

PET-CT:

RADIOTRAÇADORES

E SUAS APLICABILIDADES.



Os exames de PET-CT proporcionam informações resultantes de dados funcionais e morfológicos, a partir da combinação da análise da distribuição do rádio-fármaco com a anatomia retratada pela tomografia. A resultante final representa muito mais do que o somatório das duas técnicas, contribuindo substancialmente na tomada de decisão em Oncologia.

Fluordesoxiglicose (FDG-18F):

A FDG-18F explora o aumento das taxas metabólicas glicolíticas em diversos tumores, tem relação direta com a agressividade tumoral e a presença de células neoplásicas viáveis. Amplamente utilizado em oncologia há décadas, as principais indicações já fazem parte do ROL da ANS, nas seguintes situações clínicas:

1. Câncer pulmonar de células não pequenas comprovado por biópsia, quando pelo menos um dos seguintes critérios for preenchido:
 - a. para caracterização das lesões;
 - b. no estadiamento do comprometimento mediastinal e à distância; c. na detecção de recorrências;
2. Linfoma, quando pelo menos um dos seguintes critérios for preenchido:
 - a. no estadiamento primário;
 - b. na avaliação da resposta terapêutica; c. no monitoramento da recidiva da doença nos linfomas Hodgkin e não-Hodgkin;
3. Câncer colo-retal, quando pelo menos um dos seguintes critérios for preenchido:
 - a. câncer recidivado potencialmente ressecável;
 - b. CEA elevado sem evidência de lesão por métodos de imagem convencional;
 - c. recidivas com achados radiológicos inconclusivos com ou sem CEA aumentado;
4. Nódulo pulmonar solitário quando preenchido todos os seguintes critérios:
 - a. ressonância magnética ou tomografia computadorizada inconclusivas;
 - b. nódulo maior que um centímetro;
 - c. não espiculados;
 - d. sem calcificações;
5. Câncer de mama metastático quando os exames de imagem convencionais apresentarem achados equívocos;
6. Câncer de cabeça e pescoço, quando pelo menos um dos critérios for preenchido:
 - a. presença de imagem pulmonar ou hepática ou em outro órgão que seja suspeita de metástase quando outros exames de imagem não forem suficientemente esclarecedores quanto à natureza da lesão;
 - b. quando a biópsia por agulha de uma lesão ou linfonodo cervical apresentar como resultado “carcinoma de células escamosas, adenocarcinoma ou carcinoma epitelial anaplásico” cujo tumor primário for desconhecido e se outro exame de imagem não for suficientemente esclarecedor;
7. Melanoma, quando pelo menos um dos seguintes critérios for preenchido:
 - a. no estadiamento do melanoma de alto risco (tumor $\geq 1,5$ mm de espessura, ou com linfonodo sentinela positivo, ou com linfonodo clinicamente positivo) sem evidência de metástases e quando os exames convencionais não forem suficientemente esclarecedores;

b. para avaliação de recidiva detectada por outro método diagnóstico em pacientes candidatos a metastectomia (exceto para lesões de SNC ou lesões muito pequenas < 3 mm de espessura);

8. Câncer de esôfago “localmente avançado” para a detecção de metástase à distância, quando outros exames de imagem não foram suficientemente esclarecedores (TC de tórax e USG ou TC de abdome);

9. Neoplasia de tireoide, quando pelo menos um dos critérios for preenchido:

a. suspeita de recorrência em pacientes com elevação dos níveis de tireoglobulina e cintilografia de corpo inteiro para pesquisa de metástases (PCI) negativa.

b. avaliação de resposta a tratamentos sistêmicos ou locais na doença metastática ou localmente invasiva comprovada por método anatômico.

Análogos da Somatostatina

Este radiofármaco pode ser marcado com Gálio-68 ou Flúor-18 e explora a hiperexpressão de receptores de somatostatina presentes em Tumores Neuroendócrinos (TNE), sobretudo os gastroenteropancreáticos (carcinóides, por exemplo) e os tumores do sistema simpatoadrenal (como o neuroblastoma e o feocromocitoma).

Também faz parte do **ROL da ANS**, e pode ser usado para:

a. localização do tumor primário;

b. detecção de metástases;

c. detecção de doença residual, recorrente ou progressiva, e ainda

d. determinação da presença de receptores da somatostatina para planejamento terapêutico.

Este radiofármaco explora a presença do Antígeno Prostático Específico de Membrana que é uma glicoproteína hiperexpressada na membrana das células neoplásicas de origem prostática, podendo ser usado no contexto clínico de:

a. estadiamento inicial – antes do tratamento primário, em pacientes de alto risco/ muito alto risco;

b. reestadiamento na recidiva bioquímica (níveis de PSA acima de 0,2 ng/mL após prostatectomia radical e acima de 2,0 ng/mL após radioterapia pélvica);

c. acompanhamento de resposta terapêutica;

d. planejamento de radioterapia.

FES (Fluoroestradiol-Flúor-18)

O FES tem afinidade pelos receptores de estrogênio. O radiofármaco é utilizado no contexto do câncer de mama para **caracterizar** in vivo lesões metastáticas com receptores de estrogênio objetivando o planejamento e acompanhamento terapêutico mais adequado. Pode ainda auxiliar no **estadiamento** inicial do subtipo histológico que frequentemente demonstram baixos índices de captação pelo FDG.

Os avanços mais recentes nos estudos de PET-CT têm ocorrido sobretudo no desenvolvimento de novos radiotraçadores, destacando-se o uso de radiofármacos já consagrados na literatura, como FDG (glicose radiomarcada) para diversos tipos de neoplasias, agora somado ao PSMA e FES, no manejo clínico do câncer de próstata e mama, respectivamente. Os radiofármacos empregados nos exames de PET/CT do Serviço de Medicina Nuclear do RICHET – Medicina & Diagnóstico tem as suas aplicações baseadas de forma consistente no estado da arte da tecnologia e do conhecimento médico.

Os exames PET-CT estão disponíveis na unidade integrada de diagnósticos BarraShopping, que conta com um corpo clínico especializado em **Medicina Nuclear**.



**Dr. Helio Magarinos
Torres Filho**
Diretor Médico
CRM 52.47173-0



Dr. Antonio Siciliano
Diretor Médico – Diagnóstico
por Imagem Richet
CRM 52.59253-6



Dr. Michel Carneiro
Medicina Nuclear
CRM 52.62452-7