

## FUSIÓN SPECT/CT EN FALSOS POSITIVOS DEL RASTREO CON <sup>131</sup>I EN CARCINOMA DIFERENCIADO DE TIROIDES

LOU-ANNE ACEVEDO, MARJORIE CHAPARRO, AISA MANZO P

SERVICIO DE MEDICINA NUCLEAR, CENTRO MÉDICO DOCENTE LA TRINIDAD. CARACAS, VENEZUELA

### RESUMEN

El rastreo corporal total sigue siendo una técnica importante en la detección de metástasis en el carcinoma diferenciado de tiroides. Pueden ocurrir falsos positivos que deben ser dilucidados antes de tomar una decisión terapéutica. Estudiamos un caso de nuestro centro asistencial con la presencia de un falso positivo en el rastreo posterior a tratamiento con <sup>131</sup>I debido a una patología benigna no relacionada, siendo esto confirmado con la fusión de tomografía computarizada por emisión de fotón único y tomografía computarizada, orientando su posterior manejo y seguimiento.

**PALABRAS CLAVE:** Carcinoma, diferenciado, tiroides, rastreo corporal total, tomografía computarizada con emisión de fotón único, tomografía computarizada.

### SUMMARY

The whole body's can still an important technique in the detection of metastasis of the undifferentiated thyroid carcinoma. The false positive can occur and should be elucidated before taking a therapeutic decision. We studied a case in our medical center with the presence of a false positive in the whole body scan posterior to treatment with <sup>131</sup>I duet a unrelated benign pathology, this being confirmed

with the use of fusion of single photon emission computed tomography and the computed tomography, guiding further management and follow up.

**KEY WORDS:** Carcinoma, differentiated, thyroid, whole body scan, single photon emission computed tomography, computed tomography.

### INTRODUCCIÓN

Es complejo interpretar un rastreo corporal total (RCT) en casos de carcinoma diferenciado de tiroides (CDT). Los hallazgos que originen falsos positivos a pesar de ser poco frecuentes pueden ocurrir y a menos que sean reconocidos como tal, se puede originar un diagnóstico erróneo y desembocar en la administración de dosis terapéutica con <sup>131</sup>I innecesaria <sup>(1-4)</sup>. Presentamos nuestro caso analizando los resultados de las imágenes obtenidas de tomografía computarizada con emisión de fotón único (SPECT) fusionadas con imágenes de tomografía computarizada (TC) de abdomen simple sin contraste y sus ventajas en el posterior manejo.

### CASO CLÍNICO

Paciente femenina de 69 años de edad, con diagnóstico de CDT, intervenida quirúrgicamente

---

Recibido: 22/09/2012 Revisado: 31/10/2012

Aceptado para publicación: 23/01/2013

Correspondencia: Dra. Luo-Anne Acevedo. Av Intercomunal del Hatillo. Cantro Médico Docente La Trinidad. Servicio de Medicina Nuclear. Tel: 0412-5507106. E-mail: luliacevedo@hotmail.com

---

el 12/08/10. Anatomía patológica reportó tumor folicular de 2 cm, con infiltración focal a la cápsula, sin invasión linfovascular. Recibe ablación con una dosis de 150 mCi de  $^{131}\text{I}$  el día 22/09/10, permaneciendo 03 días hospitalizada por razones de aislamiento, presentando como única complicación sialoadenitis actínica leve, la cual mejoró con AINES. Adicionalmente, presentó estreñimiento severo como consecuencia del hipotiroidismo. En el RCT a los 10 días posterior a tratamiento, se evidencia remanente iodo-captante posterior a cirugía en región anterior del cuello y área focal iodo captante en abdomen (Figura 1). Inicialmente se sospechó de heces radio-marcadas, por lo que se indicaron laxantes y se repitió el estudio a los 02 días, sin obtener variaciones. Se esperan 4 días adicionales para adquirir nuevas imágenes, sin obtener cambios, por esta razón se decide realizar SPECT de abdomen fusionado con tomografía de abdomen simple sin contraste (Figura 2), con la cual se localiza dicha captación en colon sigmoides, correspondiendo a divertículo, la paciente presentaba antecedentes de dicha patología y por endoscopia digestiva inferior le habían reportado: divertículos grandes y

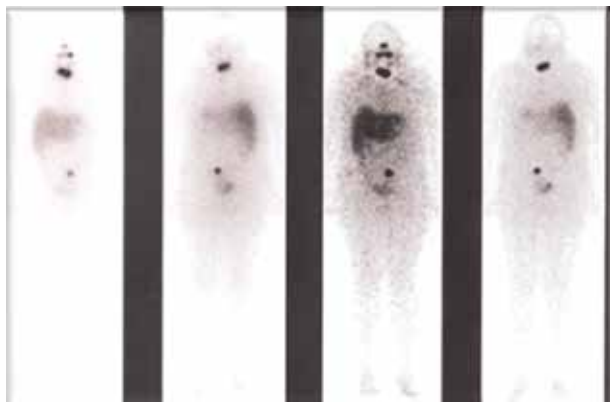


Figura 1. Rastreo corporal total en las proyecciones anterior y posterior que evidencia hiper captación focal persistente en cavidad abdominal de difícil localización solo con la imagen metabólica.

