan aproximadamente el 3% de todos los cánceres diagnosticados cada año en los Estados Unidos, entre ellos se incluye tumores de la mucosa bucal, la arcada alveolar (superior e inferior), el piso de la boca, el paladar duro y la lengua. (Imagen 1)

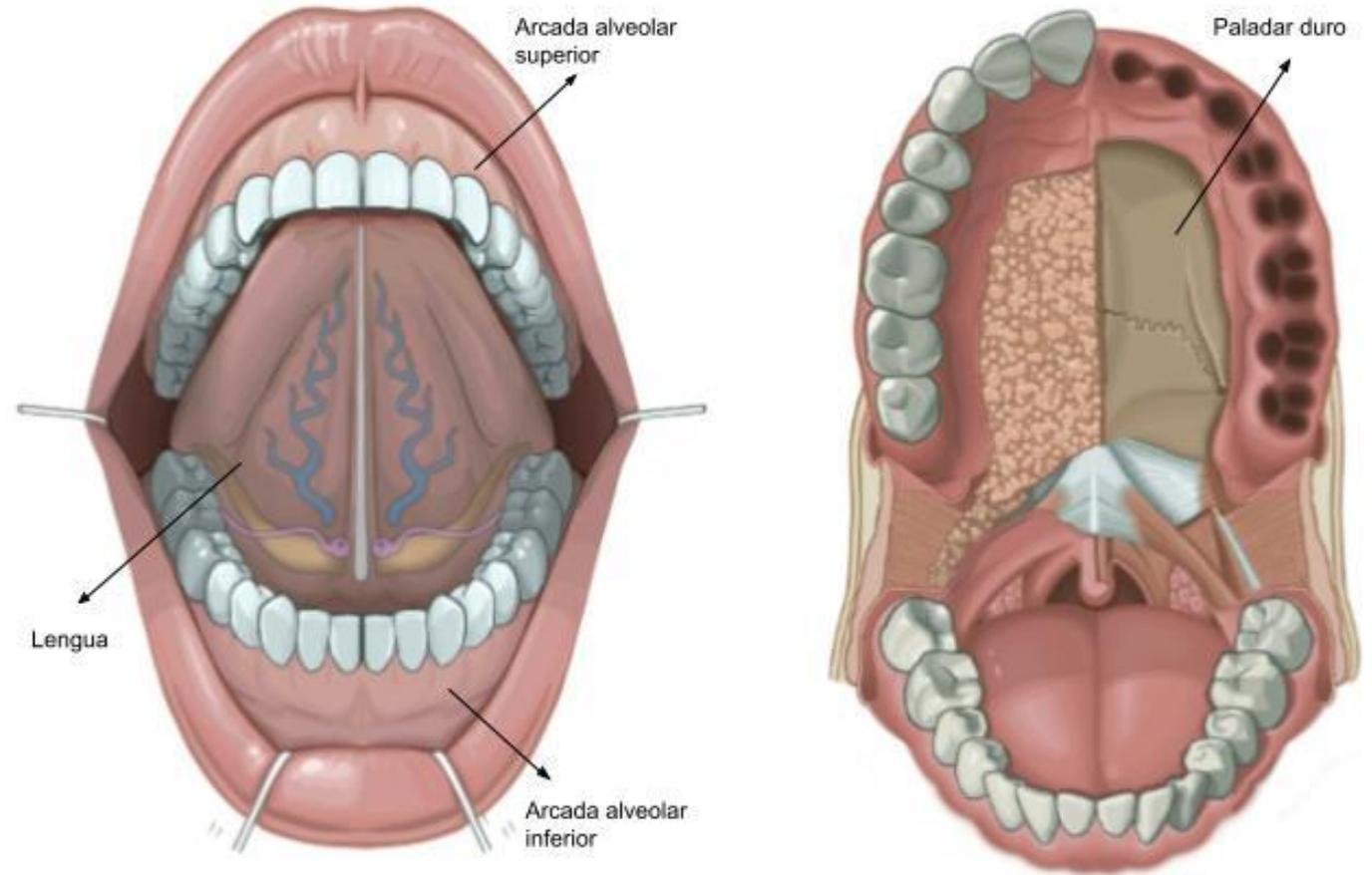
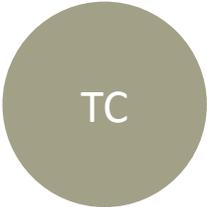


Imagen 1: esquema de la cavidad oral y los subsitios anatómicos.

