

Infección de by-pass aórtico valorado mediante 18F-FDG PET/TC: a propósito de un caso

María Fernanda Lara Martínez¹, Jon Andoni Uña Gorospe², Carlos Cárdenas-Negro², Ana Julia Allende-Riera².

1 - Servicio de Medicina Nuclear. Hospital Universitario de Canarias, La Laguna, Tenerife, Islas Canarias, España..

2 - Servicio de Medicina Nuclear. Hospital Universitario Nuestra Señora de La Candelaria, Santa Cruz de Tenerife, Islas Canarias, España..

Introducción

La infección del injerto aórtico puede provocar complicaciones vasculares potencialmente mortales. Desafortunadamente, en muchos pacientes es difícil obtener un diagnóstico correcto en una etapa temprana⁽¹⁾. La infección de injerto/peri-injerto vascular se diagnostica por la presencia de un criterio mayor y cualquier otro criterio de otra categoría y se sospecha infección en presencia de un criterio mayor o bien de dos criterios menores de las tres diferentes categorías. Los criterios mayores establecidos son: categoría clínica como la presencia de pus, herida abierta con exposición del injerto o desarrollo de fistula; categoría radiológica como colección peri-injerto en TC a los 3 meses o más de colocado, presencia de gas ≥ 7 semanas de colocado o aumento del gas peri-injerto demostrado en imágenes comparativas; y categoría de laboratorio como aislamiento de microorganismos del injerto explantado, de una muestra intraoperatoria, o de una muestra por aspiración de la colección periprotésica. Los criterios menores establecidos incluyen: criterios clínicos como signos de flogosis y fiebre $>38^{\circ}\text{C}$; radiológicos como gas sospechoso peri-injerto, expansión de aneurisma, formación de un pseudoaneurisma, discitis/osteomielitis por actividad metabólica sospechosa en FDG PET / CT o captación de leucocitos radiomarcados; y criterios de laboratorio como la presencia de cultivos positivos o elevación de marcadores de inflamación⁽¹⁾.

Descripción del caso

Mujer de 56 años que al décimo día del postoperatorio de un by-pass aorto-bifemoral con prótesis de dacron (por isquemia crónica vascular grado III) presenta un cuadro clínico caracterizado por pico febril de 39°C , intenso dolor, signos de flogosis y área abscesificada en región inguinal derecha, leucocitosis con neutrofilia y elevación de la PCR. Se ingresa bajo el diagnóstico de infección de la herida quirúrgica, por lo cual se desbrida el área y se toman muestras para cultivos que resultan positivos para staphylococcus aureus, iniciándose tratamiento antibiótico.

A fin de valorar la extensión de la infección y la posible afectación del by-pass, se realizó en primer lugar una angio-TC donde se evidencia permeabilidad del by-pass y líquido libre periprotésico en su vertiente distal derecha que conecta con la colección inguinal derecha de aproximadamente 1,8 x 3,8 cm. Posteriormente se realiza PET/TC con ^{18}F -FDG a los 120 min de la administración IV de 160 MBq de ^{18}F -FDG que muestra un intenso consumo lineal, homogéneo y difuso en todo el trayecto protésico, sugestivo de infección del mismo (figs. 1 y 2).

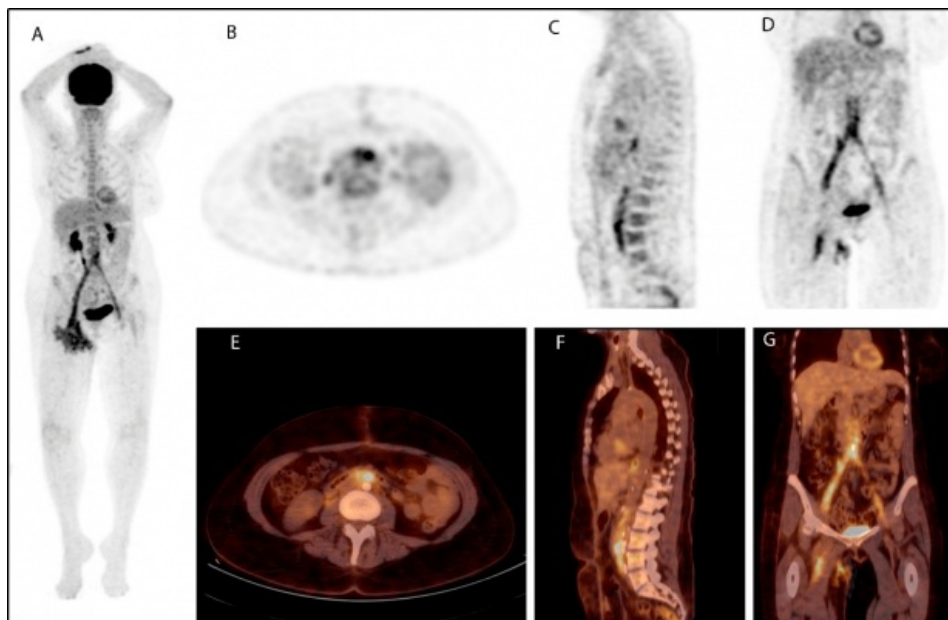


Figura 1 18F-FDG PET/TC. A: MIP. B, C, D: PET en cortes axial, sagital, coronal. E, F, G: imágenes de fusión en cortes axial, sagital y coronal. Se evidencia elevada actividad metabólica (SUVmáx 6,36), superior al pool vascular, tejidos circundantes e incluso superior a la actividad hepática, de disposición lineal, difusa y homogénea que rodea toda la circunferencia del by-pass aorto-bifemoral desde la bifurcación aórtica hasta las femorales.

