

Clinical value of PET/CT in the diagnosis of a hidden corpus cavernosum abscess

Utilidad clínica del PET/TC en el diagnóstico de abscesos de cuerpos cavernosos

 María Martínez-Pérez,¹  Avelino Gómez-Gil,¹  Jorge Peris-García,¹  Francisco Jover-Díaz.^{1*}

Abstract

Case description: A 55-year-old man with a history of urinary catheterization due to benign prostatic hyperplasia presented with a corpus cavernosum abscess. The diagnosis was confirmed by FDG-PET/CT. *Streptococcus anginosus* and *Parvimonas micra* were isolated in blood cultures. Initial abdominopelvic CT did not clearly define the abscess, but PET/CT revealed intense radiotracer uptake (SUVmax 32.6) throughout the penis, which guided both surgical drainage and targeted antibiotic therapy.

Clinical implications: Cavernosal abscesses can present as fever of unknown origin without obvious findings on conventional imaging techniques such as ultrasound or CT. In such cases, advanced imaging methods like PET/CT may be required to localize the infectious focus. The clinical-radiological discordance observed in this case highlights the value of PET/CT in diagnosing deep or atypical infections.

Relevance: PET/CT can serve as a key diagnostic tool for identifying infectious foci within the corpus cavernosum that may not be visible with other imaging modalities.

Conclusions: Although corpus cavernosum abscess is rare, it should be considered in patients presenting with perineal pain, persistent fever, and a history of urological interventions such as urinary catheterization. This case demonstrates the diagnostic challenges that can arise when conventional imaging fails to identify the source of infection. In this context, FDG-PET/CT proved fundamental for localizing the abscess and guiding appropriate management. The case underscores the importance of advanced imaging and a multidisciplinary approach in the diagnosis and treatment of complex infections.

Keywords:

Penile abscess,
PET/CT, diagnosis,
infection, urology

*Autor de

Correspondencia:

Francisco Jover-Díaz.
Dirección: Ctra Valencia
s/n. 03550, San Juan
de Alicante, España.
Teléfono: +34 965169518
Correo electrónico
fjover@umh.es

Citación: Martínez-Pérez M., Gómez-Gil A., Peris-García J., Jover-Díaz F. Utilidad clínica del PET/TC en el diagnóstico de abscesos de cuerpos cavernosos. *Rev Mex Urol.* 2025;85(6):1-6.

¹. Universidad Miguel Hernández, Elche, España.

Recibido: 17 de mayo de 2025.

Aceptado: 21 de octubre de 2025.



Resumen

Descripción del caso: Varón de 55 años con antecedentes de sonda vesical por hiperplasia prostática benigna, que presenta absceso del cuerpo cavernoso confirmado por FDG-PET/TC, en los hemocultivos se aislaron *Streptococcus anginosus* y *Parvimonas micra*. La TC abdominopélvica inicial no definió claramente el absceso, pero el PET/TC mostró captación intensa (SUVmax 32.6) en el pene, guiando el drenaje quirúrgico y el tratamiento antibiótico dirigido.

Implicaciones clínicas: Los abscesos cavernosos pueden manifestarse como fiebre de origen desconocido sin hallazgos claros en imágenes convencionales (ecografía/TC), requiriendo técnicas avanzadas como PET/TC para localizar el foco. La discordancia clínico-radiológica en este caso subraya la utilidad del PET/TC en infecciones profundas o atípicas.

Relevancia: El PET/TC se puede emplear como herramienta clave que permita identificar focos infecciosos no visibles en otros estudios a nivel de cuerpos cavernosos.

Conclusiones: El absceso del cuerpo cavernoso es una entidad poco frecuente, pero debe ser considerada en pacientes con dolor perineal, fiebre persistente y antecedentes de manipulación urológica, como la colocación de sonda vesical. Este caso pone de manifiesto la dificultad diagnóstica que puede presentarse cuando las técnicas de imagen convencionales, como la ecografía y la tomografía computada, no logran identificar claramente el foco infeccioso. En este contexto, el uso del FDG-PET/TC resultó fundamental para localizar el absceso y orientar el manejo terapéutico.