REVISIÓN DEL TEMA - ASPECTOS GENERALES

Se utilizan diversas modalidades de imágenes para la evaluación posterior al tratamiento, entre las cuales se incluyen la tomografía computarizada (TC), la tomografía por emisión de positrones (PET/TC) con fluoro-2-desoxi-D-glucosa (FDG) y la resonancia magnética (RM).



TC

La TC ofrece una alta resolución espacial y una rápida adquisición de imágenes.



RM

La RM proporciona un contraste superior de los tejidos blandos y cuenta con secuencias avanzadas como la difusión y el mapa de coeficiente de difusión aparente (ADC), que ayudan a diferenciar la recurrencia del tumor de los cambios normales posteriores al tratamiento.



PET/TC

El PET/TC es una técnica altamente sensible para la detección de recurrencia tumoral en la evaluación posterior al tratamiento.

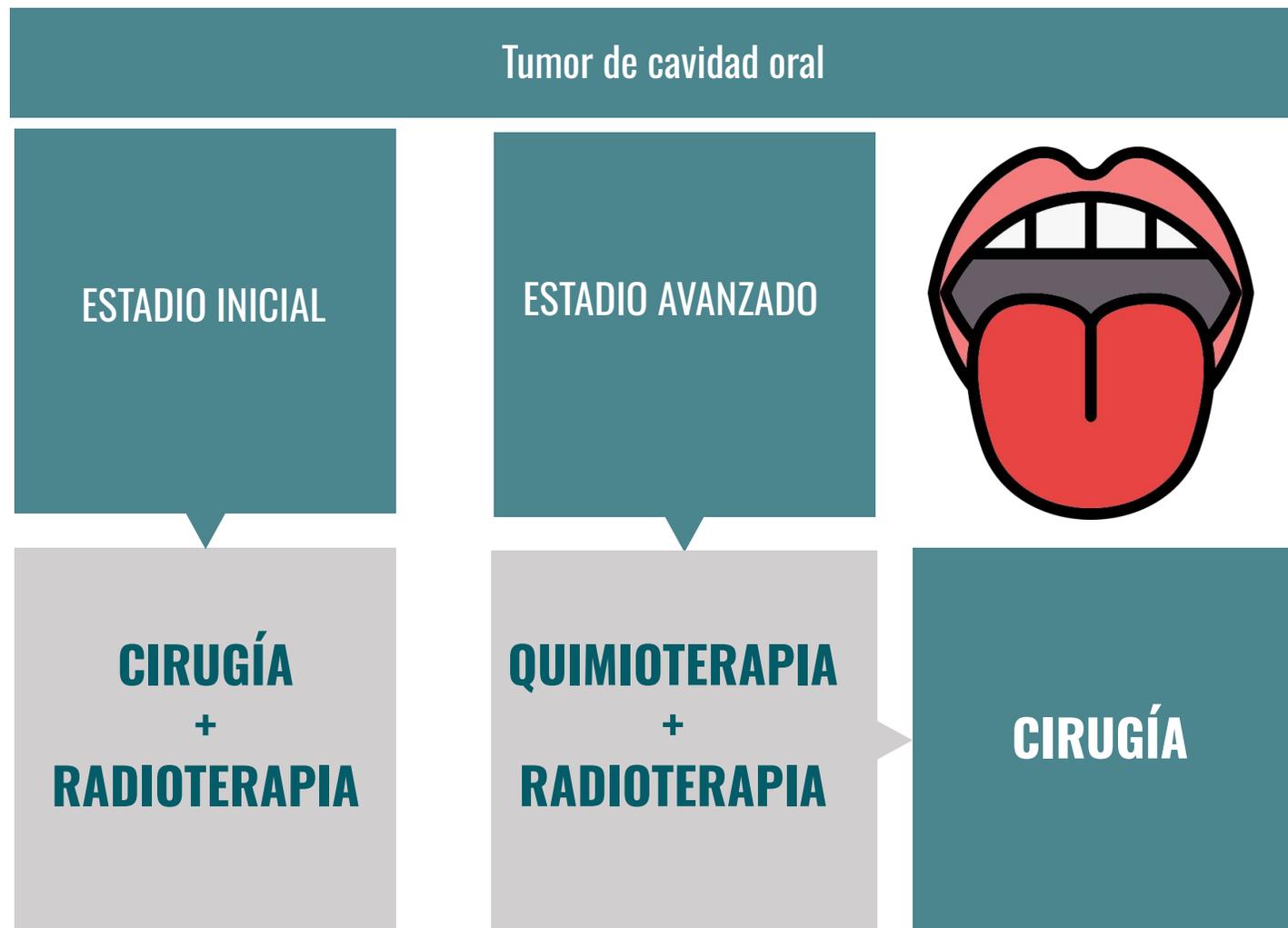
REVISIÓN DEL TEMA - TRATAMIENTO PARA TUMORES DE CO

En general, en los tumores de cabeza y cuello, el manejo de las primeras etapas consiste en un tratamiento de modalidad única con radioterapia o cirugía.

Particularmente para los tumores de CO se utiliza la cirugía seguida de radioterapia adyuvante con o sin quimioterapia.

El tratamiento primario con QT/RT se utiliza para los casos de tumores localmente avanzados.

El objetivo del tratamiento multimodal es optimizar las tasas de curación y también preservar la funcionalidad en términos del habla, la deglución y la estética.