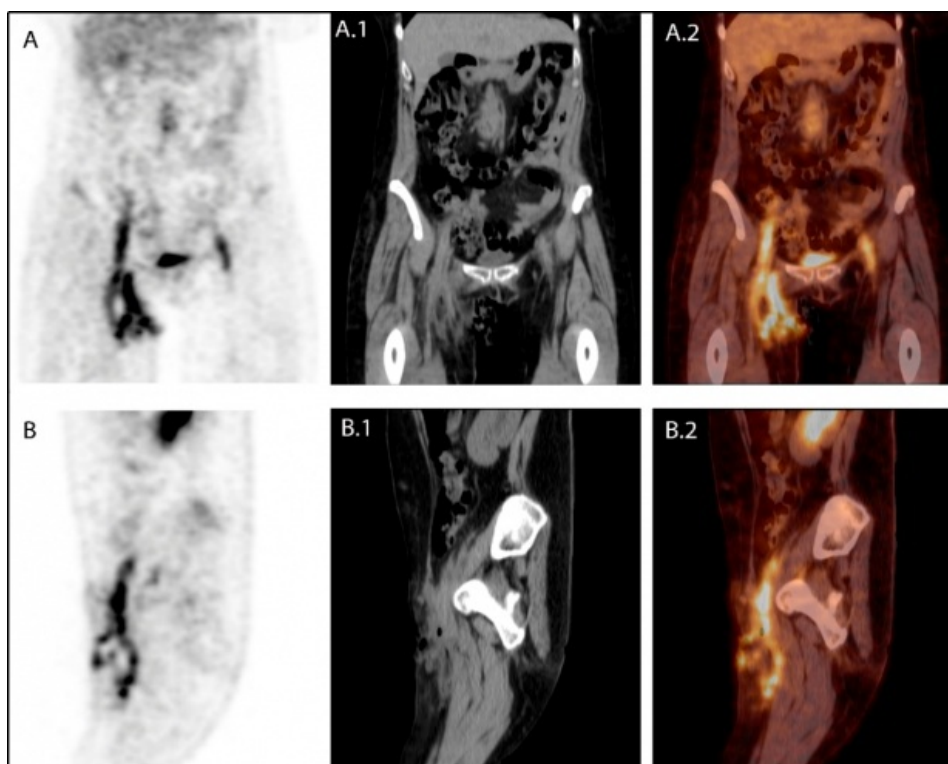


Figura 2 Figura 2. 18F-FDG PET/TC. A, A1, A2: cortes coronales de PET, CT ventana de abdomen y fusión. B, B1, B2: cortes sagitales de PET, CT ventana de abdomen y fusión. Se observa consumo intenso y difuso de 18F-FDG localizado en el recorrido de la vertiente derecha del by-pass aorto-bifemoral que conecta distalmente con un área hiperdensa en partes blandas inguinales correspondiente a colección de 1,8 x 3,8 cm con burbujas aéreas y trayecto fistuloso en el CT. Los hallazgos son sugestivos de infección del material protésico en todo su trayecto y absceso inguinal.

Discusión

En la última guía de la Sociedad Europea de Cirugía Vascular (ESVS), consideran al PET/TC como un método diagnóstico capaz de diferenciar una colección periprotésica de una infección del material protésico⁽²⁾. Se sugiere que un SUVmáx > 8 es el valor de corte para distinguir los injertos infectados de los no infectados y se considera que la captación lineal, difusa y homogénea es

muy sugestiva de infección⁽²⁾. Otros artículos menos recientes postulan valores de corte del SUV_{máx} de 7,5 (rango de 6,1–9,7) para diagnosticar infección de injerto vascular aórtico⁽³⁾. A pesar de que nuestro caso muestra un SUV_{máx} inferior al valor de corte propuesto por la ESVS, se aproxima más a lo establecido por otros artículos, lo que sugiere el diagnóstico radiológico de infección en conjunto con otros parámetros como lo son una actividad muy superior a la del pool vascular y de otros tejidos circundantes, así como su disposición lineal y difusa a lo largo de todo su trayecto, que es posteriormente confirmado por un cultivo positivo para *staphylococcus aureus* tanto en la zona del absceso como en la colección periprotésica.

La infección del injerto vascular aórtico conlleva un riesgo significativo de morbilidad y mortalidad, por lo cual es crucial un diagnóstico temprano, una correcta delimitación de la extensión de la infección y un manejo adecuado. El PET/CT con ¹⁸F-FDG es propuesto como una técnica de imagen valiosa debido a su alta sensibilidad y valor predictivo negativo⁽⁴⁾. Además, esta técnica puede utilizarse para el seguimiento, evidenciándose en varios casos tras el correcto tratamiento una disminución del metabolismo que se correlaciona con la mejoría clínica⁽¹⁾. Aunque en este caso no fue posible el recambio del material quirúrgico por múltiples comorbilidades de la paciente, en el seguimiento se normalizaron los reactantes de fase aguda y desaparecieron las manifestaciones clínicas.

Referencias

01. Bruls S, El Hassani I, Hultgren R, et al. [18F] FDG PET/CT can improve the diagnostic accuracy for aortic endograft infection [published online ahead of print, 2021 Oct 7]. *Acta Cardiol* 2021;1-9.
02. Chakfé N, Diener H, Lejay A, et al. European Society for Vascular Surgery (ESVS) 2020 Clinical Practice Guidelines on the Management of Vascular Graft and Endograft Infections. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2020;59:339-84.
03. Husmann L, Ledergerber B, Anagnostopoulos A, et al. The role of FDG PET/CT in therapy control of aortic graft infection. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2018;45:1987–997.
04. Sarrazin J, Trottier M, Tessier M. How useful is 18F-FDG PET/CT in patients with suspected vascular graft infection?. *J Nucl Cardiol* 2018;27:303-04.