

# Hallazgo incidental de un quiste pilonidal infectado en un rastreo PET-CT con FDG-F18, de un paciente con un adenocarcinoma de pulmón. Reporte de un caso

Mariana Sánchez-Curiel Loyo,\* Juan Carlos Serra Pérez,\* Karla Peregrini Yeverino,\* Daniela Morales Espinosa,\*\* Iván F Vega-González,\*\*\* Raúl Sansores Martínez\*\*\*\*

## Resumen

El uso combinado de la tomografía por emisión de positrones con la tomografía computada (PET-CT) en oncología está bien demostrado. Reportamos un paciente con un adenocarcinoma pulmonar al cual se le realizó un rastreo corporal con PET/CT para etapificación. Sin embargo, el estudio demostró además un sitio hipermetabólico en región sacra, correspondiente a un quiste pilonidal previamente diagnosticado el cual en el momento presentaba sobreinfección. En este reporte enfatizamos el uso del PET/CT para el diagnóstico de procesos inflamatorio-infecciosos activos y su importancia para el diagnóstico y tratamiento.

**Palabras clave:** PET-CT, procesos infecciosos, quiste pilonidal, diagnóstico temprano, seguimiento.

## Introducción

El uso de la tomografía por emisión de positrones (PET) en asociación con la tomografía computarizada (CT) o PET-CT, específicamente con el radiofármaco Flúor-desoxiglucosa-Flúor-18 (FDG-F18), se ha limitado tradicionalmente en México así como el resto del mundo, a la evaluación de la enfermedad oncológica en todas sus etapas y al diagnóstico de patologías neurológicas tales como la enfermedad de Alzheimer y los síndromes convulsivos, entidades en las cuales el PET-CT con FDG-F18 es una

## Abstract

*The use of combined positron emission tomography/computerized tomography (PET/CT) scanners in oncology is well demonstrated. We report a patient with a clinical suspicion of lung adenocarcinoma, who underwent to PET/CT scan to detect the site and staging of it with a view to surgical removal. However, the PET/CT scan localized another region of metabolism increase in the sacral region which correspond to a pilonidal cyst diagnosed 15 years ago, now infected. In this report, we highlight the importance of PET/CT scan in the diagnosis of inflammatory-infectious conditions as well to establish further treatment.*

**Key words:** PET-CT, infectious process, pilonidal cyst, early diagnosis, follow up.

herramienta de diagnóstico por imagen esencial.<sup>4</sup> Sin embargo la utilidad de este método de diagnóstico no se limita a estas aplicaciones<sup>7</sup> y cada día se hace más evidente su uso en el diagnóstico primario y en el seguimiento de las patologías inflamatorias o infecciosas de cualquier origen o nivel. Esto debido a que es un método de imagen seguro y poco invasivo que obtiene imágenes de todo el cuerpo en pocos minutos y con dosis baja de radiación, por otra parte no se afecta por implantes metálicos y es seguro en pacientes graves, incluso aquellos inmunocomprometidos.<sup>4</sup>

## Descripción del caso clínico

Se trata de un paciente masculino de 56 años, con tabaquismo, quien presenta un cuadro clínico de 4 meses de evolución caracterizado por la presencia de tos productiva en accesos, no disneizante ni emetizante, pérdida ponderal de 8 kg y fatiga. Es enviado a CT, en donde se encuentra una neoplasia pulmonar malig-