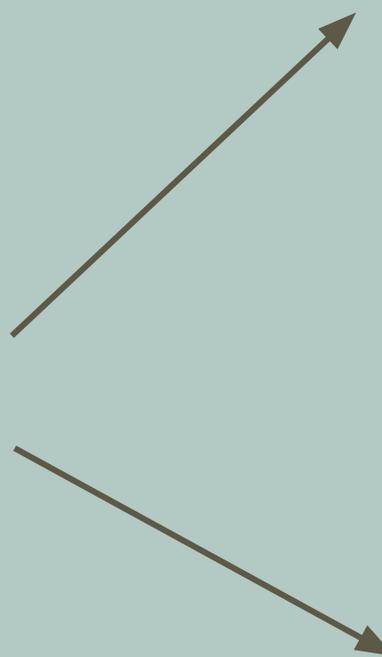
REVISIÓN DEL TEMA - TRATAMIENTO QUIRÚRGICO PARA TUMORES DE CO

Los procedimientos quirúrgicos varían según la ubicación anatómica del tumor primario e incluyen mandibulectomía, glosectomía, resección del piso de la boca, palatectomía y maxilectomía, a veces combinados.

Dependiendo del tamaño del tumor, varía el tamaño de la cirugía a realizar. Para tumores en estadios iniciales, en general, se utilizan resecciones parciales con defectos que se cierran de forma primaria, sin necesidad de reconstrucción. Para los estadios más avanzados, se realizan cirugías más amplias que requieren reconstrucciones con colgajos que pueden ser de tejido muscular, óseo o metálico.

REVISIÓN DEL TEMA - Hallazgos esperables post-tratamiento quirúrgico

HALLAZGOS POSTQUIRÚRGICOS ESPERABLES



SIN RECONSTRUCCIÓN POSTQUIRÚRGICA DEL DEFECTO:

Defecto y distorsión del sitio quirúrgico

- Buscar hallazgos compatibles con **tejido cicatrizal**.

CON RECONSTRUCCIÓN POSTQUIRÚRGICA:

Los defectos postoperatorios son reemplazados por tejidos reconstructivos como músculo, grasa, hueso y metal.

Evaluar los límites del colgajo, sin son nítidos es una señal que indica benignidad. (Restos del tejido extirpado o músculo denervado en el colgajo pueden tener realce de contraste, imitando recurrencia.)

