

EFICACIA DEL USO DE SPECT/CT CON ^{99m}Tc MIBI PARA DETECCIÓN DE
TUMORES DE LOCALIZACIÓN ÓSEA, EN UN CENTRO ÚNICO DE
CONCENTRACIÓN, RESULTADOS PRELIMINARES.

Filiberto Lemus Ramírez^{1,a}, David Antonio Arguelles Pérez¹, Joel Eduardo Vargas Ahumada², Alejandra López Méndez³.

1. Instituto Nacional de Rehabilitación, Luis Guillermo Ibarra Ibarra

2. Instituto Nacional de Cancerología

3. Insituto Nacional de Cardiología, Ignacio Chávez

a. Calz México-Xochimilco 289, Coapa, Arenal Tepepan, Tlalpan, 14389 Ciudad de México, CDMX. filibertomed@gmail.com, Médico Especialista en Medicina Nuclear.

Resumen

Objetivo: Evaluar la eficacia del SPECT/CT ^{99m}Tc MIBI para detectar tumores de localización ósea.

Método: Se evaluó a pacientes que se les realizó SPECT/CT ^{99m}Tc MIBI para caracterizar tumores de localización ósea, con criterios de inclusión: Histología positiva para neoplasia; lesión primaria de localización ósea detectada mediante SPECT/CT que correlacione con el sitio de biopsia.

Resultados: Se evaluaron a 50 pacientes. Se detectaron 15 histologías, destacan: Osteosarcoma 14%, Tumor de células gigantes 22% y metástasis de cáncer de próstata 8%. En total 45 (90%) de 50 SPECT/CT ^{99m}Tc MIBI son positivos. Se hizo correlación entre el resultado positivo de la histopatología y el resultado del SPECT/CT ^{99m}Tc MIBI mediante una prueba T de Student encontrando significancia estadística ($p=0.022$).

Conclusiones: El SPECT/CT ^{99m}Tc MIBI tiene una sensibilidad para detectar tumores de localización ósea de 90%, es una herramienta útil para abordaje diagnóstico y se encuentra recomendado en guías como NCCN.

Palabras clave:

SPECT/CT, ^{99m}Tc MIBI, Tumores de localización ósea

Introducción:

El Tc-99m-MIBI ha sido reconocido como un agente de imagen útil para varios tumores, incluidos los tumores óseos. Realizando estudios basales y de intervalo puede ser de utilidad para evaluar supervivencia global¹, para valorar la respuesta a la quimioterapia² y en el caso del mieloma múltiple puede ser un indicador pronóstico³.

Realizamos este estudio retrospectivo con el objetivo de evaluar la eficacia del SPECT/CT con ^{99m}Tc MIBI para detectar tumores de localización ósea en el Instituto Nacional de Rehabilitación, Ciudad de México.

Materiales y métodos: Se evaluó a pacientes a los que se realizó SPECT/CT con ^{99m}Tc MIBI 740 MBq (20mCi) vía intravenosa, para caracterizar tumores de localización ósea con los siguientes criterios de inclusión: Tener histología positiva para proceso neoplásico; lesión primaria de localización ósea detectada mediante SPECT/CT que correlacione con el sitio de biopsia. Se correlacionó el resultado positivo de la histología y el resultado de la gammagrafía.

Resultados: Se evaluaron en total 50 pacientes de los cuales 20 (40%) son mujeres, 30 (60%) hombres en un rango de edad entre los 15 y 70 años con una mediana de 32 años. En los 50 pacientes evaluados el resultado de histopatología es positivo para proceso neoplásico, en los que se detectaron 15 histologías diferentes, entre las que se encuentran: Fibrosarcoma 2 (4%), Condrolastoma 2 (4%), Osteoblastoma 1 (2%), Osteosarcoma 7 (14%), Mieloma Múltiple 4 (8%), Condrosarcoma 3 (6%), Tumor de células gigantes 11 (22%), Osteocondroma 2 (4%), Linfoma 2 (4%), Displasia fibrosa 1 (2%), Plasmocitoma 1 (2%), Sarcoma Sinovial 1 (2%), Adamatimoma 1 (2%), Sarcoma Epiteliode 3 (6%), metástasis de cáncer de mama 2 (4%), metástasis de cáncer de próstata 4 (8%), metástasis de cáncer renal 2 (4%), metástasis de neuroendocrino poco diferenciado 1 (2%). En total 45 (90%) de 50 SPECT/CT ^{99m}Tc MIBI son positivos. Las histologías con SPECT/CT negativo fueron: Osteocondroma, condrolastoma, condrosarcoma, metástasis de cáncer de próstata, linfoma no Hodgkin.

Se identificaron 16 localizaciones las cuales fueron: Tibia izquierda 9 (18%), Tibia derecha 3 (6%), Cúbito derecho 2 (4%), Fémur derecho 6 (12%), Calcaneo izquierdo 1 (2%), Fémur izquierdo 4 (8%), Vertebrae 14 (28%), Peroné izquierdo 2 (4%), Húmero izquierdo 1 (2%), Peroné derecho 1 (2%), Húmero derecho 3 (6%), Iliaco izquierdo 1 (2%), Clavícula derecha 1 (2%), Radio derecho 1 (2%), Rótula derecha 1 (2%).

Se hizo correlación entre el resultado positivo de la histopatología y el resultado del SPECT/CT ^{99m}Tc MIBI mediante una prueba T de Student encontrando significancia estadística (p=0.022).

Conclusiones: El SPECT/CT ^{99m}Tc MIBI tiene una sensibilidad para detectar tumores de localización ósea de 90%, sin embargo es necesario ampliar la cantidad de pacientes estudiados.

Es una herramienta útil para abordaje diagnóstico y se encuentra recomendada en las guías como NCCN.

Los resultados negativos de SPECT/CT con histología positiva pudieran estar relacionados al origen celular y grado de diferenciación de la neoplasia.

Dado que está demostrado que es un herramienta de utilidad para valorar respuesta a tratamiento y sobrevida global, es necesario la realización de investigaciones con una mayor cantidad de pacientes, dado que en lugares en donde es complicado el acceso a PET/CT puede ser de utilidad.

Bibliografía:

1. Wakabayashi H, Taki J, Inaki A, Sumiya H, Zen Y, Tsuchiya H, Kinuya S. Prognostic value of Tc-99m-MIBI performed during middle course of preoperative chemotherapy in patients with malignant bone and soft-tissue tumors. Clin Nucl Med. 2012 Jan;37(1):1-8. doi: 10.1097/RLU.0b013e31823931d7.
2. Taki J, Inaki A, Wakabayashi H, Sumiya H, Tsuchiya H, Zen Y, Kinuya S. Early prediction of histopathological tumor response to preoperative chemotherapy by Tc-99m MIBI imaging in bone and soft tissue sarcomas. Clin Nucl Med. 2010 Mar;35(3):154-9. doi: 10.1097/RLU.0b013e3181cc637d.
3. Bacovsky J, Myslivecek M, Scudla V, Koranda P, Buriankova E, Minarik J, Pika T, Zapletalova J. Tc-99m MIBI scintigraphy in multiple myeloma: prognostic value of different Tc-99m MIBI uptake patterns. Clin Nucl Med. 2010 Sep;35(9):667-70. doi: 10.1097/RLU.0b013e3181e9f92e.