

PET-FDG en cáncer oculto primario de mama

G. Ruiz, A. Jiménez*, M.J. Pérez*, R. Montz*, M. González** y J.L. Carreras*,***

*Instituto PET Dr. Carreras. Madrid. **Servicio de Oncología Médica. Hospital Universitario la Paz. Madrid.

***Servicio de Medicina Nuclear. Hospital Clínico Universitario San Carlos. Madrid.

Resumen

La tomografía por emisión de positrones es una técnica de eficacia comprobada en la detección de la afección locoregional y a distancia del cáncer de mama.

Presentamos el caso de dos pacientes con afección axilar secundaria a cáncer oculto de mama, en los que la tomografía por emisión de positrones con 18-fluoro-2-desoxi-D-glucosa (PET-FDG) permitió identificar la localización del tumor primario y por tanto efectuar un tratamiento quirúrgico posterior.

Analizamos, además, la utilidad de la PET-FDG y de los métodos de imagen convencionales en el diagnóstico de esta entidad.

Palabras clave: Carcinoma primario oculto de mama. Tomografía de emisión por positrones (PET). 18-fluoro-2-desoxi-D-glucosa (FDG).

(Cir Esp 2001; 70: 105-107)

Introducción

El cáncer de mama es la neoplasia más frecuente en mujeres, diagnosticándose inicialmente por examen físico o por mamografía. Sin embargo, en ocasiones, el cáncer de mama se presenta con afección adenopática axilar sin evidencia clínica o mamográfica del tumor primario. Esta circunstancia se denomina cáncer oculto mamario, presentando una incidencia aproximada del 0,3-0,8% de los carcinomas mamarios operables¹⁻³.

Esta especial circunstancia fue descrita ya en 1907 por Halsted y todavía continúa existiendo una preocupación por el diagnóstico y manejo de este tipo de pacientes, es decir, por la detección de lesiones pequeñas mediante otros métodos de imagen (ecografía, ecografía Doppler, resonancia magnética (RM) y tomografía por emisión de positrones (PET-FDG)^{3,4}. Este interés aumenta por la es-

POSITRON EMISSION TOMOGRAPHY WITH FLUORINE-18-FLUORODEOXYGLUCOSE IN OCCULT PRIMARY BREAST CARCINOMA

Positron emission tomography (PET) has been proved to be effective in detecting locoregional and distant breast cancer. We report two patients with axillary involvement secondary to occult primary breast carcinoma. The use of PET with fluorine-18-fluorodeoxyglucose (FDG) enabled identification of the primary breast tumor and the appropriate surgical treatment to be given. In addition, we analyze the usefulness of PET-FDG and that of conventional imaging methods in the diagnosis of this entity.

Key words: Occult primary breast cancer. Positron emission tomography (PET). 18-fluoro-2-deoxy-D-glucose (FDG).

casez o práctica ausencia de trabajos con el objetivo de estudiar la eficacia diagnóstica de las técnicas de imagen en el cáncer oculto de mama.

El objetivo de nuestro trabajo es presentar los resultados de la PET-FDG en dos pacientes estudiadas en nuestro instituto y realizar una revisión bibliográfica de la utilidad diagnóstica de la PET-FDG y de los demás métodos de imagen disponibles en la actualidad.

La PET es una técnica que mediante la detección de los fotones producidos en la aniquilación de positrones, permite registrar y cuantificar la distribución de un radioisótopo emisor de positrones en el interior del organismo.

El análisis semicuantitativo de las imágenes se basa en índices como el SUV (*standardized uptake value*) que relaciona la actividad de la lesión con la dosis inyectada y el peso corporal⁵.

Casos clínicos

Paciente 1

Mujer de 48 años que acude a consulta por la aparición de nódulos axilares izquierdos, efectuándose mamografía, ecografía axilar, radio-

Correspondencia: Dr. JL. Carreras Delgado.
Instituto PET Dr. Carreras.
Av. Nueva Zelanda, 44. 28035 Madrid.

Aceptado para su publicación en mayo de 2001.

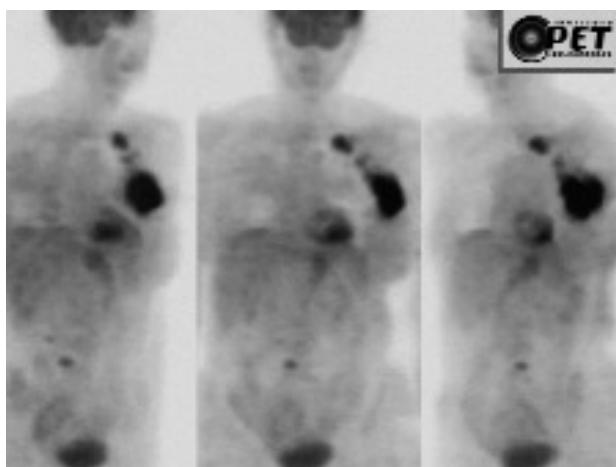


Fig. 1. Adenopatía maligna en la axila anterior izquierda y un probable tumor primario en el cuadrante superoexterno de la mama homolateral.



