

# Um olhar clínico sobre o funcionamento das células

Recentemente disponível em Curitiba, a tecnologia da Imagem dos Emissores de Pósitrons (Positron Emission Tomography, ou PET), coloca a cidade na vanguarda da medicina nuclear.

**A**companhar com precisão o comportamento das células de câncer é um dos maiores desafios da medicina. Uma leitura exata permite prever o desenvolvimento da doença e estratégias que aumentem as chances de cura. Esse é o objetivo da imagem com PET, uma das mais avançadas tecnologias de diagnóstico nuclear. O equipamento, trazido para Curitiba pela Quanta Diagnóstico Nuclear/Medicina Nuclear Alto da XV – coordenada pelo médico nuclear João Vicente Vitola –, é uma máquina híbrida que permite o uso como PET e para a realização de cintilografias rotineiras da especialidade, como exames ósseos, pulmonares, cardíacos, cerebrais, de tireóide e linfonodos.

No Brasil, a tecnologia está disponível apenas em São Paulo, Rio de Janeiro, Brasília e Curitiba. O exame de imagem não substitui a ecografia, a tomografia computadorizada e a ressonância magnética, que avaliam a anatomia dos órgãos e lesões. “Ele vem agregar informações sobre o funcionamento de células e tumores, o que representa um ganho de conhecimento.”

A chave é o acompanhamento do metabolismo celular. Em termos simples, metabolismo é o conjunto de fenômenos relacionados à entrada e à saída de substâncias necessárias à vida de um organismo. “Nas células, um metabolismo focalmente aumentado em uma área suspeita pode indicar um tumor maligno. Quando o tratamento já começou, esse dado permite saber se ele é o mais indicado.” Em 25% dos



**Equipe Quanta:** Cesar Micheviz (técnico), Isy Medeiros Colaço (bióloga), Nívia Maria Rossetto (técnica), Carlos Cunha Pereira Neto (médico), João Vicente Vitola (médico), Taiza Zukowski (médica) e Sandra Solci Zier (bióloga)

casos em que o diagnóstico é feito pelo PET, há mudança no tratamento.

## Como é feita a leitura?

Os médicos injetam no paciente moléculas do carboidrato de oxiglicose – substância interpretada pelas células como nutriente – marcado com a substância radioativa Flúor-18 (também conhecida como FDG). Nas células em que o metabolismo está alterado, a captação do Flúor-18 é maior, o que indica o problema. As moléculas emitem radiação e podem ser lidas por um scanner que determina o lugar e o funcionamento das áreas problemáticas. A injeção do FDG não traz efeitos prejudiciais à saúde do paciente e pode ser aplicada inclusive em diabéticos.

A imagem com PET é indicada para diagnosticar tumores no intesti-

no, pulmão, cérebro, esôfago, pâncreas, ovário, mamas, pele (melanoma), linfáticos (linfoma) e metástases. Também permite avaliar o funcionamento de órgãos de metabolismo acelerado, como cérebro e coração. “No coração, é indicada para detectar, em casos de infarto, tecidos que estejam com funcionamento reduzido por falta de sangue. Dependendo da quantidade desses tecidos, podemos saber se o paciente terá benefícios com cirurgias de ponte de safena, mamária ou transplante. No caso do cérebro, pode servir para estudar demências, inclusive Alzheimer”, explica João Vicente Vitola. ●

★ Serviço: **João Vicente Vitola**, médico nuclear, com residência na Vanderbilt University (EUA), e presidente do grupo de Cardiologia Nuclear da Sociedade Brasileira de Cardiologia. **Quanta Medicina Nuclear** – Av. Marechal Deodoro, 3020, Alto da XV, Curitiba; Fone: (41) 3362-9778; e-mail: joaovitola@quantamn.com.br