Palabras clave:

Absceso peneano, PET/TC, diagnóstico, infección, urología

Introducción

El absceso peneano, también conocido como absceso de los cuerpos cavernosos, representa una entidad poco común dentro del espectro de las infecciones urológicas. Su baja incidencia contrasta con la potencial gravedad de las complicaciones que puede acarrear, incluyendo disfunción eréctil, fístulas, fibrosis peneana e incluso sepsis. La literatura médica ha identificado múltiples factores predisponentes, entre los que se encuentran el antecedente de traumatismo peneano, el uso de terapias intracavernosas para la disfunción

eréctil, la diseminación hematógena secundaria a infecciones en otros órganos (como abscesos perianales, periodontales o intraabdominales), así como procedimientos invasivos urológicos, cateterización prolongada o intervenciones quirúrgicas relacionadas con el priapismo. Sin embargo, en un número considerable de casos, la etiología permanece indeterminada.⁽¹⁾

La presentación clínica suele ser insidiosa, caracterizándose por dolor, tumefacción y eritema local, a menudo acompañados de síntomas

sistémicos como fiebre y malestar general. En ocasiones, pueden presentarse síntomas urinarios secundarios a la compresión uretral por el absceso, lo que complica el diagnóstico diferencial con otras patologías infecciosas del tracto genitourinario.^(1,2)

El análisis microbiológico de cultivos intraoperatorios suele ser el método de diagnóstico etiológico habitual. Sin embargo, en algunos casos, los hemocultivos son positivos sugiriendo la posibilidad de septicemia.

El diagnóstico del absceso peneano representa un reto, especialmente en fases tempranas o cuando los hallazgos clínicos y de imagen son poco concluyentes. Tradicionalmente, la ecografía ha sido la herramienta de primera elección, permitiendo identificar lesiones hipoecoicas compatibles con colecciones purulentas. La cavernosografía, aunque menos utilizada en la actualidad, puede revelar defectos de llenado en los cuerpos cavernosos. La tomografía computada (TC) y la resonancia magnética (RM) ofrecen una evaluación más detallada de la extensión y localización del proceso infeccioso, siendo útiles en casos complejos o de difícil acceso ecográfico. No obstante, estas técnicas pueden ser insuficientes en situaciones de infección multifocal o cuando se sospechan focos infecciosos a distancia.⁽³⁾

En este contexto, la tomografía por emisión de positrones combinada con tomografía computada utilizando fluorodesoxiglucosa marcada con flúor-18 (FDG-PET/TC) ha emergido como una herramienta diagnóstica de gran valor.⁽⁴⁾

Caso clínico

Se trata de un varón de 55 años, sin antecedentes de enfermedades crónicas relevantes, que

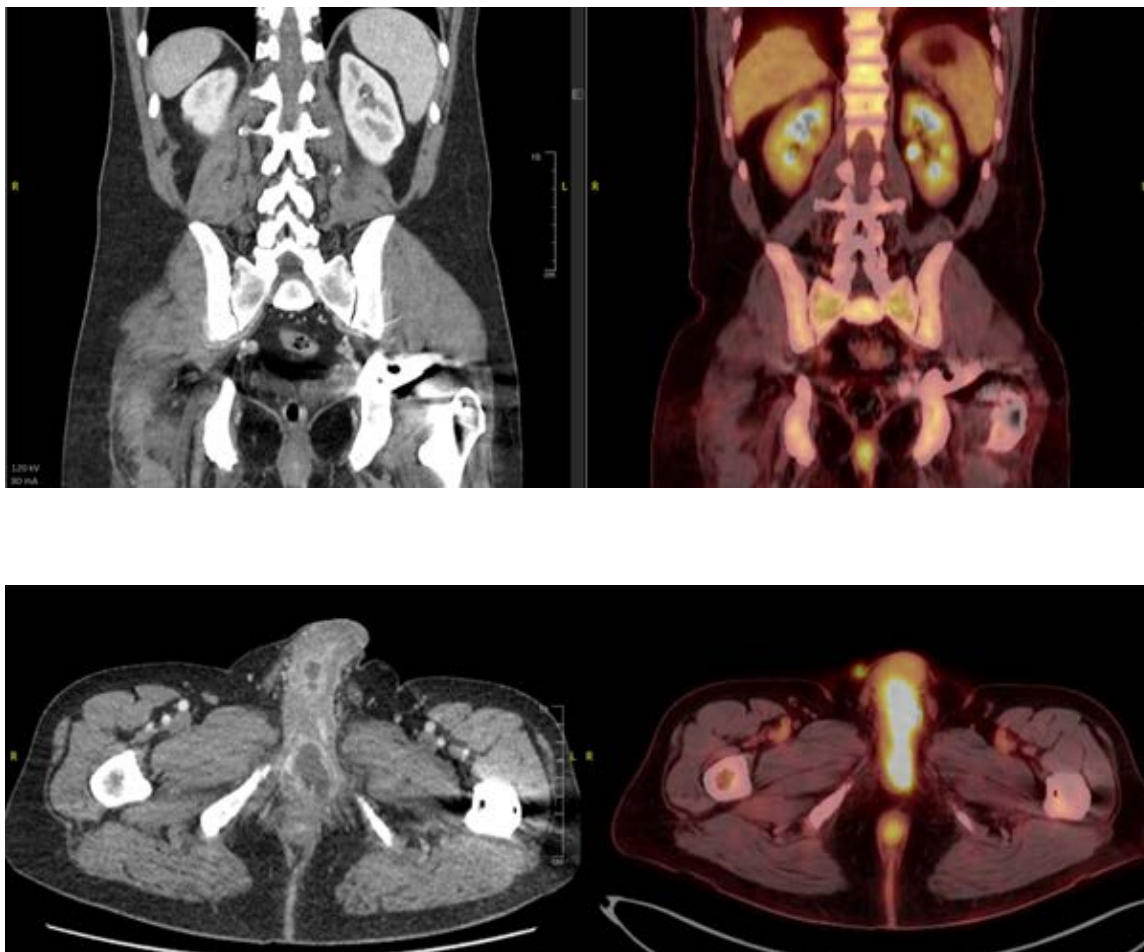
ingresa en el hospital por fiebre persistente, malestar general y dolor en la región perineal de cinco días de evolución. El paciente era portador de sonda vesical desde su ingreso por retención urinaria aguda secundaria a hiperplasia prostática benigna. En la exploración física se evidenció tumefacción y dolor a la palpación del pene, con eritema local, sin signos de fluctuación ni secreción purulenta por el meato uretral.