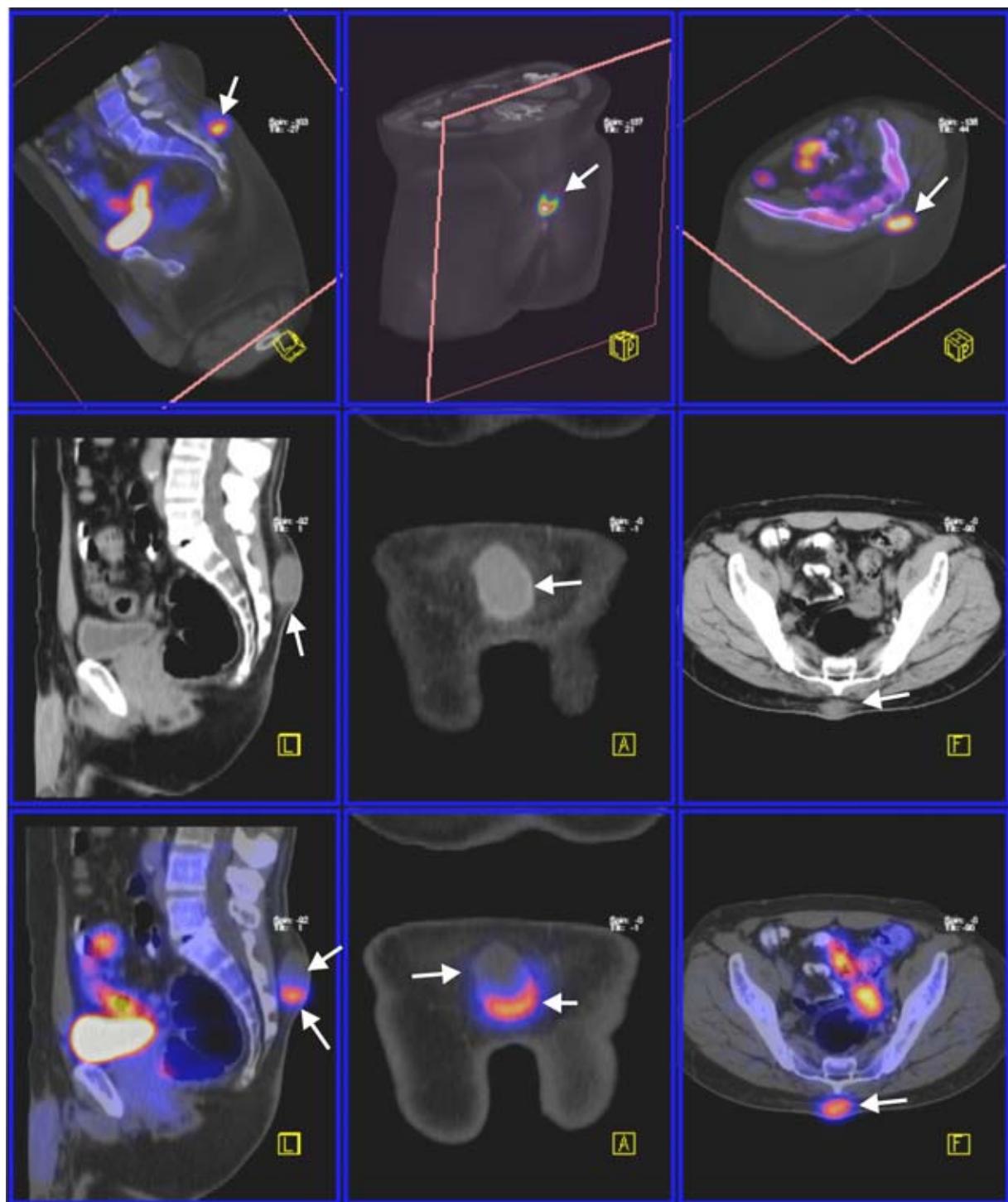
\* Unidad de Radiología e Imagen.

\*\* Dirección Académica.

\*\*\* Jefe de la Unidad PET-CT.

\*\*\*\* Neumología.

Fundación Clínica Médica Sur, México, D.F.



**Figura 1.** Arriba: imágenes de fusión PET-CT en 3D, en medio imágenes de TC y abajo fusión PET-CT en 2D, sagital, coronal y axial respectivamente. En las cuales se observa una imagen ovoidea bien delimitada, heterogénea (19 UH) con hiperdensidad difusa en la grasa que la rodea, con una zona focal de hipermetabolismo en su tercio inferior, localizada en la región sacra en el tejido celular subcutáneo y que contacta al plano cutáneo, sin invadir el plano muscular paravertebral.

na, posteriormente se realiza un rastreo PET-CT con FDG-F18 con fines de etapificación.