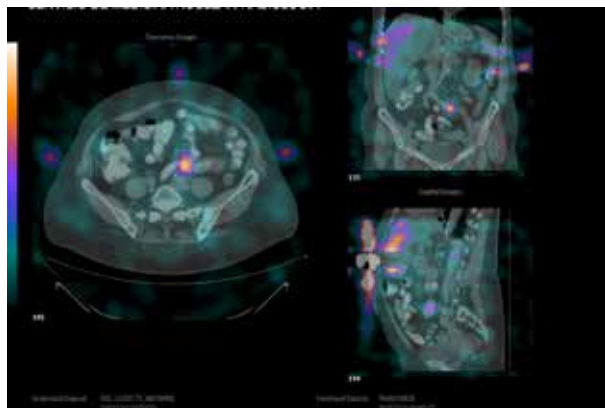


Figura 2. SPECT de abdomen fusionado con TC que demuestra hiper captación focal del radio yodo localizada en divertículo de sigmoides, cuya localización precisa fue demostrada por la imagen anatómica.

múltiples en colon descendente y sigmoides, por lo que se concluye como un falso positivo del RCT causado por una variante de eliminación

## DISCUSIÓN

Posterior al tratamiento ablativo el RCT muestra captación fisiológica en las glándulas salivares, tracto gastrointestinal y vejiga. En un estudio normal el cuello puede estar completamente libre de concentración del radio iodo mostrar remanente de tejido tiroideo residual; cualquier otro sitio de captación puede considerarse sospechoso o positivo <sup>(1,2)</sup>. En nuestro caso se evidenció remanente iodo captante posterior a procedimiento quirúrgico en región anterior del cuello y área focal iodo captante en abdomen.

La mayoría de metástasis en el CDT variedad folicular ocurre en pulmones, huesos y mediastino. Una minoría se puede encontrar en cerebro, hígado y en menor proporción en otras locaciones; un hallazgo de enfermedad metastásica en otro sitio sería inusual <sup>(3)</sup>. Algunos

desórdenes gastrointestinales causan motilidad intestinal anormal o estasis del contenido intestinal, como el divertículo de Meckel, o también malformaciones en el tracto urinario (que podrían retrasar la excreción intestinal y renal), causando captación persistente tanto intra-abdominal como pélvica <sup>(2)</sup>. Es por esto que deben considerarse dichas alteraciones en el momento de la interpretación de las imágenes, como lo ocurrido en nuestro caso.

Las imágenes tridimensionales obtenidas por SPECT nos ofrecen la posibilidad de evaluar plenamente focos radiactivos que parecen ambiguos, pero su impacto ha sido modesto. Sin embargo, la fusión de la tomografía computarizada con la gammagrafía, utilizando así una tecnología híbrida, es más probable que aclare la naturaleza de dichos focos <sup>(3)</sup>. Además, el aumento en la disponibilidad del híbrido SPECT/CT ha conllevado a grandes avances

de la información anatómica en la evaluación de CDT. La mejoría en la interpretación de las imágenes con SPECT/CT a diferencia de las imágenes planares ha generado la localización y caracterización de la naturaleza de los focos de radiactividad en cuello y a distancia, permitiendo interpretar correctamente los falsos positivos con un gran impacto en el manejo de los pacientes <sup>(4)</sup>.

Se deben evaluar cuidadosamente los antecedentes personales del paciente con el propósito de identificar sitios que puedan originar falsos positivos en el RCT, además de utilizar las imágenes fusionadas como herramienta útil para diferenciar remanente tiroideo o cáncer de actividad fisiológica o patología no tiroidea, el SPECT/CT reduce la posibilidad de tratamiento inapropiado con <sup>131</sup>I identificando la actividad radiactiva fisiológica en estas imágenes y produce información pronóstica.

---

## REFERENCIAS

1. Blum M, Tiu S, Chu M, Goel S, Friedman K. I-131 SPECT/CT elucidates cryptic finding son planar whole-body scans and can reduce needless therapy with I-131 in post-thyroidectomy thyroid cancer patients. *Thyroid*. 2011;21(11):1235-1247.
2. Mitchell G, Pratt BE, Vini L, McCready VR, Harmer CL. False positive <sup>131</sup>I whole body scans in thyroid cancer. *Br J Radiol*. 2000;73(870):627-635.
3. Wen C, Iuanow E, Oates E, Lee SL, Perrone R. Post-therapy Iodine-131 localization in unsuspected large renal cyst: Possible mechanisms. *J Nucl Med*. 1998;39(12):2158-2161.
4. Wong KK, Sisson JC, Koral KF, Frey KA, Avram AM. Staging of differentiated thyroid carcinoma using diagnostic <sup>131</sup>I SPECT/CT. *AJR Am J Roentgenol*. 2010;195(3):730-736.