Los análisis de laboratorio mostraron leucocitosis $17,4 \times 10^9/L$ (3,5 - 12,0), con neutrofilia 85,2 % (40,0 - 70), empeoramiento de la función renal y elevación de Proteína C Reactiva: 15,30 mg/dL (0,00 - 0,50) y procalcitonina: 0,56 ng/mL (0,00 - 0,50) sugiriendo un proceso infeccioso sistémico.

Los hemocultivos resultaron positivos para *Streptococcus anginosus* y *Parvimonas micra*, ambos sensibles a penicilinas. El urocultivo y los cultivos de secreción uretral fueron negativos. Una ecografía peneana no identificó colecciones evidentes, mostrando únicamente edema difuso de los cuerpos cavernosos. Ante la persistencia de la fiebre y la ausencia de mejoría clínica, se realizó una TC abdominopélvica con contraste, que evidenció una aparente colección líquida en el pene, aunque sin poder delimitar claramente la presencia de abscesificación.

Debido a la discordancia entre la gravedad del cuadro clínico y los hallazgos de imagen, se decidió realizar un FDG-PET/TC. El estudio reveló una intensa captación del radiofármaco (SUV máximo de 32,6) a lo largo de toda la longitud del pene, compatible con un foco infeccioso activo (figuras 1 y 2). No se identificaron otros focos de captación patológica en el resto del cuerpo, descartando la presencia de infecciones metastásicas o abscesos a distancia.

Figuras 1 y 2. Imágenes comparativas de tomografía computada y FDG-PET/TC



Imágenes comparativas de tomografía computada y FDG-PET/TC* con intensa captación del radiofármaco (SUV máximo de 32,6) a lo largo de toda la longitud del pene, compatible con un foco infeccioso activo.

*Tomografía por emisión de positrones combinada con tomografía computada utilizando fluorodesoxiglucosa marcada con flúor-18

El paciente fue sometido a drenaje quirúrgico del absceso cavernoso, con obtención de material purulento que confirmó la presencia de los mismos microorganismos identificados en los hemocultivos. La evolución posterior fue favorable, con resolución de la fiebre y mejoría progresiva del estado general tras el ajuste del tratamiento antibiótico dirigido.

