

Utilidad del rastreo con MIBI – Tc99m en la localización de glándulas paratiroides hiperfuncionantes

Patricia Saavedra¹, José Sánchez², Cecilia Medina³, Roque Cano¹, Germám Mendoza¹, Rosanna Morales¹, Guillermo Salvatierra¹, Luis Muñoz¹, Juan Postigo¹, Pedro Sánchez¹, Teresa Nakasato¹, Arlene García¹

¹ Centro de Medicina Nuclear IPEN-INEN

² Hospital Nacional Cayetano Heredia

³ Hospital Nacional Arzobispo Loayza

Resumen

El objetivo del estudio fue determinar la utilidad de la gammagrafía con Sestamibi-Tc99m en el diagnóstico y localización de tumores paratiroides. Entre enero del 2003 y diciembre del 2004, se evaluó a 12 pacientes entre 24 y 69 años con sospecha clínica de hiperparatiroidismo primario. Los pacientes fueron evaluados mediante rastreo con MIBI Tc99m obteniéndose un área hipercaptadora en las imágenes tardías en todos los casos, cuyo diagnóstico histopatológico fue de adenoma paratiroideo en la localización establecida por la gammagrafía. Se concluye que la gammagrafía con Sestamibi Tc99m es útil para la localización del adenoma paratiroideo.

PALABRAS CLAVE: Sestamibi Tc99m, Adenoma paratiroideo.

1. Introducción

Las glándulas paratiroides son habitualmente cuatro, dos superiores y dos inferiores, localizadas en los polos de la glándula tiroides; existen variantes que pueden ubicarse desde la región submaxilar hasta el mediastino.

La patología paratiroidea funcional puede ser diagnosticada en forma precoz gracias a los avances en las técnicas de laboratorio a través de los valores séricos y urinarios de calcio y fósforo, así como utilizando la medición sérica de la hormona paratiroidea.

El hiperparatiroidismo es el trastorno más frecuente de las paratiroides (prevalencia 1:1000) [1] puede manifestarse a cualquier edad, pero es más frecuente en la cuarta década de la vida. Se clasifica en primario, secundario y terciario. Dentro de los primarios el 80%-95% corresponden a adenoma paratiroideo y la gran mayoría es un adenoma solitario. El resto corresponde a hiperplasia glandular (20%) y más raramente a carcinoma paratiroideo ($\leq 1\%$) [2].

Se encuentran glándulas ectópicas en el 20% de glándulas paratiroides y de éstas, el 13% se localiza en el mediastino. Un 6-10% de los casos de adenoma paratiroideo es de localización ectópica. Del 7 al 47% de casos con hiperplasia paratiroidea se encuentran en localización ectópica [3].

Es importante para el cirujano contar con métodos de imagen no invasivos que le proporcionen la ubicación más próxima del tumor en región cercana a la tiroides o ectópica.

El objetivo del trabajo es determinar la utilidad de la gammagrafía con Sestamibi Tc99m en el diagnóstico y localización del adenoma de la paratiroides.

2. Métodos

Entre enero del 2003 y diciembre del 2004, 12 pacientes (08 mujeres, 04 varones) con sospecha clínica de hiperparatiroidismo, fueron evaluados mediante rastreo con MIBI-Tc99m para localizar las glándulas paratiroides.

Todos los pacientes tuvieron previamente dosaje de PTH sérico, ecografía cervical, calcio sérico y fueron sometidos posteriormente a paratiroidectomía y estudio anatomopatológico, el cual fue la técnica "gold standard" para valorar el rastreo con MIBI – Tc99m.

Tabla: Características de la población en estudio.

	No. pacientes
SEXO: MASCULINO	04 (34%)
FEMENINO	08 (66%)
EDAD:	MEDIA: 40.5

Estudio de Imágenes

Rastreo con MIBI – Tc99m

Se realizó luego de la administración de 25 mCi de MIBI Tc99m por vía endovenosa. Se adquirieron imágenes luego de 10 min (imágenes precoces) y a las 2 h (imágenes tardías) de cuello y tórax anterior, con el paciente en posición supina y el cuello hiperextendido.

Las imágenes se obtuvieron usando un colimador de baja energía multipropósito y una ventana centrada en el pico de 140 KeV; con una matriz de 128 x 128 y 500000 cuentas [4].

Tanto las imágenes tempranas como las tardías fueron revisadas para detectar áreas de hipercaptación localizadas, sugestivas de glándulas paratiroides hiperfuncionantes.

Se consideró un hallazgo positivo cuando la acumulación del radiotrazador persistió en las imágenes tardías. Los rastreos fueron interpretados en forma independiente por 3 médicos especialistas, y el informe final resultó de un consenso.

