



USOS DE LA COMBINACIÓN PET/TAC EN EL DIAGNÓSTICO Y ESTADIFICACIÓN DEL CÁNCER DE PULMÓN

Autora: Floro Soler, Rosa Inmaculada
Facultad de Farmacia, Universidad Complutense de Madrid

INTRODUCCIÓN

Cáncer de pulmón

- Principal factor de riesgo: 
- 11.6% de los tumores diagnosticados.
- Prevalencia a los 5 años del 12%.
- 60-70% presentan la enfermedad diseminada cuando se diagnostica.
- Subtipos: 10% microcítico (SCLC) y 90% no microcítico (NSCLC).

Sistema TNM de estadificación en el cáncer de pulmón

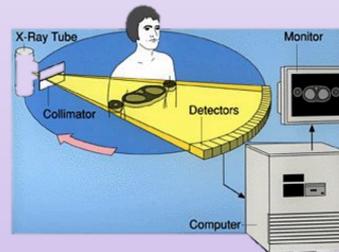
Se asigna un valor numérico a cada factor para establecer la extensión de la enfermedad:

CLASIFICACIÓN TNM	
FACTOR T	extensión del tumor principal
FACTOR N	ausencia o presencia de metástasis en ganglios linfáticos regionales
FACTOR M	ausencia o presencia de metástasis alejada del tumor principal

PRINCIPALES TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO DE IMAGEN UTILIZADAS

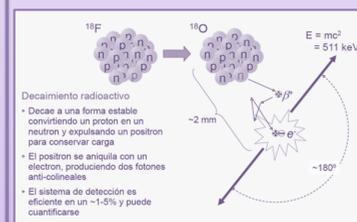
TAC

- Proyección haz de rayos X.
- Imágenes: cortes transversales del cuerpo del paciente.
- Se combinan dando lugar a imagen 3D.
- Permite localizar anomalías.
- Imagen anatómica.



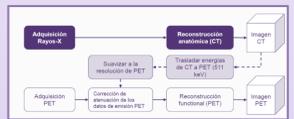
PET

- Imágenes 3D de procesos dinámicos in vivo.
- Trazador: ^{18}F -FDG. Acumulación en tejidos tumorales.
- Fundamento: ^{18}F emite un positrón que se aniquila.
- Imagen funcional.



PET/TAC

- PET y TAC alineados en una misma máquina.
- Fusión imagen anatómica y funcional.



OBJETIVOS

Evaluar el uso y efectividad de la combinación PET/TAC en el diagnóstico de cáncer de pulmón, así como en la estadificación de la enfermedad, teniendo en cuenta sus limitaciones y las ventajas que presenta frente a las técnicas de diagnóstico convencionales PET y TC.

MATERIAL Y MÉTODOS



RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Utilidades y limitaciones del TAC

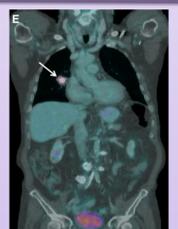
- Excelente información **anatómica y morfológica** del tumor.
- No es útil para diferenciar nódulos malignos de benignos.
- Guías desaconsejan el uso de TAC como única técnica.
- Sensibilidad limitada en estadificación ganglionar, N.

Utilidades y limitaciones del PET

- > sensibilidad y especificidad que TAC en caracterización de metástasis ganglionares (N).
- **Información anatómica limitada.**
- Porcentaje destacable de falsos positivos: órganos inflamados tienen captación de glucosa aumentada.
- Fenómeno de atenuación. Necesaria fuente de radiación externa para corregirlo.

Beneficios y limitaciones de la combinación PET/TAC

- Combinación **funcional y anatómica**:
 - Información del tumor.
 - Relación con estructuras vecinas.
 - Compromiso ganglionar y mediastínico.
 - Existencia de metástasis a distancia (no cerebro)
- Buena discriminación entre tejido maligno y benigno.
- Solventa el fenómeno de atenuación.
- Mejora detección nódulos pulmonares solitarios (SPNs).
- Principales indicaciones:
 - Caracterización morfológica y funcional de tumores y nódulos pulmonares.
 - TNM.
 - Planificación radioterapia.
 - Evaluación del tratamiento.
- Reducción costes: prevención tratamientos innecesarios e inefectivos.



CONCLUSIONES

-  **Sensibilidad y especificidad en el diagnóstico y estadificación TNM.**
-  **Costes y tiempo empleado.**

BIBLIOGRAFÍA MÁS RELEVANTE

1. Bustos García de Castro A, Bustos García de Castro A. La PET-TAC en la estadificación ganglionar prequirúrgica y tras el tratamiento de inducción del carcinoma de pulmón de células no pequeñas. 2016 Jan 20.
2. Hochegger B, Alves GRT, Irion KL, Fritscher CC, Fritscher LG, Concatto NH, et al. PET/CT imaging in lung cancer: indications and findings. J Bras Pneumol [Internet]. 2015 .
3. Cerfolio RJ, Ojha B, Bryant AS, Raghuvver V, Mountz JM, Bartolucci AA. The accuracy of integrated PET-CT compared with dedicated pet alone for the staging of patients with nonsmall cell lung cancer. Ann Thorac Surg [Internet]. 2004 Sep .
4. Schreyogg J, Weller J, Stargardt T, Herrmann K, Bluemel C, Dechow T, et al. Cost- Effectiveness of Hybrid PET/CT for Staging of Non-Small Cell Lung Cancer. J Nucl Med [Internet]. 2010 Nov 1 .