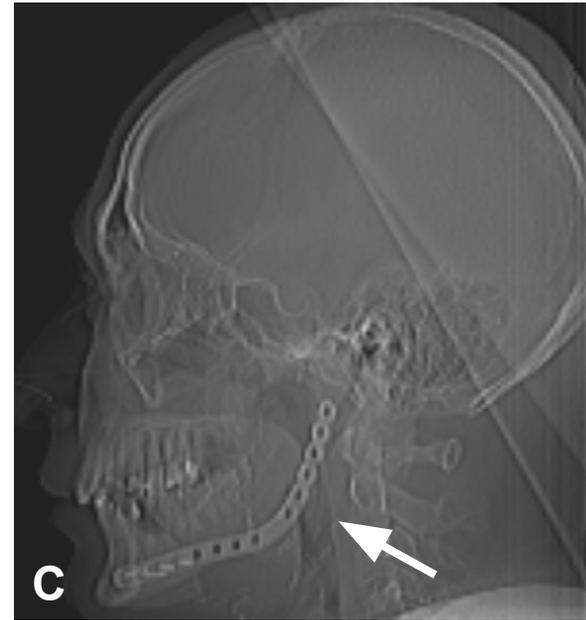
REVISIÓN DEL TEMA - Hallazgos esperables post-tratamiento quirúrgico

IMÁGENES DE RECONSTRUCCIÓN CON COLGAJO

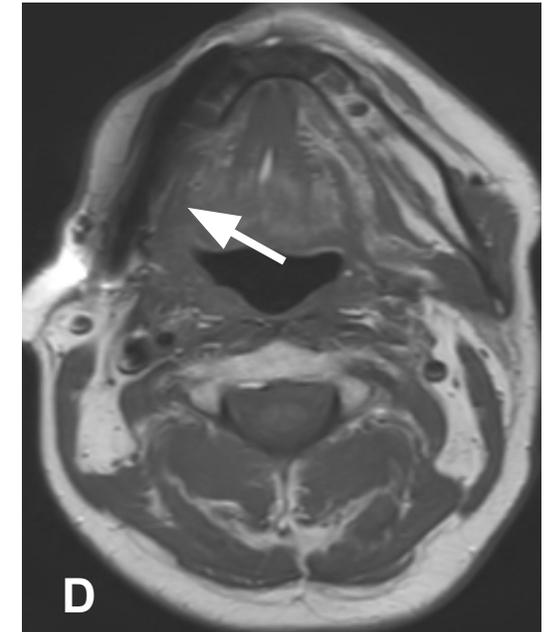


Reconstrucción con colgajo muscular libre: pueden utilizarse los músculos radiales del antebrazo, de la cara lateral externa del muslo y los rectos abdominales.

TC donde se evidencia tejido muscular y graso ocupando el defecto quirúrgico en resecciones de hueso mandibular (A) y paladar duro (B) ambos del lado derecho.



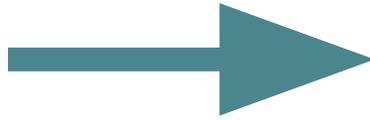
(C) Scout vie TC: Reconstrucción con placas y tornillos metálicos para contener el defecto óseo de hemimandibulectomía.



