

ANALES MEDICOS

Volumen **49**
Volume

Número **2**
Number

Abril-Junio **2004**
April-June

Artículo:

Editorial.

La tomografía por emisión de
positrones PET/CT

Derechos reservados, Copyright © 2004:
Asociación Médica del American British Cowdray Hospital, AC

**Otras secciones de
este sitio:**

-  **Índice de este número**
-  **Más revistas**
-  **Búsqueda**

***Others sections in
this web site:***

-  ***Contents of this number***
-  ***More journals***
-  ***Search***



Medigraphic.com

La tomografía por emisión de positrones PET/CT

David Martínez-Villaseñor

La tomografía por emisión de positrones (PET) es una tecnología que proporciona, en imágenes, datos funcionales de perfusión y metabolismo que permiten determinar el comportamiento biomédico de los tumores. Proporciona una información clínica invaluable para el manejo del paciente al presentar imágenes del genotipo alterado en las alteraciones fenotípicas de las neoplasias malignas.

La tomografía axial computada (TAC-CT) detecta la alteración fenotípica, generalmente de una masa que puede estar asociada, aunque no invariablemente, con un cáncer. Este procedimiento no indica si las alteraciones observadas son de etiología maligna o benigna.

En el año 2000 en la Universidad de Tennessee se unieron físicamente los métodos de PET y TAC al combinar un tomógrafo TAC con un tomógrafo PET en un solo equipo híbrido, el PET/CT, de tal suerte que ambos tipos de rastreo se realizan durante un único periodo de adquisición. Los beneficios de esta tecnología son de inmediato aparentes para aquellos que interpretan estudios de PET a diario en su trabajo clínico.

En México, hace apenas unos cuantos años, se inicia la utilización del PET para aplicación clínica en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). La tomografía PET comercial se utiliza en el mundo médico desde los años ochenta. Después de tantos años fuera del alcance de la medicina, de repente, sorprendentemente, en el 2004, en la Ciudad de México se compran cinco equipos PET/CT, versiones ultramodernas de la tomografía por emisión de positrones. Increíble, consideradas las circunstancias.

Quizá una de las razones por la cual se retrasó esta adquisición en nuestro país es porque la PET/CT requiere de un ciclotrón, con el cual se produce el flúor-18, radioisótopo productor de positrones. El flúor-18 marca a la fluorodeoxiglucosa (FDG), sustancia análoga de la glucosa, que se concentra en los sitios de actividad metabólica elevada como la que tienen las células neoplásicas y que es detectada por los circuitos de coincidencia de los tomógrafos PET/CT.

El ciclotrón, tiene un costo que oscila alrededor de los cuatro millones de dólares y su operación es altamente especializada. Cada tomógrafo PET/CT tiene un costo de aproximadamente tres millones de dólares, su operación no es complicada y la interpretación de sus imágenes relativamente simple para los médicos nucleares avezados. Razones de pesos y de experiencia.

Curiosamente, el mercado para estos equipos es hasta el momento indeterminado. Por lo menos dos de los tomógrafos PET/CT cuentan con el apoyo de su propio ciclotrón y pertenecen a un grupo hospitalario de prestigio.

Dos de los otros cinco tomógrafos PET/CT dependerán de la producción del ciclotrón propiedad de un grupo particular de inversionistas, todavía por definirse. Este segundo ciclotrón, por instalarse, abastecerá además su propio tomógrafo PET/CT, es decir tres tomógrafos dependerán de un ciclotrón que es propiedad de la competencia para dos de ellos. La fuente alternativa podría ser el ciclotrón de la UNAM, único proveedor actual. Cosas veremos Sancho.

Es difícil entender que dos tomógrafos que son competencia entre sí dependan de un tercero para adquirir la materia prima, la FDG, para trabajar. Quizá

sea sólo cuestión de precios. El precio de una tomografía PET en la UNAM es variable.

Con el precio de una tomografía PET/CT, calculado por alguno de los grupos mencionados (alrededor de veinte mil pesos en el 2004) esperan, que para llegar al punto de equilibrio operativo necesitarán realizar cuatro estudios PET/CT al día, ¿Será posible esto? Cosas de negocios. Difícil la inversión.

Habría que considerar además de la oncología, en donde la PET/CT es un actor diagnóstico distinguido, las aplicaciones de la misma en el campo de la

neurología, en particular en la enfermedad de Alzheimer, en la cardiología y en especial el actual número, cada vez mayor, de aplicaciones publicadas en otros campos de la medicina.

La imagenología anatomomolecular, usando FDG y PET/CT, ya no es un sueño, es una realidad clínica al alcance de pacientes y de centros médicos. Es desde luego, muy posible que en los años por venir la PET/CT sea adoptada como el nuevo estándar clínico de la imagenología no invasora para el paciente con cáncer. Al tiempo, tiempo.