Fig. 2. Adenopatías axilar y supraclavicular izquierdas. Lesión sospechosa de ser primaria localizada en la cola de la mama izquierda, con un gran número de adenopatías perilesionales y axilares homolaterales. Adenopatías supra y retroclaviculares izquierdas, así como una lesión en cadena mamaria interna homolateral y metástasis óseas en el raquis lumbar (L4 y L5).

grafía de tórax y tomografía computarizada (TC), que tan sólo lograron visualizar la presencia de una mastopatía siendo inconcluyentes en identificar el tumor primario. La punción-aspiración con aguja fina (PAAF) axilar evidenció la existencia de metástasis secundaria a carcinoma ductal de origen mamario, solicitándose la PET-FDG, en la que se observaba una adenopatía maligna en axila anterior izquierda con diámetros de 1,5 cm y SUV de 5,2 (muy por encima del nivel de corte más utilizado para discriminar lesiones benignas de malignas definido entre los valores de 2,5 a 3) y, además, un probable tumor primario en el cuadrante superoexterno de la mama homolateral (diámetros de 1 por 1,5 cm y SUV de 2,2) (fig. 1). Se confirmó la malignidad de la lesión primaria y de las adenopatías mediante cirugía.

Paciente 2

Enferma de 55 años remitida a nuestro centro para realización de una PET-FDG, por la presencia de adenopatías axilar y supraclavicular

izquierdas, con pruebas complementarias no concluyentes y PAAF compatible con carcinoma ductal mamario.

La PET-FDG sospechó una lesión primaria localizada en la cola de la mama izquierda. Objetivó varias lesiones correspondientes a un gran número de adenopatías perilesionales y axilares homolaterales afectadas, que se extendían a la cola de la mama (diámetros del paquete ganglionar de 6,2 x 3,7 x 7,6 cm y SUV de 15,4). También permitió visualizar la presencia de adenopatías supra y retroclaviculares izquierdas (diámetros de 2 x 3,2 x 2,8 cm y SUV de 7,36), así como una lesión en cadena mamaria interna homolateral y metástasis óseas en el raquis lumbar (L4 y L5) (fig. 2).

Discusión

Con una búsqueda bibliográfica sobre el cáncer de mama oculto y PET-FDG, únicamente encontramos tres casos aportados y revisiones sobre las perspectivas diagnósticas y terapéuticas en esta entidad, destacando además la ausencia de originales que comparen la efectividad diagnóstica de la RM frente a la PET-FDG.

Tse NY et al⁶ identifican a la PET-FDG como una técnica capaz de determinar la naturaleza de la lesión primaria en el cáncer de mama y la afección ganglionar. Entre 14 casos estudiados sólo presentan una paciente con afección axilar y sin tumor primario palpable. En esta paciente la mamografía visualizaba un nódulo con calcificaciones sospechosas de malignidad, mientras que la PET-FDG únicamente detectó las adenopatías axilares, comprobándose histológicamente tanto la lesión mama-ria como la axilar.

Block EF et al⁷ y Scoggins CR et al⁸ publican en 1998 y 1999, de forma respectiva, dos casos clínicamente similares con mamografía negativa y con PET-FDG positivo tanto en la visualización del tumor mamario como de la afectación axilar.

Parce definido en la bibliografía que el valor de la mamografía en la detección del carcinoma oculto mamario es bajo, presentando una sensibilidad del 29% y una especificidad del 73%⁸. Los resultados de la ultrasonografía convencional son escasamente alentadores, con un elevado porcentaje de falsos positivos y de falsos negativos^{9,10}.

La TC no constituye un método óptimo para el estudio del cáncer de mama¹¹. Algunos autores reservan esta técnica para guiar la punción-biopsia preoperatoria del cáncer oculto de mama¹².

Con la RM se han obtenido resultados variables (86-100% de sensibilidad y 37-97% de especificidad). Esta técnica es muy sensible en la detección del cáncer de mama, pero con una limitada especificidad (menor que la mamografía) en la diferenciación de benignidad frente a la malignidad de la lesión¹³⁻¹⁶. Morris et al¹⁶ realizan una RM en 12 mujeres con cáncer oculto de mama, identificando la localización del tumor primario en 9 (75%). El tamaño de las lesiones estudiadas oscilaba entre 9 y 20 mm (media de 13 mm).

Con respecto a la PET-FDG, no existen estudios publicados en pacientes con carcinoma oculto de mama que nos puedan ofrecer cifras de sensibilidad y especificidad. Avril et al¹⁷ señalan que la sensibilidad de la PET-FDG en la detección del tumor primario en cáncer de mama depende del tamaño de la lesión y del tipo histológico. Así para los tumores T1 (0-2 cm) la sensibilidad es de un 68,2%, para los T2 (2-5 cm) de un 92% y para

los T3 (5 cm) de un 100%. El porcentaje de falsos negativos en los carcinomas lobulillares es de un 65,2%. Los resultados de estos autores llevan a la conclusión de que la PET-FDG en determinados grupos de pacientes puede aportar información con respecto a la extensión de la enfermedad o a la valoración de la respuesta terapéutica.