(D) RM T1: reconstrucción de mandíbula derecha con tejido óseo del peroné

REVISIÓN DEL TEMA - Hallazgos esperables post-tratamiento QX

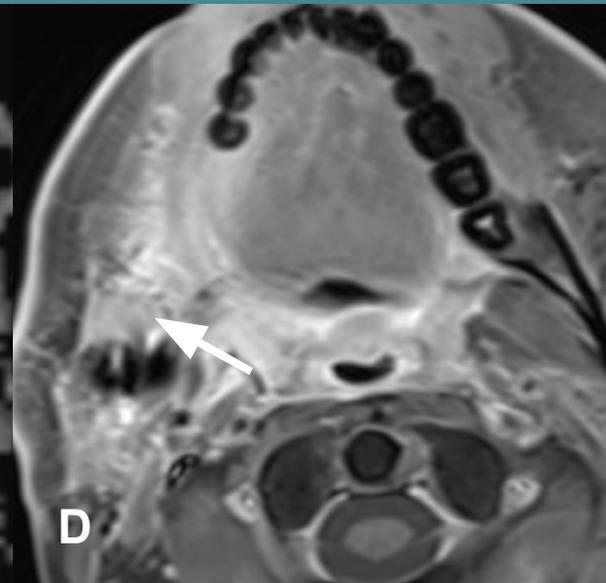
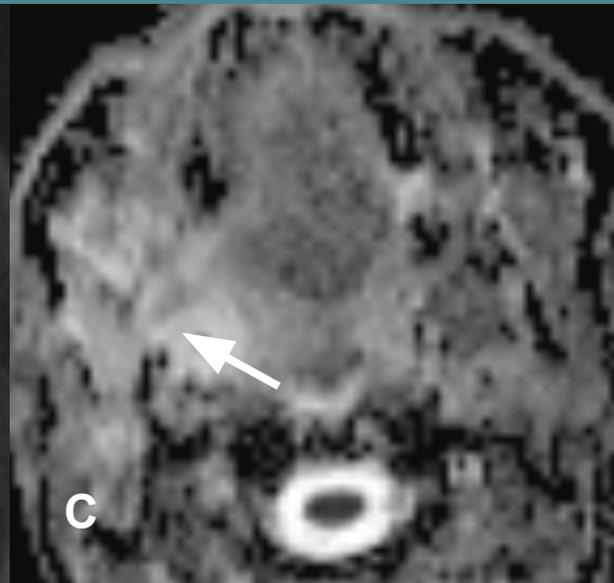
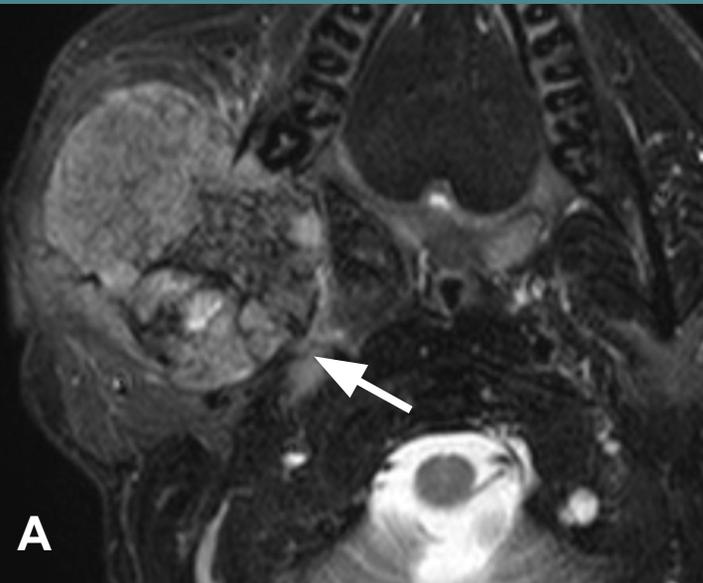
TEJIDO CICATRIZAL



- Hipointensidad en T2, con un ADC alto en el sitio del tumor primario.
- Tenue realce postcontraste en imágenes de RM o TC. Son hallazgos postquirúrgicos esperables.

Prequirúrgico

Postquirúrgico



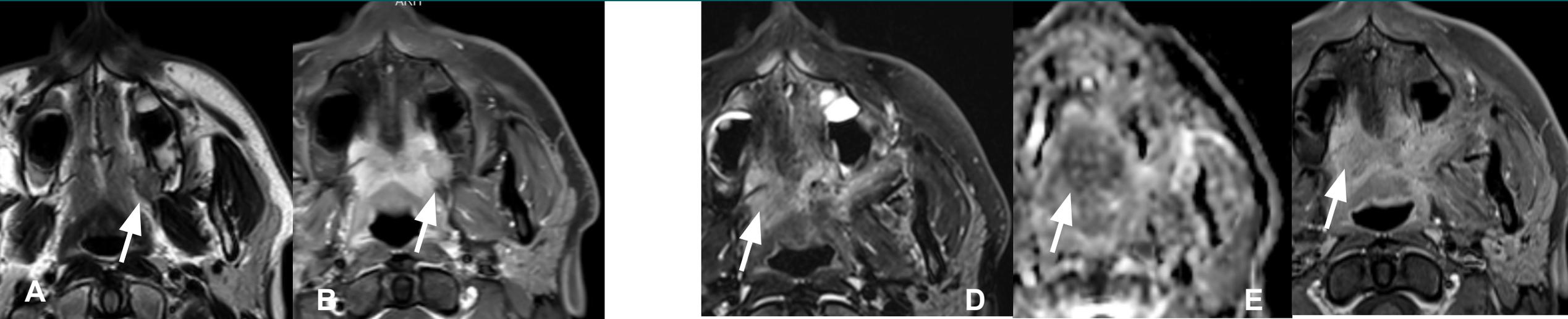
Paciente Carcinoma odontogénico de células claras con compromiso mandibular derecho. Se realizó resección del tumor con hemimandibulectomía derecha y reconstrucción con placa de metal donde se evidencia señal intermedia/baja en T2 (B) y alta señal en ADC (C) con escaso realce post-contraste (D). Hallazgos esperables post-tratamiento, no se evidencia alguna formación sólida que indique la presencia de tumor residual. .