Discusión

En la revisión realizada, varios estudios han destacado que la PET/TC con 18F-FDG posee un papel fundamental para el diagnóstico,^(4,5) al mostrar un área de captación aumentada del radiofármaco en la raíz del pene. Este hallazgo pone de manifiesto el posible papel del FDG-PET/TC en la detección de focos sépticos en pacientes con sepsis de origen incierto, mostrando resultados prometedores. La identificación temprana de focos infecciosos ocultos no solo permite la instauración de terapias antibióticas más adecuadas y específicas, sino que también puede requerir intervenciones como el drenaje de abscesos o procedimientos quirúrgicos, contribuyendo así a una mejora significativa en el pronóstico del paciente.

En nuestro caso, el FDG-PET/TC fue determinante para la confirmación diagnóstica, permitiendo localizar con precisión el foco infeccioso y orientar el manejo quirúrgico y antibiótico.⁽⁴⁾ Este hallazgo es consistente con la literatura reciente, que reporta casos similares en los que el PET/TC ha sido crucial para el diagnóstico y tratamiento de abscesos penianos y otras infecciones profundas del tracto genitourinario.^(5,6)

El FDG-PET/TC ha demostrado ser una herramienta valiosa en la identificación de focos infecciosos ocultos, especialmente en pacientes con bacteriemia por cocos Gram positivos, donde la detección precoz de abscesos puede modificar significativamente el pronóstico. Diversos estudios han evidenciado que el uso sistemático del FDG-PET/TC en pacientes con bacteriemia de origen incierto permite reducir las tasas de recaída y mortalidad, al facilitar la instauración de terapias antibióticas específicas

y la realización de intervenciones quirúrgicas dirigidas.

La experiencia acumulada sugiere que el FDG-PET/TC debe considerarse en el algoritmo diagnóstico de pacientes con sepsis de origen desconocido, especialmente cuando las pruebas convencionales no logran identificar el foco infeccioso. Su uso puede ser determinante para evitar retrasos diagnósticos y mejorar el pronóstico de los pacientes.

Conclusiones

El absceso peniano es una patología infrecuente pero potencialmente grave, cuyo diagnóstico puede verse dificultado por la inespecificidad de los síntomas y la limitada sensibilidad de las pruebas de imagen convencionales. El FDG-PET/TC se consolida como una herramienta diagnóstica de gran utilidad, permitiendo la localización precoz y precisa de focos infecciosos ocultos, y facilitando la instauración de un tratamiento dirigido. Se recomienda considerar su uso en pacientes con bacteriemia de origen incierto y sospecha de infección profunda, con el objetivo de mejorar los resultados clínicos y reducir las complicaciones asociadas.

Conflicto de intereses

Los autores declaramos no tener ningún conflicto de intereses.

Fuente de financiamiento

No se contó con ninguna fuente de financiamiento.

Referencias

1. **Kyoshi Hidaka A, Murata Hayashi R, Chahade Sibanto Simões G, Simões AGS, Paladino JR.** Corpus cavernosum abscess: A case report. *Urology Case Reports*. 2022;43: 102118. <https://doi.org/10.1016/j.eucr.2022.102118>.
2. **Dugdale CM, Tompkins AJ, Reece RM, Gardner AF.** Cavernosal Abscess due to *Streptococcus Anginosus*: A Case Report and Comprehensive Review of the Literature. *Current Urology*. 2013;7(1): 51–56. <https://doi.org/10.1159/000343555>.
3. **Yuan Y, Meng L, Wang R, Zhang Z, Yang J, Zhang X, et al.** Ultrasound-guided puncture and drainage for penile abscess: Case report and review of the literature. *Radiology Case Reports*. 2023;18(5): 1796–1808. <https://doi.org/10.1016/j.radcr.2023.01.101>.
4. **García-Zaragoza T, Jover-Díaz F, Peris-García J, Delgado-Sánchez E, Verdú-Rico J, Lumbreras B.** Diagnostic Utility of Fluorine-18 Fluorodeoxyglucose Positron Emission Tomography/Computed Tomography in Infectious Diseases: A Retrospective Study. *Cureus*. 2025;17(1): e77991. <https://doi.org/10.7759/cureus.77991>.
5. **Vermeulen S, Walgraeve N, De Geeter F.** Corpus Cavernosum Abscess Diagnosed on FDG PET/CT. *Clinical Nuclear Medicine*. 2020;45(2): 131–132. <https://doi.org/10.1097/RLU.0000000000002851>.
6. **Hess S.** [18F]FDG-PET/CT in patients with bacteremia: Clinical impact on patient management and outcome. *Frontiers in Medicine*. 2023;10: 1157692. <https://doi.org/10.3389/fmed.2023.1157692>.