

Utilidad de la gammagrafía con Galio 67 en el seguimiento de pacientes con linfoma: Reporte preliminar

Patricia Saavedra⁽¹⁾; Roque Cano⁽¹⁾ cmn@amauta.rcp.net.pe; Rossana Morales⁽¹⁾; Rolando Sánchez⁽²⁾; Luis Muñoz⁽¹⁾; Henry Gómez⁽²⁾; Carlos Carracedo⁽²⁾; Luis León⁽²⁾; Carlos Vallejos⁽²⁾; Luis Casanova⁽²⁾; Jorge Guerrero⁽²⁾; Félix Cisneros⁽²⁾

(1) IPEN, Centro de Medicina Nuclear

(2) Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (INEN)

Resumen

El objetivo del estudio fue determinar la utilidad de la gammagrafía con galio 67 en la valoración de respuesta al tratamiento en pacientes con Enfermedad de Hodgkin o con Linfoma No Hodgkin. Entre marzo del 2003 y junio del 2004, se evaluaron a 21 pacientes entre 15 y 72 años con Linfoma no Hodgkin (08 pacientes) y Enfermedad de Hodgkin (13 pacientes). De los 21 rastreos corporales con galio 67 realizados, 14 fueron considerados negativos y 07 positivos, teniéndose un caso falso negativo y otro falso positivo. Se concluye que la gammagrafía con galio 67 es una herramienta útil para discriminar tejido tumoral viable.

PALABRAS CLAVE: Galio 67, Linfoma no Hodgkin, Enfermedad de Hodgkin.

1. Introducción

En el seguimiento a los pacientes diagnosticados de Linfoma Hodgkin o no Hodgkin es importante realizar la valoración de la respuesta al tratamiento, con la finalidad de determinar el pronóstico. Las evaluaciones convencionales se basan en la historia clínica, examen físico y estudios de imágenes anatómicas, como ecografía o tomografía computarizada (TAC). Las limitaciones que se han demostrado con esta última técnica se han presentado al momento de discernir si la presencia de adenomegalias indica existencia de tejido linfomatoso viable o lesiones cicatriciales (7).

Los estudios de imágenes funcionales han demostrado ser de gran utilidad para el seguimiento de estas enfermedades, ya que permiten diferenciar tejido benigno de maligno. En muchos centros, la gammagrafía con Galio 67 sirve como complemento de la TAC, en la evaluación de pacientes con linfoma, tanto en el estadiaje inicial como después del tratamiento (8).

El objetivo del estudio fue determinar la utilidad de la gammagrafía con galio 67 en pacientes con Enfermedad de Hodgkin o con Linfoma No Hodgkin, para evaluar la respuesta al tratamiento.

2. Método

Entre marzo de 2003 y junio de 2004, se estudiaron 21 pacientes (10 mujeres, 11 varones), entre 15 y 72 años (media = 35.3 años) con diagnóstico de Linfoma no Hodgkin (n=8) y Enfermedad de Hodgkin (n=13).

Tabla 1. Características clínicas.

		Nº
SEXO	MASCULINO	11 (53%)
	FEMENINO	10 (47%)
TIPO HISTOLOGICO		
ENF. DE HODGKIN		13 (62%)
LINFOMA NON HODGKIN		08 (38%)
EDAD	MEDIA: 35.3	
FOCO PRIMARIO		
MEDIASITAL		12
CERVICAL		04
AXILAR		02
OTROS		03

Todos los pacientes fueron evaluados luego de concluir el tratamiento con quimioterapia (QT) y/o radioterapia (RT). Dicha evaluación consistió en un examen físico, pruebas de laboratorio y estudios de imágenes, que incluyeron radiografías, ecografías y tomografías computarizadas, según correspondiera a criterio médico.

Los pacientes tuvieron seguimiento de 7 a 23 meses, luego de realizado el rastreo corporal con Galio 67.

ESTUDIOS DE IMAGENES

Rastreo Corporal con Galio 67

Se realizó administrando 06 mCi (222 MBq) de Galio 67 citrato por vía endovenosa. Se preparó al paciente con dieta rica en fibras y administrando laxantes la noche anterior a la toma de imágenes. La adquisición se realizó 96 horas luego de la administración del radiofármaco; se realizaron vistas de cuerpo entero en anterior y posterior y, cuando fue necesario, se adquirieron imágenes tomográficas (360° grados de rotación, 30 seg. por imagen), con una cámara SPECT modelo E. CAM marca Siemens.

