

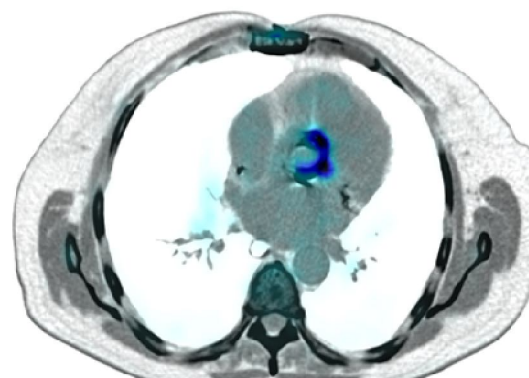
Ponente: David Fuster Pelfort

13. ¿Cómo interpreta las discordancias ECO/PET-TAC en el DX de EI?

AMBAS TÉCNICAS MIDEN FENÓMENOS DIFERENTES:

Cambios morfológicos VS

Cambios metabólicos



VIII Congreso
SEICAV
2019 Sociedad Española
de Infecciones
Cardiovasculares



MADRID
15/16 NOVIEMBRE

Salón de Actos del
Hospital General Universitario
Gregorio Marañón

 **SEICAV** Sociedad Española
de Infecciones
Cardiovasculares

Pregunta

¿Cómo interpreta las discordancias **ECO/PET-TAC** en el **DX** de **EI**?

- La **ECO** es la técnica de imagen de referencia en el DX de la EI aunque en las prótesis mecánicas y en los dispositivos intracardiacos tiene ciertas limitaciones.
- El **PET-TAC** no es una técnica adecuada para el diagnóstico de EI sobre válvula nativa debido a que su manifestación principal consiste en la aparición de vegetaciones que son fácilmente identificadas mediante ECO y que muestran escasa vascularización.
- La **ECO** inicial realizada precozmente puede ser falsamente negativa, tanto es así que si la sospecha de EI se mantiene, debe repetirse el estudio al cabo de una semana.
- Los cambios metabólicos ocurridos en un proceso infeccioso pueden ser más precoces que los cambios morfológicos subyacentes lo que explicaría en parte las discordancias entre el **PET-TAC** y técnicas de imagen anatómicas.

Pregunta

¿Cómo interpreta las discordancias **ECO/PET-TAC** en el **DX** de **EI**?

- La **ECO** es operador dependiente y requiere experiencia para garantizar el máximo rendimiento DX de la técnica.
- Los resultados iniciales con el **PET-TAC** con 18F-FDG fueron muy prometedores pero con la aparición de series más largas ha mostrado dificultades en la interpretación de los hallazgos debido a captaciones fisiológicas y a la inflamación posquirúrgica que deben reconocerse para evitar errores de interpretación.
- La EI sobre válvula protésica y asociada a dispositivos intracardíacos puede generar artefactos que dificulten la interpretación de la **ECO**.
- El **PET-TAC** puede ser especialmente útil en las situaciones descritas siempre que exista una correcta preparación previa del paciente ya que este tipo de materiales no afectan la calidad de la imagen.

Pregunta

¿Cómo interpreta las discordancias **ECO/PET-TAC** en el **DX** de **EI**?

CONCLUSIONES

- El PET-TAC es muy precoz para el DX de la EI incluso cuando todavía no se ha producido daño morfológico detectable y la ECO es negativa.
- El PET-TAC tiene dificultades para visualizar vegetaciones debido a su escasa vascularización y no aporta a la ECO valor adicional en la EI sobre válvula nativa.
- El PET-TAC es electivo para descartar abscesos en las prótesis valvulares y en dispositivos intracardíacos en pacientes con ECO no concluyente (artefactos).
- El PET-TAC y la ECO deben realizarse con la máxima garantía de calidad técnica e interpretarse por especialistas experimentados en un contexto clínico de EI.

BIBLIOGRAFÍA

- Vaidyanathan S, Patel CN, Scarsbrook AF, Chowdhury FU. FDG PET/CT in infection and inflammation-current and emerging clinical applications. Clin Radiol. 2015;70:787-800.
- Agudé Bruix s, Roque Pérez A, Cuéllar Calabria A, Pizzi MN. Metodología de la PET/TC con 18F-FDG cardíaca para el diagnóstico de la endocarditis protésica y de dispositivos intracardíacos. Rev Esp Med Nucl Imagen Mol. 2018;37:163-171.