REVISIÓN DEL TEMA - Hallazgos esperables post-tratamiento QX

Prequirúrgico

-

Control Postquirúrgico



Paciente con diagnóstico de carcinoma mucoepidermoide del paladar duro del lado izquierdo. A y B imágenes prequirúrgicas. C, D y E imágenes postquirúrgicas donde se evidencia el defecto de la resección, con áreas hipointensas en T2 (C) con alta señal en ADC (D) y realce postcontraste (E) que se interpretó como tejido cicatrizal.

Recordatorio: el tejido inflamatorio postquirúrgico adyacente puede evidenciar áreas hiperintensas difusas en T2 con realce post-contraste. Para estos casos es útil el ADC que nos ayuda a diferenciar de una recurrencia. Un ADC alto es altamente sugestivo de tejido cicatrizal.

REVISIÓN DEL TEMA - Hallazgos esperables esperables post-tratamiento con radioterapia (RT)

HALLAZGOS ESPERABLES POST RADIOTERAPIA

1. Cambios del tumor primario:

- Remisión completa del tumor o restos de tejidos blandos

2. Alteración de las estructuras adyacentes

Estadios tempranos

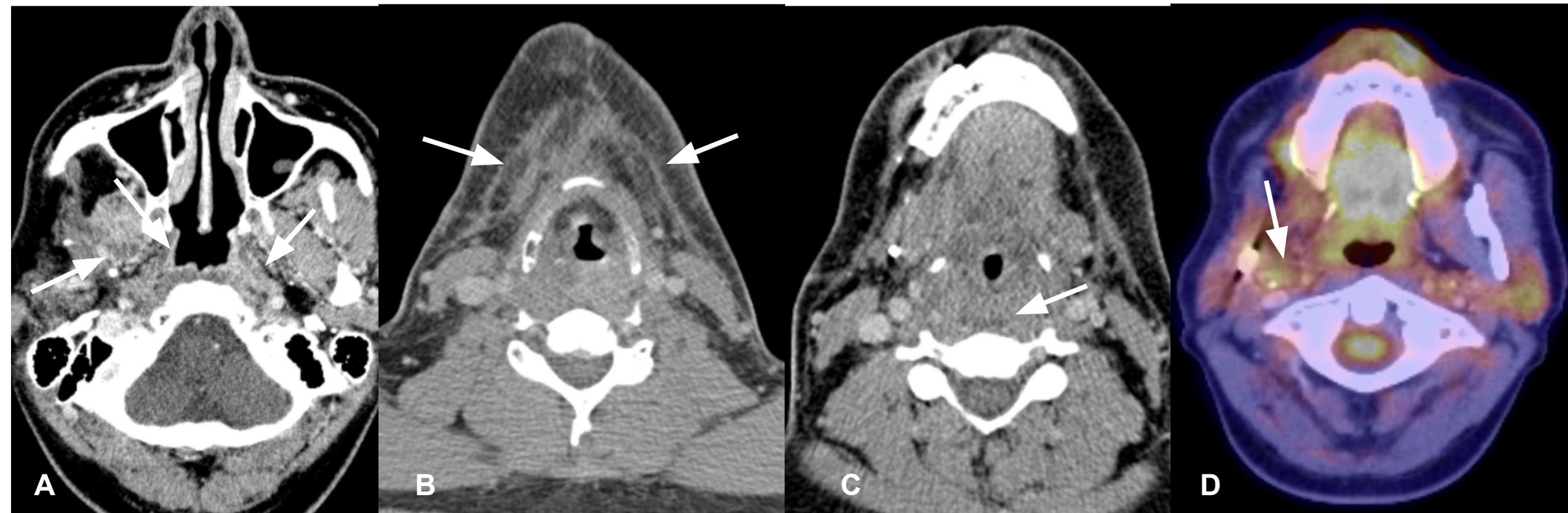
- Piel y músculo platisma engrosados
- Edema del TCS (reticulación)
- Edema y líquidos en el espacio retrofaríngeo
- Realce y aumento de tamaño de las glándulas salivales mayores.
- Engrosamiento y realce de la mucosa
- Estructuras laríngeas engrosadas