El estudio PET-CT con FDG-F18 se realizó en un equipo Siemens Biograph Sensation 16 de manera habitual con una dosis de FDG de 541 MBq (*Figura 1*).

### Hallazgos

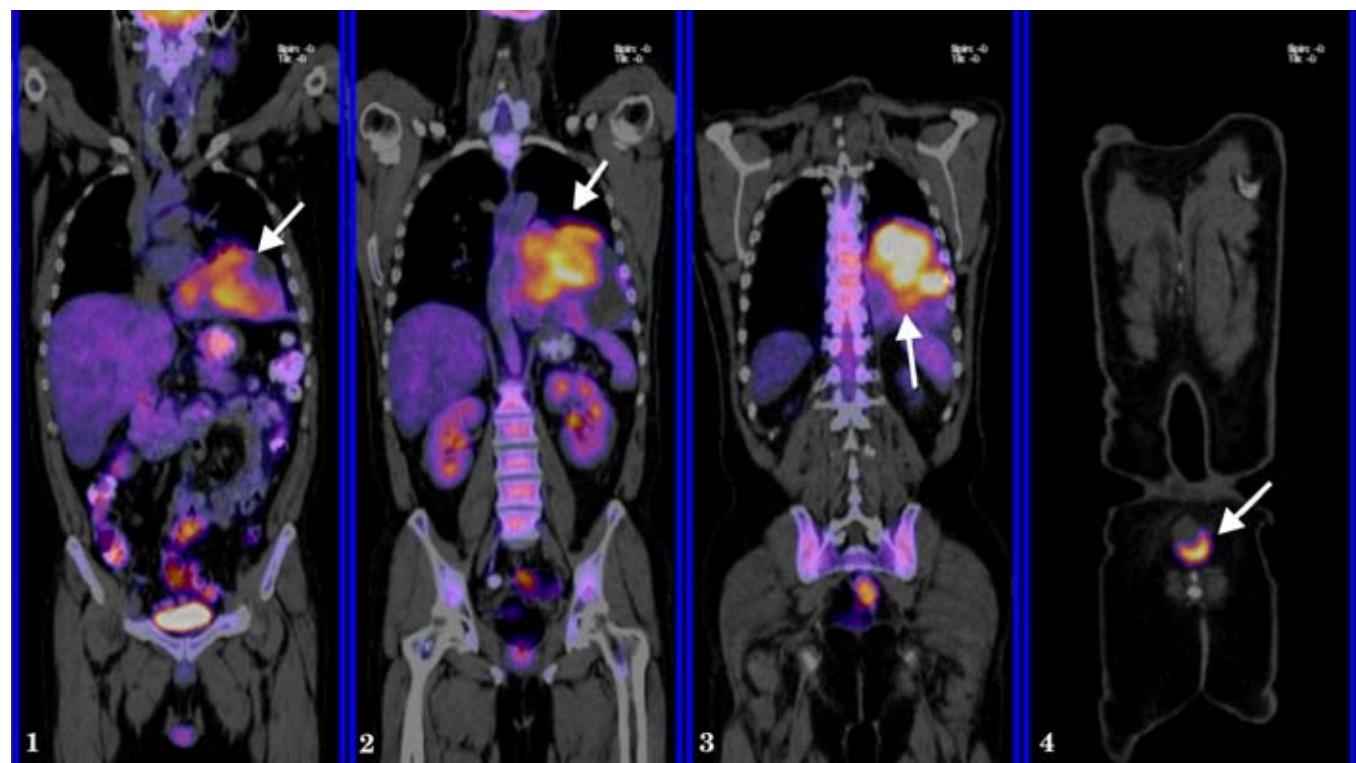
Lesión hipermetabólica con SUV máximo de 9.68 localizada en el lóbulo inferior del pulmón izquierdo, ovoide, de 12.5 x 13 x 11.1 cm en sus tres ejes, heterogénea con múltiples calcificaciones puntiformes, líquido y componentes sólidos que forman septos. Su extensión hilar condiciona colapso pulmonar posteromedial. Como hallazgo adicional se encuentra otra zona hipermetabólica en el tejido celular subcutáneo, en la región sacra con un SUV máximo de 5.7, en una masa bien delimitada, hacia la línea media de 5 x 3.6 cm en sus ejes longitudinal y transversal, con densidad heterogénea (19 U.H. prome-

dio) en contacto con el plano cutáneo y con hiperdensidad difusa de la grasa que la rodea. No involucraba el plano muscular paravertebral.