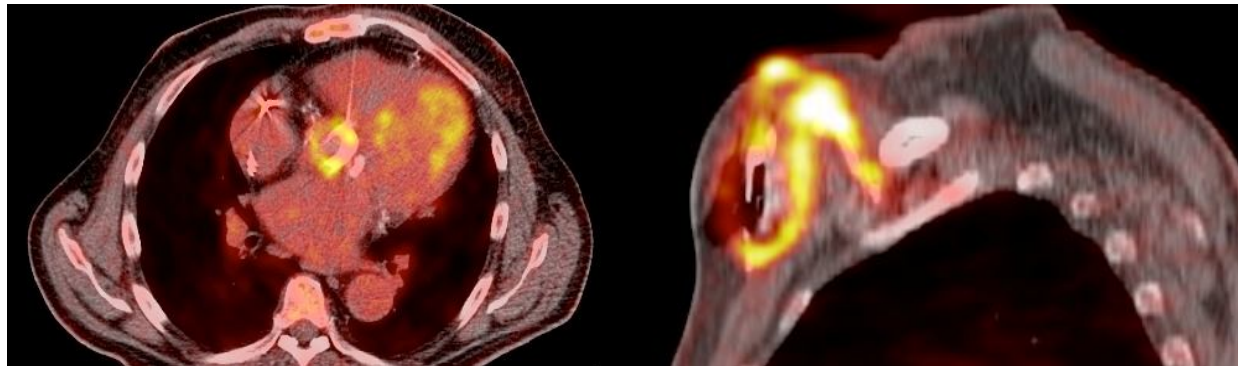
Ponente: David Fuster Pelfort

14. ¿Excluye un PET-TAC negativo el diagnóstico de EI?

SI (CON MATICES)

¿Cuánto tiempo después de la cirugía puede persistir positivo?

NS/NC



VIII Congreso
SEICAV
2019 Sociedad Española
de Infecciones
Cardiovasculares



MADRID
15/16 NOVIEMBRE

Salón de Actos del
Hospital General Universitario
Gregorio Marañón

 **SEICAV** Sociedad Española
de Infecciones
Cardiovasculares

Pregunta

¿Excluye un PET-TAC negativo el diagnóstico de EI?

- Una ECO negativa no excluye una EI en prótesis mecánicas y dispositivos intracardiacos. Del mismo modo el PET-TAC no descarta una EI sobre válvula nativa.
- El PET-TAC ha demostrado su utilidad para el DX de este tipo de EI hasta el punto de pasar a formar parte de los criterios mayores de Duke modificados.
- Un hallazgo negativo en el PET-TAC prácticamente descarta el DX de una EI sobre prótesis valvular.
- Sin embargo, hay que considerar que bajo algunas circunstancias pueden aparecer falsos negativos:
 - Por el mismo agente infeccioso en casos leves, bacterias de crecimiento lento o formadoras de biopelículas.
 - Por el propio manejo clínico debido a la administración previa de antibióticos.
 - Por cuestiones inherentes a la técnica secundario a una inadecuada frenación miocárdica.

Pregunta

¿Cuánto tiempo después de la cirugía puede persistir positivo?

- Se puede observar captación en el PET-TAC tras la cirugía protésica valvular que está probablemente relacionada con cambios inflamatorios posquirúrgicos.
- Esta captación puede persistir en el tiempo y comportarse de la misma forma que una EI con un patrón en forma de anillo y elevada captación idéntico a un absceso.
- Hay series publicadas sobre válvula protésica que muestra casos falsos positivos del PET-TAC en EI descartada que alcanza hasta un 10%-20%.
- Hay otras condiciones que pueden imitar el patrón de captación típicamente observado en la EI, tales como como trombos, placas ateroscleróticas blandas, vasculitis, tumores cardiacos o reacción a cuerpo extraño.
- En los DAIs o marcapasos es menos frecuente encontrar resultados falsamente positivos en el PET-TAC, incluso cuando ha pasado poco tiempo desde su colocación.

