



PET-CT: TUMORES DE CABEZA Y CUELLO. ENSAYO PICTÓRICO Y REVISIÓN DE LA LITERATURA

PET-CT: HEAD AND NECK TUMORS. PICTURE ESSAY AND LITERATURE REVIEW

Víctor A. Ortega M.¹
José L. Criales C.²

PALABRAS CLAVE (DeCS)

Neoplasias de cabeza y
cuello
SUVmax
¹⁸F-DG
⁶⁸Galio-DOTA-TOC
Tomografía de emisión de
positrones
Radiofármacos

KEY WORDS (MeSH)

Head and neck neoplasms
SUVmax
¹⁸F-DG
⁶⁸Galio-DOTA-TOC
Positron-emission
tomography
Radiopharmaceuticals

RESUMEN

La PET-CT como modalidad diagnóstica es muy útil en la evaluación anatomofisiológica de la cabeza y el cuello. Proporciona una alta sensibilidad y especificidad en la estadificación de neoplasias primarias, la respuesta al tratamiento médico o quirúrgico y la detección de recurrencias. Dichas enfermedades representan un alto impacto sobre la mortalidad y morbilidad de los pacientes. El principal objetivo de esta publicación es hacer una revisión de los hallazgos en la PET-CT de los tumores más frecuentes de cabeza y cuello, con énfasis en los procesos malignos, estudiados en nuestra institución.

SUMMARY

PET-CT as a diagnostic modality which is very useful in the anatomical-physiological assessment of the head and neck. It provides high sensitivity and specificity in the staging of primary tumors, the response to medical or surgical treatment and the detection of recurrences. These diseases represent a high impact on the mortality and morbidity in our patients. Our main objective is to review the findings on PET-CT of the most common head and neck tumors with an emphasis on malignancy which are studied in our institution.

Introducción

Tomografía por emisión de positrones

Es una modalidad diagnóstica muy importante en la demostración de actividad metabólica anormal (a nivel molecular), en muchos casos aún sin cambios anatómicos aparentes (1).

Este método se basa en la detección de fotones de aniquilación (gamma), liberados de los radionúclidos como ¹⁸Flúor, ¹¹carbono, ⁶⁸Galio DOTA-TOC, entre otros.

Se denomina aniquilación al proceso en el que se produce liberación de energía (fotones gamma) después de que la materia (positrón +, radiofármaco) y antimateria (electrón -, paciente) entran en contacto (figura 1) (1,2).

Los radionúclidos que se usan para el diagnóstico forman parte de las vías metabólicas de las células, como el 2-(flourino-18) fluoro-2-deoxi-d-glucosa (¹⁸FDG), como parte del metabolismo de la glucosa, y

el ¹¹Carbono metionina o colina, que participan en la síntesis de la membrana (3).

PET-CT

La PET-CT es un sistema dual en el que se utilizan simultáneamente la tomografía por emisión de positrones (PET, por sus iniciales en inglés) y la tomografía computada (CT, por sus iniciales en inglés). El primer prototipo de PET-CT fue diseñado en 1998, por Beyer et al, en donde la PET y la CT compartían el mismo gantry. Posteriormente, en el 2001, Siemens fabricó el primer equipo comercial en Knoxville (Tennessee, Estados Unidos) con un tomógrafo de 6 a 16 detectores en espiral (1).

La PET como único método tiene limitaciones en la correlación anatómica, debido a su baja resolución espacial y captación fisiológica tan variable, en especial el ¹⁸FDG en la cabeza y el cuello, pero al fusionarla con la CT esto mejora, en especial en una región anatómica tan compleja y compacta (4,5).

En los tumores de cabeza y cuello, la PET-CT con ¹⁸FDG, que es el radiofármaco más usado, logra una sensibilidad del 98 % y especificidad de 92 % (1,3,5).

¹Médico residente de Radiología, del Centro de diagnóstico CT-Scanner, de la Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F.

²Radiólogo y docente adscrito, del Centro de diagnóstico CT-Scanner, de la Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F.