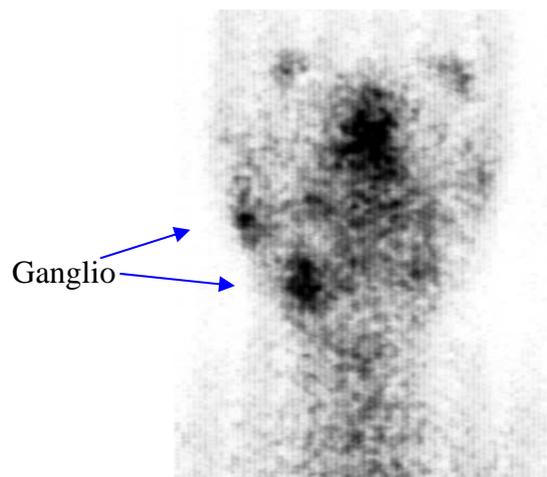
Se consideró como captación tumoral anormal cuando se observó un área de captación focal o difusa o incremento de la actividad en una ubicación incompatible con la distribución fisiológica del radiotrazador.

Los resultados de la gammagrafía con galio 67, tomografía computarizada y/o ecografía fueron comparados con el cuadro clínico.

3. Resultados

Se realizaron 21 rastreos corporales con Galio 67; 14 fueron considerados negativos y 07 positivos.

La figura muestra un rastreo con Galio 67, informado como persistencia de enfermedad (linfoma) en la región cervical



En el grupo de los rastreos negativos, 04 tuvieron además otros estudios de imágenes, informados como negativos o normales, y todos permanecían en remisión total de su enfermedad hasta el momento de realizado el seguimiento. En nueve pacientes, quienes tuvieron otros estudios de imágenes informados como positivos, por persistencia de adenomegalias y/o masas mediastinales y en quienes no se pudo identificar si correspondía a enfermedad activa o residual, se informó el rastreo con galio 67 como negativo; todos permanecieron en remisión total de la enfermedad hasta el momento de realizado el seguimiento. Sin embargo, en este grupo hubo un estudio falso negativo, con evidencia de tejido linfomatoso viable, confirmado por biopsia del ganglio comprometido.

Este caso se trató de una paciente mujer de 34 años con diagnóstico inicial de Linfoma non Hodgkin de Células Grandes B, de tipo difuso primario axilar izquierdo en quien, seis meses después de concluir la QT, se evidenció en la TAC de tórax la presencia de adenomegalias de 2 cm en la axila izquierda, por lo que se realizó rastreo con galio 67, el cual fue informado como negativo. Se realizó biopsia de un ganglio evidenciándose enfermedad viable por lo que reinició tratamiento con QT. Concluida la quimioterapia a la paciente se le realizó nuevamente rastreo con galio 67, el cual se volvió a reportar como negativo, y la TAC de tórax fue informada como persistencia de ganglios, pero con disminución de su tamaño en relación al estudio realizado previo al inicio de la QT. Se realizó nueva biopsia de ganglio axilar y se reportó como viraje a Linfoma Hodgkin predominantemente linfocítico-nodular. En la actualidad la paciente se encuentra recibiendo un nuevo curso de QT.

En el grupo de los pacientes con rastreo positivo, 01 paciente tuvo una TAC de tórax informada como negativa y marcador tumoral (B2M) elevado; se realizó una video-toracotomía con biopsia dirigida evidenciándose viabilidad de la enfermedad, por lo que tuvo tratamiento complementario. Cinco pacientes con otros estudios de imágenes informados como positivos, por persistencia de adenomegalias y/o masas mediastinales y en quienes no se pudo identificar si eran enfermedad activa o residual, se informó el rastreo con galio 67 positivo y todos recibieron tratamiento con QT y RT complementarios.

En este grupo se reportó un caso falso positivo. Se trató de un paciente varón de 21 años con diagnóstico de Enfermedad de Hodgkin variante celularidad mixta, primario mediastinal EC II B, al cual se le realizó un rastreo con galio 67, dos meses después de concluida la QT, observando captación anormal del radiotrazador en el mediastino. En la TAC de tórax se observó múltiples ganglios calcificados a nivel del mediastino de localización pre-vascular, por decisión de la junta de médicos tratantes, el paciente permaneció en observación, estando en remisión y sin evidencia de enfermedad luego de 16 meses de seguimiento.