El análisis de las imágenes concluyó que esta última imagen no correspondía con diseminación del tumor primario sino con un proceso inflamatorio-infeccioso activo, sobre el quiste pilonidal conocido. En vista de los hallazgos del estudio, se reinterrogó al paciente quien mencionó haber permanecido asintomático hasta hace 4 semanas cuando notó aumento de volumen en dicha región, calor local, rubor y dolor punzante (*Figura 2*).

### Evolución

El paciente se sometió a resección del quiste pilonidal y lavado de la región. Posteriormente su contenido fue enviado para cultivo, resultando positivo para *Staphylococcus aureus*. Al examen macroscópico, el quiste contenía restos de pelo, sebo y detritus celulares.



**Figura 2.** Cortes coronales de fusión PET-CT, que muestran en el rastreo corporal una gran lesión hipermetabólica dependiente del lóbulo inferior del pulmón izquierdo, sin evidencia de extensión a otras áreas (flechas de las imágenes 1-3). En la imagen 4 se observa el quiste pilonidal (flecha).

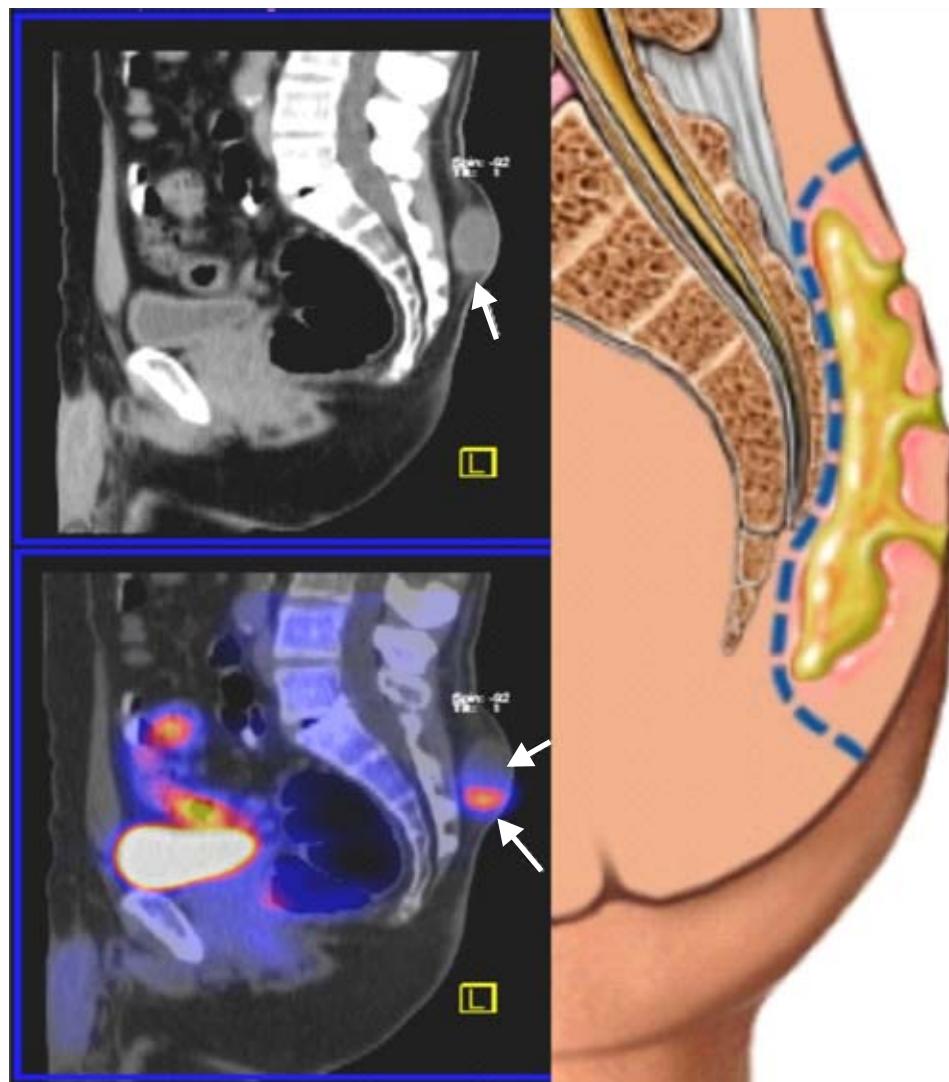
## Comentario

El PET-CT con FDG-F18 determinó la naturaleza maligna del tumor y logró la etapificación, al demostrar ausencia de extensión a distancia.

Su utilidad se extendió a la determinación de la presencia del quiste pilonidal mediante la parte de CT y al poder hallar la sobreinfección del mismo mediante la concentración local de FDG-F18. Estos dos parámetros combinados y la capacidad del estudio de realizarse a manera de rastreo corporal, lograron aumentar la exactitud diagnóstica (*Figura 3*).

## Discusión

Los quistes pilonidales son una entidad común de comportamiento benigno, descritos como quistes desmoides que contienen pelo y glándulas sebáceas en su mayoría.<sup>2,8</sup> Aparecen principalmente en la región interglútea, aunque pueden localizarse también en los pliegues interdigitales de la mano, región umbilical, en la pared torácica, el conducto auditivo y en la piel cabelluda.<sup>3</sup> El 80% afecta a los hombres de la segunda y tercera décadas de la vida, siendo poco común su aparición antes de los 20 años y después de los 45.



