



# Radiología



## 0 - Difusión/PET en la valoración de las metástasis óseas. Visión del médico nuclear

A. Maldonado Suárez

Hospital Quirón, Madrid, España.

### Resumen

**Objetivo docente:** La PET es una técnica de Medicina Nuclear que produce imágenes usando radiofármacos emisores de positrones. Para las metástasis óseas los radiofármacos más empleados son la 18F-FDG (FDG) y el 18F-FNa (FNa). La FNa tras difundirse a través de las paredes capilares al espacio extracelular, los iones fluoruro se intercambian con los grupos hidroxilo de los cristales de hidroxiapatita dentro del hueso para formar la fluoro-apatita que se deposita en la superficie del hueso en donde la remodelación es mayor, como ocurre con las lesiones osteoblásticas. La FNa es más sensible y específico que la gammagrafía ósea en la detección de metástasis, especialmente las osteolíticas. Estudios comparativos han demostrado mayor sensibilidad en la detección de metástasis que la FDG. La FDG permite valorar el metabolismo de la glucosa, que se ve aumentado en muchos tumores. El acúmulo de FDG se correlaciona con la cantidad de células tumorales viables. Sin embargo, su sensibilidad varía según el tipo histológico. En el caso de las metástasis osteoescleróticas del cáncer de próstata o mama la FDG muestra una menor sensibilidad que la gammagrafía ósea por su menor metabolismo a diferencia de las osteolíticas. La sensibilidad de la FDG para metástasis óseas es del 88% con una especificidad del 76%. La mayor ventaja de la FDG es poder monitorizar la respuesta al tratamiento, teniendo que considerar la aparición del fenómeno flare en su interpretación. En la práctica clínica se puede optar por el uso combinado en una misma inyección de la FDG y FNa que permite en una imagen valorar lesiones osteoblásticas y líticas, de especial interés en los tumores de mama y de próstata.

**Discusión:** La imagen molecular PET usando FNa y FDG permite la valoración de las metástasis óseas, siendo superior a la gammagrafía ósea y complementaria a la RM.

### Referencias bibliográficas

Yang HL, Liu T, Wang XM, Xu Y, Deng SM. Diagnosis of bone metastases: a meta-analysis comparing <sup>18</sup>F-FDG PET, CT, MRI and bone scintigraphy. *Eur Radiol.* 2011;21:2604-17.

Vassiliou V, Andreopoulos D, Frangos S, Tselis N, Giannopoulou E, Lutz S. Bone metastases: assessment of therapeutic response through radiological and nuclear medicine imaging modalities. *Clin Oncol (R Coll Radiol).* 2011;23:632-45.

Minamimoto R, Loening A, Jamamli M, Barkhodari A, Mosci C, Jackson T, et al. Prospective Comparison of <sup>99m</sup>Tc MDP Scintigraphy, Combined <sup>18</sup>F-NaF and <sup>18</sup>F-FDG PET/CT and Whole-Body MRI in Patients with Breast and Prostate Cancers. *J Nucl Med.* 2015;56:384-402,