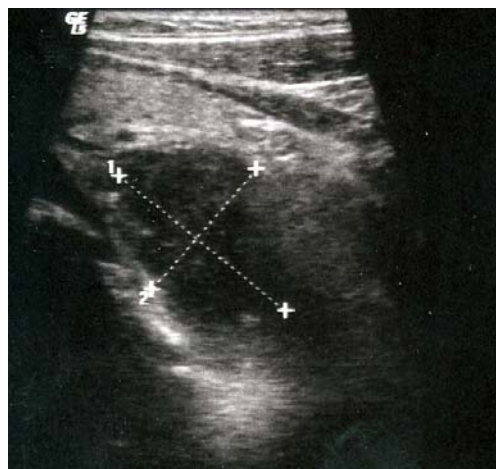
3. Resultados

Se siguió a doce pacientes derivados al servicio para realizar rastreo sestamibi-Tc99m, por sospecha de Adenoma de Paratiroides con cuadro clínico compatible con hiperparatiroidismo primario, confirmado por laboratorio (Parathormona incrementada, hipercalcemia, hipercalciuria e hipofosfatemia).

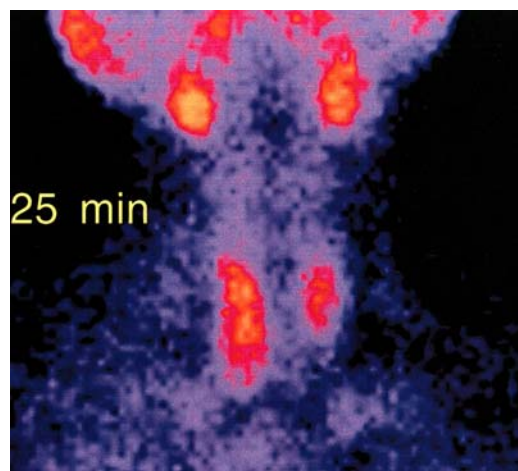
En doce pacientes (100%) se identificó 01 área hipercaptadora en las imágenes de 2 horas de la gammagrafía con sestamibi, en ningún caso se observó otros focos de hipercaptación.

Ocho pacientes (80%) tenían ecografía cervical previa, la cual fue informada como sospechosa de adenoma de paratiroides y

coincidió en todos los casos con el hallazgo gammagráfico.

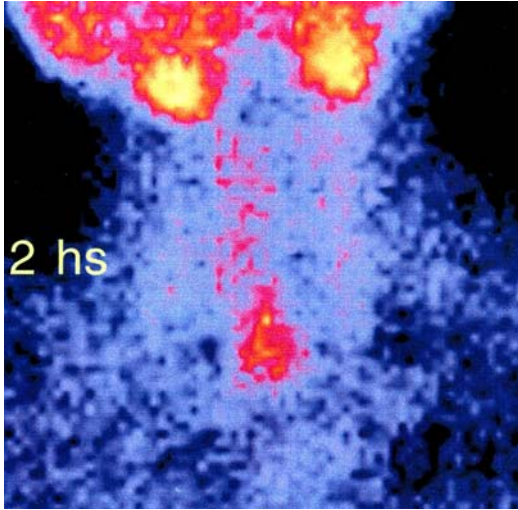


Ecografía: Adenoma paratiroideo de 3.28 x 2.42 cm., localizado por debajo del lóbulo derecho tiroideo.



Gammagrafía con Sestamibi Tc99m primera fase donde se observa imagen tiroidea.

Once casos fueron sometidos a intervención quirúrgica coincidiendo en su totalidad con la localización informada en los estudios gammagráficos. El resultado AP fue adenoma de paratiroides en todos los casos.



Gammagrafía con Sestamibi Tc99m Fase tardía en la que se observa imagen hipercaptadora en polo inferior del lóbulo derecho.

4. Conclusión

En el presente estudio se concluye que la gammagrafía con Sestamibi-Tc99m es una herramienta útil para la localización de adenoma de paratiroides, como técnica diagnóstica complementaria.

5. Bibliografía

- [1] Carrió I, González P. *Medicina Nuclear Aplicaciones clínicas*. Barcelona: Masson S.A.; 2003.
- [2] Taillefer R, Boucher Y, Potvin C, Lambert R. *Detection and Localization of Parathyroid Adenomas in Patients with Hyperparathyroidism Using a Single Radionuclide Imaging Procedure with Technetium 99m Sestamibi (Double-Phase Study)*. J Nucl Med 1992; 33:1801-1807.
- [3] Carvalho J, Balingit A, Rivera-Rodríguez J, Shriver C, Koops K. *Localization of an Ectopic Parathyroid Adenoma by Double-Phase Technetium 99m Sestamibi Scintigraphy*. J Nucl Med 1995; 36:1840-1842.
- [4] Billotey C, Sarfati E, Aurengo A, Duet M, Mündler O, Toubert M. *Advantages of Spect In Technetium 99m Sestamibi Parathyroid Scintigraphy*. J Nucl Med 1996; 37:1773-1778.