**Figura 3.** Correlación anatómica (imagen de la derecha tomada del Nucleus Communications, Inc. <http://www.nucleusinc.com>).

El cuadro clínico es muy variable, comportándose clásicamente como un caso de inflamación acompañado de dolor, eritema y aumento de volumen. Un gran porcentaje de los casos cursa asintomático y se distingue por la aparición de un hoyuelo en la región sacra.

En cuanto a su patogénesis, existen dos teorías, la de un origen congénito en la cual remanentes del tubo neural forman múltiples quistes que permanecen en contacto con la piel que incrementan su tamaño y forman abscesos que se rompen formando tractos sinuosos. En la actualidad, la teoría más aceptada plantea un origen adquirido, en la cual el quiste pilonidal es el resultado de la acumulación de restos de pelo y detritus celulares en la piel, que al iniciar una reacción a cuerpo extraño, termina formando un absceso y migran lentamente al tejido celular subcutáneo adyacente dando origen al quiste pilonidal.

El diagnóstico de esta entidad es meramente clínico; sin embargo los hallazgos dependen del estadio en el que se encuentre, al igual que su tratamiento. Generalmente no se requieren técnicas de imagen para su diagnóstico y/o seguimiento, pero durante su evolución puede cursar con complicaciones tales como sepsis, formación de abscesos, degeneración maligna en raras ocasiones (Carcinoma de células escamosas), fistulización y recurrencia, lo cual hace necesario el uso de herramientas de imagen para caracterizarlas adecuadamente y decidir la conducta terapéutica a seguir, además de tener en cuenta que pueden haber sitios que deben diferenciarse de metástasis a distancia de un cáncer pulmonar.<sup>5,6</sup> La imagen por resonancia magnética<sup>1</sup> ha demostrado ser útil para realizar diagnóstico diferencial entre quistes pilonidales y fistulas anales con una sensibilidad del 86% y una especificidad del 100% con un valor predictivo positivo del 100% y negativo del 93%,<sup>1</sup> sin embargo hay poca información al respecto.