La localización y caracterización del tumor primario en el cáncer de mama es esencial para la estrategia terapéutica (tratamiento quirúrgico conservador, mastectomía radical o radioterapia local). Entre las ventajas que aporta la RM se podrían citar un coste menor y un detalle anatómico mayor, siendo su principal desventaja su escaso valor predictivo positivo. Entre las ventajas de la PET-FDG destacan: la detección de lesiones a distancia (que pueden provocar un cambio en el manejo terapéutico de las pacientes) y su escaso número de resultados falsos positivos. Como desventajas cabe citar un coste mayor y resultados falsos negativos en tumores de pequeño tamaño pT1a (0,5 cm) y pT1b (> 0,5-1 cm) y lesiones con bajo grado de malignidad¹³⁻¹⁷.

En las dos pacientes que presentamos, la PET-FDG posibilitó la localización del tumor primario y las adenopatías locorregionales, identificando en un caso lesiones metastásicas a distancia.

Creemos que ante la presencia de metástasis axilares sin tumor primario detectable (con examen físico y mamografía o ecografía normal), deberían efectuarse PET-FDG de cuerpo completo y RM locorregional como métodos de imagen probablemente complementarios.

Bibliografía

1. Merson M, Andreoia S, Galimberti V, Bufalino R, Marchini S et al. Breast carcinoma presenting as axillary metastases without evidence of a primary tumor. *Cancer* 1992; 70: 504-508.
2. Van Ooijen B, Bontenbal M, Henzen-Logmans SC, Koper PC. Axillary nodal metastases from an occult primary consistent with breast carcinoma. *Br J Surg* 1993; 80: 1299-1300.
3. Sakarofas GH, Tsiotou AG. Occult breast cancer: a challenge from a surgical perspective. *Surg Oncol* 1999; 8: 27-33.
4. Halsted WS. The results of radical operations for the cure of carcinoma of the breast. *Ann Surg* 1907; 46: 1-19.
5. Rigo P, Paulus P, Kaschten BJ, Hustinx R, Bury T, Jerusalem G et al. Oncological applications of positron emission tomography with fluorine-18 fluorodeoxyglucose. *Eur J Nucl Med* 1996; 23: 1641-1674.
6. Tse NY, Hoh CK, Hawkins RA, Zinner MJ, Dahlbom M, Choi Y et al. The application of positron emission tomographic imaging with fluorodeoxyglucose to the evaluation of breast disease. *Ann Surg* 1992; 216: 27-34.
7. Block EF, Meyer MA. Positron emission tomography in diagnosis of occult adenocarcinoma of the breast. *Am Surg* 1998; 64: 906-908.
8. Scoggins CR, Vitola JV, Sandler MP, Atkinson JB, Frexes- Steed M. Occult breast carcinoma presenting as an axillary mass. *Am Surg* 1999; 65: 1-5.
9. Jackson VP. What is the role of sonographic breast imaging for detecting occult cancer in a patient with a strong family history of breast cancer and mammographically dense breasts without obvious masses? *AJR Am J Roentgenol* 1995; 165: 1004.
10. Jackson VP. The role of US in breast imaging. *Radiology* 1990; 177: 305-311.
11. Kopans DB. "Early" breast cancer detection using techniques other than mammography. *AJR Am J Radiol* 198; 143: 465-468.
12. Sianetz PJ, Jain R, Kline JL, McCarthy KA, Goldenberg JL, Edmister WB. CT-guided preoperative needle localization of MR imaging-detected mammographically occult lesions. *AJR Am J Roentgenol* 1999; 172: 160-162.
13. Greenstein S, Schnall M, LiVolsi V, Troupin R. Suspicious breast lesions: MR imaging with radiologic-pathologic correlation. *Radiology* 1994; 190: 485-493.
14. Stomper P, Herman S, Klippenstein D, Winston J, Edge S, Arredondo M et al. Suspect breast lesions: findings at dynamic gadolinium-enhanced MR imaging correlated with mammographic and pathologic features. *Radiology* 1995; 197: 387-395.
15. Orel SG, Hochman MG, Schnall MD, Reynolds C, Sullivan DC. High-resolution MR imaging of the breast: clinical context. *Radiographics* 1996; 16: 1385-1401.
16. Morris E, Schwartz L, Dershaw D, Van Zee K, Abramson A, Liberman L et al. MR imaging of the breast in patients with occult primary breast carcinoma. *Radiology* 1997; 205: 437-440.
17. Avril N, Rose C, Schelling M, Dose J, Kuhn W, Bense S et al. Breast imaging with positron emission tomography and fluorine-18 fluorodeoxyglucose: use and limitations. *J Clin Oncol* 2000; 18: 3495-3502.