Estadios tardíos:

- Atrofia de las glándulas salivales
- Engrosamiento del músculo platisma y piel.

REVISIÓN DEL TEMA - Hallazgos esperables post-tratamiento con radioterapia (RT)

HALLAZGOS TEMPRANOS



Paciente Carcinoma odontogénico de células claras con compromiso mandibular derecho. Es el mismo caso del paciente anterior. Control con PET-TC 12 semanas posteriores a la finalización del tratamiento con RT donde se evidencia reticulación de los tejidos blandos y realce mucoso post-contraste (A), engrosamiento del músculo platisma (B), líquido en el espacio retrofaríngeo (C). Ganglio con captación de FDG con resultado de biopsia negativo para infiltración tumoral (D).

REVISIÓN DEL TEMA - Hallazgos de la recurrencia tumoral

1. Los tumores de CO generalmente recurren dentro de los primeros 2 años después del tratamiento.
2. Las ubicaciones más comunes son: el lecho quirúrgico y los márgenes del colgajo.
3. La diseminación perineural es una forma de recurrencia tumoral. Para evaluar diseminación perineural por el nervio mandibular debemos evaluar en profundidad el espacio masticador, agujero oval y el cavum de meckel

REVISIÓN DEL TEMA - Hallazgos de la recurrencia tumoral

DATOS CLAVE:

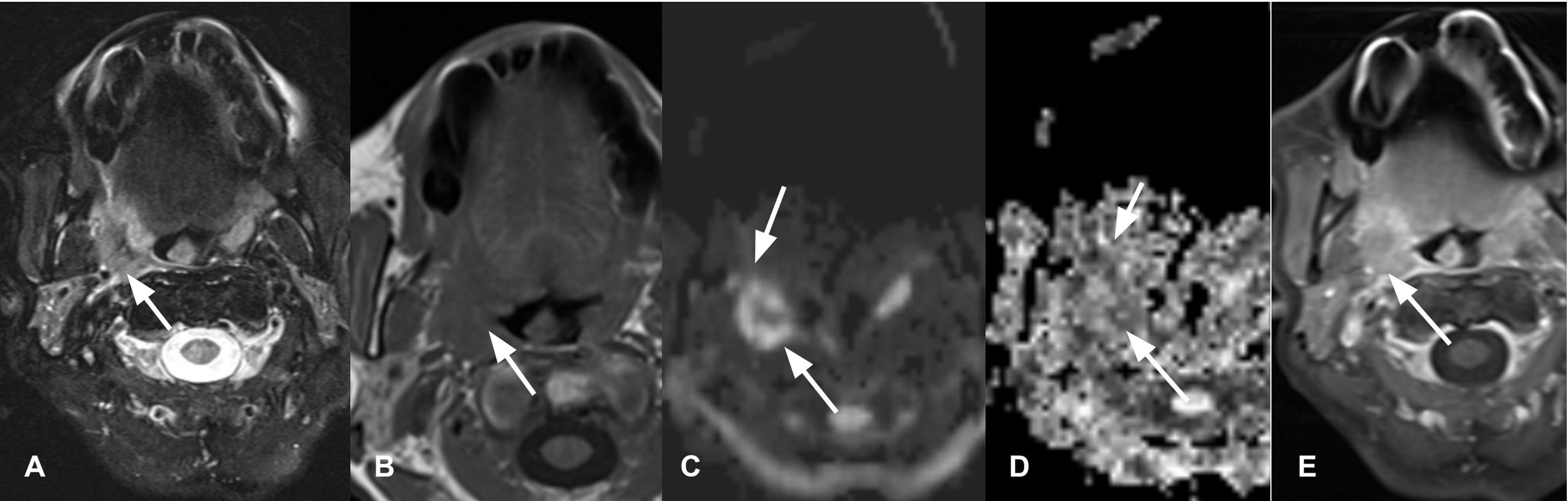
1. En tomografía podemos encontrar:
 - Una masa infiltrante ligeramente hiperdensa (similar al músculo) con realce.
 - Destrucción/erosión ósea.
2. En resonancia magnética podemos encontrar:
 - Una lesión infiltrante con intensidad de señal intermedia en T1, intermedia/alta en T2, con realce post-contraste. Un valor de ADC bajo es sospechoso de recurrencia.
 - **La necrosis, inflamación y fibrosis submucosa después del tratamiento muestran un valor de ADC alto en comparación con la recurrencia.**