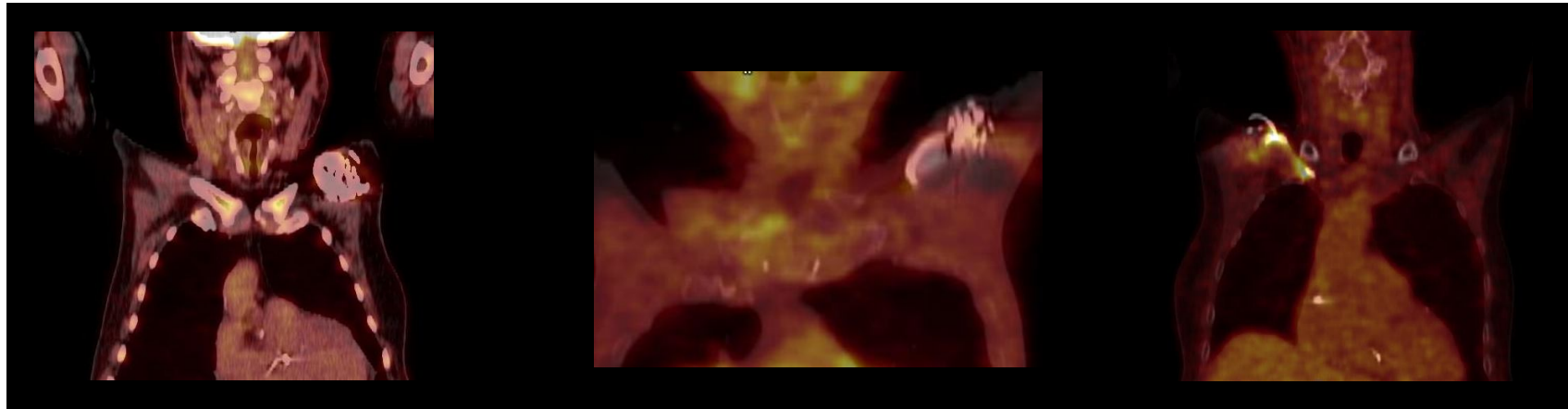
Pregunta

¿Cuánto tiempo después de la cirugía puede persistir positivo?

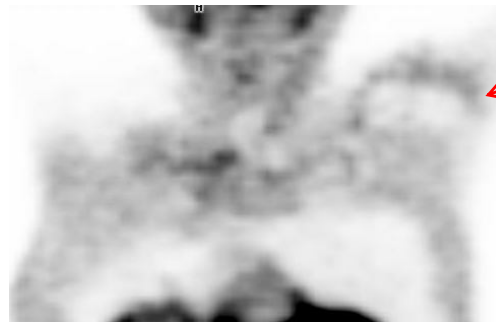
- Hay diversas opiniones en la literatura sobre cuánto tiempo hemos de esperar para realizar un PET-TAC post-cirugía de prótesis valvular o de dispositivos intracardiacos con un amplio rango que oscila entre 2 meses y un año.
- Las guías clínicas europeas (ESC) no recomiendan la realización de un PET-TAC dentro de los primeros 3 meses después de la cirugía de implantación de la prótesis valvular o el dispositivo.
- Sin embargo, hay estudios publicados que no han mostrado menor especificidad de la PET-TAC en el DX de la EI en etapas precoces, incluso sin restricción de tiempo desde la cirugía.
- En los dispositivos, la infección muestra una captación parcheada o focal intensas, mientras que en la inflamación post-quirúrgica suele ser leve y uniforme, lo que permite diferenciar ambos procesos más fácilmente.

Pregunta

¿cuánto tiempo después de la cirugía puede persistir positivo?



CONTROL (20 DIAS PQx)



CONTROL (64 MESES PQx)



CASO (+)

¿Excluye un PET-TAC negativo el diagnóstico de EI?
¿cuánto tiempo después de la cirugía puede persistir positivo?

CONCLUSIONES

- Un hallazgo negativo en el PET-TAC prácticamente descarta el DX de una EI sobre prótesis valvular aunque hay que conocer bien el contexto clínico, preferiblemente con una interpretación consensuada en comité multidisciplinar.
- El PET-TAC no es fiable para descartar EI sobre válvula nativa y puede errar en el DX de EI sobre cable en caso de formación de biopelículas.
- No hay todavía suficiente evidencia científica que permita establecer cuanto tiempo hay que esperar para realizar un PET-TAC para obtener la máxima exactitud diagnóstica.

BIBLIOGRAFÍA

- Tlili G, Amraoui S, Mesguich C, Rivière A, Bordachar P, Hindié E, Bordenave L. High performances of (18)F-fluorodeoxyglucose PET-CT in cardiac implantable device infections: A study of 40 patients. J Nucl Cardiol 2015;22:787-98.
- Chen W, Sajadi MM, Dilsizian V. Merits of FDG PET/CT and Functional Molecular Imaging Over Anatomic Imaging With Echocardiography and CT Angiography for the Diagnosis of Cardiac Device Infections. JACC 2018;1:679-91.