

ARTÍCULO ESPECIAL

PET-TC en oncología: la importancia de un equipo multidisciplinar

A. Maldonado*

Unidad de Imagen Molecular, Departamento de Diagnóstico por Imagen, Hospital Ruber Internacional, Madrid, España

Recibido el 18 de julio de 2008; aceptado el 21 de octubre de 2008

PALABRAS CLAVE

PET-TC;
Tomografía por emisión de positrones;
Tomografía computarizada;
Oncología médica;
Oncología radioterápica;
Imagen diagnóstica

Resumen

En oncología, el uso por separado de la tomografía computarizada (TC) y la tomografía por emisión de positrones (PET)-FDG se convirtió en la pasada década en la técnica de elección en el manejo de los pacientes. La reciente integración de ambas modalidades en un solo equipo ofrece ventajas desde el punto de vista clínico. Hay menos confusión respecto a las captaciones de FDG no oncológicas, como son las zonas de inflamación o la variable captación fisiológica de estructuras normales como la grasa parda o la musculatura, ya que son más fácilmente localizables anatómicamente. Además, la PET-TC permite una mejor localización de las lesiones malignas, un mejor control del tratamiento, un mejor abordaje en la realización de biopsias o en la planificación de los tratamientos radioterápicos. La PET-TC permite también detectar lesiones neoplásicas sin avidéz por la FDG, que no son detectadas por la PET. La PET-TC debería ser el único procedimiento diagnóstico a realizar en la mayoría de los procesos oncológicos, evitando la realización de una TC añadida, especialmente en la población pediátrica. Es necesaria una estrecha colaboración entre los médicos nucleares y los radiólogos para obtener la máxima información posible de estos equipos híbridos, aspecto que también es necesario en otros sistemas mixtos como el SPECT-TC o la PET-RM. Sólo en departamentos de diagnóstico por imagen, donde colaboran estrechamente diversos especialistas, será posible conseguir el importante objetivo de sacar el máximo rendimiento diagnóstico a una exploración tan importante en oncología como es la PET-TC.

© 2008 SERAM. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

KEYWORDS

PET-CT;
Positron-emission tomography;
Cone-beam computed tomography;
Medical oncology;

Oncologic PET-CT: the importance of a multidisciplinary team

Abstract

Before the advent of combined PET-CT in 2000, CT and FDG-PET used separately had become the imaging techniques of choice for the management of oncologic patients. Integrating these two modalities into a single scanner confers diverse clinical advantages. There is less confusion over nonmalignant FDG uptake caused by inflammatory foci or due to variation in normal physiologic uptake among different tissues, such as brown fat or muscles, because CT enables the anatomic location to be determined more accurately.

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: amaldonado@ruberinternacional.es (A. Maldonado).

Radiation oncology;
Diagnostic imaging

In addition, PET-CT enables improved localization of malignant lesions, better follow-up of the response to treatment, and improved targeting for biopsy and radiotherapy. PET-CT also improves the detection of non-FDG-avid tumors that would not be evident on a PET study alone. PET-CT should be the only procedure in most oncologic patients, obviating further CT examinations, which is particularly important in children. Close collaboration between specialists in nuclear medicine and radiologists is essential to obtain the maximum benefit of combined PET-CT scans. This collaboration is also necessary in other hybrid systems, such as SPECT-CT or PET-MRI. In oncologic patients, it is important to ensure that maximum diagnostic yield of PET-CT is reached; this can only be accomplished in diagnostic imaging departments that enable close collaboration between professionals of different specialties.

© 2008 SERAM. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

De la fusión visual a la tecnología PET-TC

Durante décadas la TC ha sido la prueba de elección en el paciente oncológico, proporcionando información morfológica de las alteraciones que conlleva la enfermedad tumoral. Sin embargo, la aparición de la tomografía por emisión de positrones (PET) en los años noventa supuso un cambio fundamental en el manejo de estos pacientes al aportar una valiosísima información acerca del metabolismo de la enfermedad. A pesar de ello, uno de los principales inconvenientes de la PET ha sido su falta de resolución anatómica, que impedía en muchas ocasiones localizar adecuadamente las lesiones que detectaba de forma precoz en comparación con el resto de pruebas de imagen. Han sido varios los intentos de paliar este defecto con el fin de aumentar el rendimiento diagnóstico de la prueba PET (fig. 1). El primero de ellos fue

la llamada “fusión visual”, que permitía valorar de forma separada y por 2 expertos los datos de ambas exploraciones, lo que conllevaba muchas inexactitudes diagnósticas. Más recientemente se desarrollaron potentes sistemas de “fusión por software” que permitían integrar en una sola estación de trabajo la información aportada de forma independiente por un equipo de TC y otro de PET. A pesar de la mejora en la correlación de las imágenes, el hecho de que los estudios fuesen realizados al mismo paciente en diferentes tiempos y en diferentes equipos conllevaba también importantes defectos metodológicos que impedían obtener una imagen de fusión anatomometabólica de calidad diagnóstica. El paso definitivo para solucionar este problema lo dio el equipo de investigadores dirigidos por el Prof. Townsend (Universidad de Pittsburgh) el cual consiguió en 1998 diseñar un único equipo que integraba una TC y

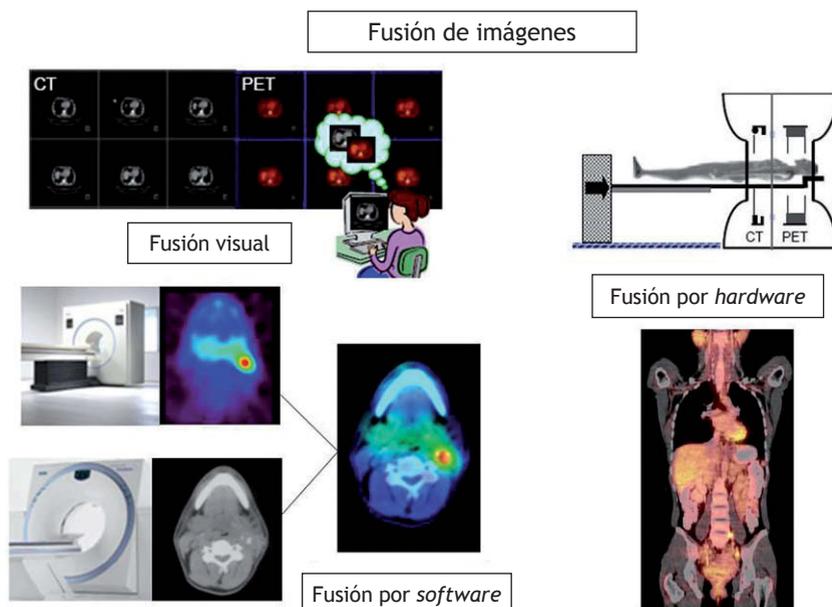


Figura 1 Evolución de la imagen de fusión anatomometabólica.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4245913>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4245913>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)