4. Discusión

Los métodos de imágenes juegan un papel importante en la valoración no invasiva de pacientes con linfoma. La Tomografía computarizada (TAC), Resonancia magnética (RMN) y la ecografía permiten visualizar alteraciones anatómicas sugestivas de persistencia de enfermedad; sin embargo, los resultados de estos exámenes no siempre son concluyentes. La presencia de una masa residual en pacientes con buena respuesta al tratamiento, así como la presencia de adenomegalias pequeñas son un ejemplo de casos en los cuales la evaluación anatómica no es suficiente (1)

El uso de galio 67 en la valoración de linfomas fue descrito hace más de 30 años. Edwards y Hayes fueron los primeros que sugirieron, en 1969, la utilidad del galio-67 como un trazador para el seguimiento tumoral, describiendo la intensa captación del mismo por los ganglios en pacientes con diagnóstico de Linfoma de Hodgkin.

(2,5) En la actualidad se ha observado considerable desarrollo de las técnicas empleadas y mejores resultados con la optimización de las dosis y el empleo de las técnicas topográficas.

La sensibilidad de la prueba para detectar tejido linfomatoso depende del tipo histológico, del tamaño y la localización, así por ejemplo se ha demostrado que lesiones menores de 1 cm son muy difíciles de detectar, y aquellas localizadas en el abdomen y pelvis pueden tener problemas de identificación debido a la interferencia que produce la actividad existente en el hígado y colon (3).

Muchos estudios comparan el valor de la gammagrafía con Ga-67 en el seguimiento post-terapia de pacientes con diagnóstico de linfoma. Zinzani y colaboradores (4) estudiaron retrospectivamente a 37 pacientes con enfermedad de Hodgkin y compromiso mediastinal; ellos concluyeron que la gammagrafía con Ga-67 fue superior a la TAC en la discriminación de evidencia de viabilidad tumoral de otra patología, al hallarse masas persistentes por otros métodos, luego de concluir el tratamiento.

Front y colaboradores (6), en una serie de 86 pacientes con linfoma, demostraron la utilidad del rastreo con Ga-67, no sólo en el diagnóstico de persistencia de enfermedad, sino también como un factor para predecir el pronóstico de la enfermedad.

5. Conclusiones

En el presente estudio se concluye que la gammagrafía con galio 67 es una herramienta útil para discriminar tejido tumoral viable de tejido residual o fibrótico, como técnica complementaria a la TC.

Bibliografía

1. Sapienza M, Marone M, Chiattoni C. Contribucao da Medicina Nuclear para a avaliacao dos linfomas. Rev. Brás. Hematol. Hemoter 2001, 23(2): 79-92
2. Castellani M, Cefalo G, Terenziani M. Gallium scan in adolescents and children with Hodgkin disease (HD) QJ Nucl Med 2003; 47:22-30
3. Hervás I, Segura A, López Tendero P, Bello P, Gonzalez Cabezas P, Flores D. Hodgkin's

disease. Prognostic value of Gallium 67 scintigraphy. QJ Nucl Med 2003; 47:101-108

4. Zinzani PL, Maganoli M, Franchi R, Zompatori M, Frezza G, Galassi R et al. Diagnostic role of gallium scanning in the management of lymphoma with mediastinal involvement. Haematologica 1999; 84:604-7

5. Bruce D, Cheson, MD. What Is New in Lymphoma? Cancer J Clin 2004;54:260-272.

6. Front D, Bar-Shalom R, Mor M, Haim N, Epelbaum R, Frenkel A et al. Hodgkin

Disease: Prediction of Outcome with 67Ga Scintigraphy after One Cycle of Chemotherapy. Radiology 1999; 210:487-491

7. Wirth A, Seymour J, Hicks R, Ware R, Fisher R, Prince M et al. Fluorine-18 Fluorodeoxyglucose Positron Emission Tomography, Gallium-67 Scintigraphy, and Conventional Staging for Hodgkin's Disease and Non-Hodgkin's Lymphoma. Am J Med. 2002; 112:262-268

8. Zinzani P, Magagnoli M, Franchi R, Zompatori R, Frezza G et al. Diagnostic role of gallium scanning in the management of lymphoma with mediastinal involvement. Haematologica 1999; 84:604-607