

Tomografía por emisión de positrones de flúor-18 fluorodesoxiglucosa: Una modalidad de estudio de imágenes sumamente precisa para el diagnóstico de infecciones musculoesqueléticas crónicas

DR. F. DE WINTER, DR. C. VAN DE WIELE, DR. D. VOGELAERS,
DR. K. DE SMET, DR. R. VERDONK Y DR. R.A. DIERCKX

*Investigación realizada en el Hospital de la
Universidad de Gante, Gante, Bélgica*

Antecedentes: El diagnóstico no invasivo de las infecciones musculoesqueléticas crónicas continúa siendo un desafío. Estudios recientes han indicado que la tomografía por emisión de positrones de flúor-18 fluorodesoxiglucosa es una técnica de estudio de imágenes sumamente precisa y de mayor exactitud que la combinación de la gammagrafía ósea y la gammagrafía de leucocitos marcados radioactivamente, para el diagnóstico de las infecciones crónicas en el esqueleto central ($p < 0,05$). Sin embargo, se excluyeron del estudio los pacientes que habían sido operados en los dos años anteriores. Nuestro objetivo fue evaluar la técnica en una población clínicamente representativa no seleccionada.

Métodos: Se estudiaron sesenta pacientes con presunta infección musculoesquelética crónica que afectaba el esqueleto central (treinta y tres pacientes) o el esqueleto periférico (veintisiete pacientes), utilizando la tomografía por emisión de positrones de flúor-18 fluorodesoxiglucosa. Treinta y cinco pacientes habían sido operados en los dos años anteriores. Los resultados de los estudios realizados con tomografía por emisión de positrones de flúor-18 fluorodesoxiglucosa fueron analizados a ciegas y de forma independiente por dos profesionales capacitados en esta área. El diagnóstico final se basó en estudios histopatológicos o el cultivo microbiológico (dieciocho pacientes) o en los hallazgos clínicos después de al menos seis meses de seguimiento (cuarenta y dos pacientes).

Resultados: En la evaluación combinada final, se observó que veinticinco pacientes estaban infectados y treinta y cinco no. Las veinticinco infecciones fueron identificadas correctamente por ambos profesionales. Hubo cuatro resultados positivos falsos; en dos de estos casos, los pacientes habían sido operados menos de seis meses antes del estudio. La sensibilidad, especificidad y exactitud fueron de 100, 88 y 93% para todo el grupo; 100, 90 y 94% para el subgrupo de pacientes con infección presuntiva del esqueleto central; y 100, 86 y 93% para el subgrupo de pacientes con infección presuntiva del esqueleto periférico. La concordancia entre los observadores fue excelente ($kappa = 0,97$).

Conclusiones: La tomografía por emisión de positrones de flúor-18 fluorodesoxiglucosa es sumamente precisa como técnica individual en la evaluación de infecciones musculoesqueléticas crónicas. Es especialmente útil en la evaluación del esqueleto central, mientras que las gammagrafías de leucocitos marcados radioactivamente son menos útiles. Debido a su simplicidad y a su alto grado de exactitud, tiene el potencial de convertirse en la técnica estándar para el diagnóstico de las infecciones musculoesqueléticas crónicas. Es necesario realizar estudios adicionales para evaluar su capacidad para identificar infecciones en los sitios de reemplazo total de articulación y distinguir la infección por aflojamiento aséptico de estas prótesis.

Tomografia de emissão de flúor-18 fluorodesoxiglicose-pósitron: uma modalidade de imagem altamente precisa para diagnóstico de infecções musculoesqueléticas crônicas

POR F. DE WINTER, MD, C. VAN DE WIELE, MD,
D. VOGELAERS, MD, PHD, K. DE SMET, MD,
R. VERDONK, MD, PHD E R.A. DIERCKX, MD, PHD

Investigação realizada no Hospital Universitário de Ghent, na Bélgica

Histórico: O diagnóstico não invasivo das infecções musculoesqueléticas crônicas continua sendo um desafio. Estudos recentes indicam que a tomografia de emissão de flúor-18 fluorodesoxiglicose-pósitron é uma técnica de imagem altamente precisa e significativamente mais precisa do que a combinação da cintilografia do osso e da cintilografia dos glóbulos brancos para o diagnóstico de infecção crônica no esqueleto central ($p < 0,05$). Entretanto, pacientes que foram operados nos últimos dois anos foram excluídos do estudo. Nosso objetivo foi o de avaliar a técnica em uma população clinicamente representativa e não selecionada.

Métodos: Sessenta pacientes com suspeita de infecção musculoesquelética crônica envolvendo o esqueleto central (trinta e três pacientes) ou o esqueleto periférico (vinte e sete pacientes) foram estudados com tomografia de emissão de flúor-18 fluorodesoxiglicose-pósitron. Trinta e cinco pacientes haviam sido operados há menos de dois anos. Os estudos de tomografia de emissão de flúor-18 fluorodesoxiglicose-pósitron foram feitos de modo cego e independente por dois profissionais experientes. O diagnóstico final foi baseado nos estudos histopatológicos ou culturas microbiológicas (dezoito pacientes) ou em diagnósticos clínicos após pelo menos seis meses de acompanhamento (quarenta e dois pacientes).

Resultados: Na avaliação global final, vinte e cinco pacientes tinham infecção e trinta e cinco não tinham. As vinte e cinco infecções foram identificadas corretamente por ambos os profissionais. Foram diagnosticados quatro positivos falsos; em dois deles, uma cirurgia foi realizada menos de seis meses antes do estudo. A sensibilidade, a especificidade e a precisão foram de 100%, 88% e 93% para todo o grupo; 100%, 90% e 94% para o subgrupo de pacientes com uma suspeita de infecção no esqueleto central e 100%, 86% e 93% para o subgrupo de pacientes com uma suspeita de infecção no esqueleto periférico. A concordância dos observadores internos foi excelente ($kappa = 0,97$).

Conclusões: A tomografia de emissão de flúor-18 fluorodesoxiglicose-pósitron é altamente precisa como técnica exclusiva para a avaliação de infecções musculoesqueléticas crônicas. Ela é especialmente valiosa na avaliação do esqueleto central, onde a cintilografia dos glóbulos brancos é menos útil. Por causa da sua simplicidade e do alto grau de precisão, ela possui o potencial de tornar-se uma técnica padrão para o diagnóstico de infecções musculoesqueléticas crônicas. São necessários estudos adicionais para avaliar sua capacidade para identificar infecções nos locais de substituição total das juntas e para distinguir entre infecção e perda asséptica dessas próteses.