TC de lesión expansiva en amígdala derecha post-tratamiento en relación a recidiva.

REVISIÓN DEL TEMA - Hallazgos de la recurrencia tumoral

Control post-tratamiento (RT/QT)



Paciente con antecedentes de carcinoma pavimentoso HPV positivo de amígdala derecha, tratado con ciclo de quimio/radioterapia. Control post tratamiento donde se evidencia lesión hiperintensa en T2 (A) con restricción en difusión predominantemente periférica (CyD) con realce post-contraste (E). Dichos hallazgos sugieren la presencia de recidiva local radiológica que se confirmó con anatomía patológica.

REVISIÓN DEL TEMA - Datos claves para el informe radiológico

1. Conocer en profundidad la anatomía de la cavidad oral.
2. Si es posible informarse del tipo de tratamiento instaurado y del tiempo entre los controles oncológicos por imágenes.
3. Contar con el estudio inicial del tumor primario.
4. Es importante detallar las características radiológicas de la lesión, prestando especial atención a las imágenes potenciadas en T2, el mapa de ADC y las secuencias postcontraste.
5. Recordar que los sitios de recidiva más frecuentes son el lecho quirúrgico y en los márgenes del colgajo.

CONCLUSIONES

La comprensión profunda de los aspectos anatómicos, terapéuticos y de imagenología son fundamentales para el abordaje de los controles oncológicos de pacientes con tumores de cavidad oral.

BIBLIOGRAFÍA

1. Hiyama, T., Miyasaka, Y., Kuno, H., Sekiya, K., Sakashita, S., Shinozaki, T., & Kobayashi, T. (2024). Posttreatment head and neck cancer imaging: Anatomic considerations based on cancer subsites. *RadioGraphics*, 44(3).
2. Saito N, Nadgir RN, Nakahira M, et al . Posttreatment CT and MR imaging in head and neck cancer: what the radiologist needs to know. *RadioGraphics* 2012;32(5):1261–1282; discussion 1282–1284.
3. Chang JH, Wu CC, Yuan KS, Wu ATH, Wu SY. Locoregionally recurrent head and neck squamous cell carcinoma: incidence, survival, prognostic factors, and treatment outcomes. *Oncotarget* 2017;8(33):55600–55612.
4. Bernier J, Cooper JS, Pajak TF, et al.. Defining risk levels in locally advanced head and neck cancers: a comparative analysis of concurrent postoperative radiation plus chemotherapy trials of the EORTC (#22931) and RTOG (# 9501). *Head Neck* 2005; 27(10):843–850.
5. Naidich MJ, Weissman JL. Reconstructive myofascial skull-base flaps: normal appearance on CT and MR imaging studies. *AJR Am J Roentgenol* 1996;167(3):611–614.
6. Tomura N, Watanabe O, Hirano Y, Kato K, Takahashi S, Watarai J. MR imaging of recurrent head and neck tumours following flap reconstructive surgery. *Clin Radiol* 2002;57(2):109–113.
7. Wehage IC, Fansa H. Complex reconstructions in head and neck cancer surgery: decision making. *Head Neck Oncol* 2011;3:14. <http://headandneckoncology.org/content/3/1/14>. Published March 8, 2011. Accessed July 21, 2011.
8. Hermans R. Posttreatment imaging in head and neck cancer. *Eur J Radiol* 2008;66(3):501–511.