El PET-CT con FDG-F18 ha sido utilizado en la evaluación de múltiples procesos infecciosos, en los que se ha determinado la ausencia de respuesta a un tratamiento, por ejemplo en neonatos con infecciones invasivas y niños inmunocomprometidos,<sup>9</sup> además ha reportado también, ser de utilidad en la evaluación de prótesis infectadas,<sup>10</sup> localización específica del sitio de infección,<sup>11</sup> en fiebre de origen desconocido,<sup>12</sup> infecciones del sistema musculoesquelético,<sup>13</sup> y en muchas otras patologías de origen infeccioso. Sin embargo, no existen reportes de su empleo en el diagnóstico y seguimiento de los quistes pilonidales.

## Conclusiones

El PET-CT con FDG-F18 ofrece una alta resolución espacial en comparación a la medicina nuclear convencional, y es más específico que la CT en la identificación de procesos infecciosos activos. Esta fusión de imágenes puede diferenciar un proceso infeccioso activo con o sin cambios morfológicos de áreas únicamente sospechosas en estudios de imagen convencionales. Por otra parte, una ventaja de este método es que es semi-cuantificable y por ello es posible realizar seguimiento del proceso infeccioso y determinar así, si existe o no una respuesta al tratamiento.

Esto ha permitido su extensión al campo de la infecología cada día más, sin embargo en lo que se refiere al quiste pilonidal falta mucho por ser estudiado.

## Referencias

1. Taylor SA, Halligan S, Bartram CI. Pilonidal sinus disease: MR Imaging distinction from fistula in ano. *Radiology* 2003; 226: 662-7.
2. Chintapatla S, Safarani N, Kumar S. Sacrococcygeal pilonidal sinus: historical review, pathological insight and surgical options. *Tech Coloproctol* 2003; 7(1): 3-8.
3. Hull TL, Wu J. Pilonidal disease. *Surg Clin North Am* 2002; 82(6): 1169-85.
4. El-Haddad G, Zhuang H, Gupta N, Alavi A. Evolving role of positron emission tomography in the management of patients with inflammatory and other benign disorders. *Semin Nucl Med* 2004; 34: 313-29.
5. Rivera RRM y cols. Cáncer pulmonar: Distribución de metástasis de acuerdo al tipo histológico. Estudio de autopsias. *Rev Inst Nal Enf Resp Mex* 2002; 15(2): 84-89.
6. Lardinois D, Weder W et al. Etiology of solitary extrapulmonary positron emission tomography and computed tomography findings in patients with lung cancer. *J Clin Oncol* 2005; 23(28): 6846-53.
7. Jayson WT, Cook G, Frank J, Dina R, Livni N, Lynn J, Fleming W, Seckl JM. Case report: PET/CT, a cautionary.
8. Surrell JA. Pilonidal Disease. *Surg Clin North Am* 1994; 74: 1309-15.
9. Depas et al. F-18 FDG PET in infectious diseases in children. *Clin Nucl Med* 2007; 32: 593-8.
10. Keidar Z et al. Prosthetic vascular graft infection: the role of 18F-FDG PET/CT. *J Nucl Med* 2007; 48: 1230-6. Epub 2007 Jul 13.
11. Klingensmith et al. Intrapatient comparison of 2-Deoxy-2-[F-18]fluoro-D-<sub>+</sub>-glucose with Positron Emission Tomography/Computed Tomography to Tc-99m Fanolesomab (NeuroSpec) for Localization of Infection. *Mol Imaging Biol* 2007; 9: 295-9.
12. Meller J et al. 18F-FDG PET and PET/CT in fever of unknown origin. *J Nucl Med* 2007; 48: 35-45.
13. Stumpe KD, Strobel K. 18F FDG-PET imaging in musculoskeletal infection. *Q J Nucl Med Mol Imaging* 2006; 50: 131-42.

### Correspondencia:

Dr. Iván F. Vega González  
Unidad PET-CT, Fundación Clínica  
Médica Sur, México, D.F.  
E-mail: ivega@medicasur.org.mx