



Publicado em 12/01/2026 - 10:10

Médico do interior de SP desenvolve técnica para localizar tumor renal e evitar retirada do rim

Método desenvolvido em Presidente Prudente (SP) usa agulha guiada por tomografia e apresentou 100% de sucesso no estudo com pacientes da região.

Por Stephanie Fonseca, g1 Presidente Prudente e Região

Falar em tumor ainda é um assunto que causa apreensão, mas avanços na área médica têm buscado alternativas que preservem órgãos e reduzam danos durante o tratamento. No caso dos rins — essenciais ao funcionamento do organismo — doenças como pedras ou tumores costumam levar à retirada de um deles.

Em sua pesquisa de doutorado, o médico urologista Felipe de Almeida e Paula, de Presidente Prudente (SP), desenvolve uma técnica que pretende facilitar a localização de tumores renais totalmente endofíticos - aqueles que se desenvolvem dentro do rim - e auxiliar na preservação do órgão durante a cirurgia.

Chamada de “Agulhamento de Prudente”, a proposta utiliza uma agulha guiada por tomografia para marcar o ponto exato onde o tumor está antes da operação. No meio científico, o método é chamado de ARgTC — Agulhamento Renal guiado por Tomografia Computadorizada. A ideia começou a ser estruturada em 2018, a partir da tese “Uma técnica nova e de baixo custo para o tratamento dos tumores renais totalmente endofíticos: agulhamento pré-operatório”.

O estudo avalia a viabilidade, segurança oncológica, reprodutibilidade e possíveis benefícios do método como alternativa ao ultrassom laparoscópico, padrão atual para a localização desse tipo de tumor. Uma das vantagens destacadas na pesquisa é que a técnica pode ser reproduzida em qualquer hospital que tenha tomografia, sem exigir equipamentos adicionais ou de alto custo.

O que são tumores endofíticos

Em entrevista ao g1, Felipe de Paula, que é mestre e doutor em oncologia pelo AC Camargo Cancer Center explicou que o tumor endofítico é aquele que se desenvolve dentro do rim.

Segundo o especialista, os tumores renais costumam parecer com uma “orelhinha”. Quando eles crescem para fora do órgão — que são chamados exofíticos — no momento da operação é retirada a capa de gordura que envolve o rim e o tumor já pode ser observado.

No entanto, os casos endofíticos correspondem a cerca de 10% a 15% dos registros e representam um desafio para os profissionais médicos. “Se a 'orelhinha de Mickey' cresce para dentro, quando você tira a capa de gordura do rim [durante a cirurgia], você olha para o rim e não consegue saber onde está o tumor”, citou.

Nesses casos, existem alternativas para ajudar a encontrar o problema. Uma delas é um ultrassom intraoperatório que, porém, não é um equipamento acessível para todos os hospitais devido ao alto investimento para a aquisição.

“Ele também não é suficiente, porque às vezes mesmo com o ultrassom você coloca e você tem dificuldade de achar, há alguns tumores que não aparecem direito no ultrassom. Então, ou você usa esse equipamento, que hoje é o padrão, ou você tira o rim”, comentou.

Localizando um tumor

Na ausência do equipamento, é preciso abrir o rim para localizar o tumor. E então começa uma corrida contra o tempo.

O médico descreveu que o rim sangra quando é cortado. Assim, na hora da cirurgia, é realizada uma manobra para fechar a chegada de sangue ao rim para que o cirurgião possa mexer e não ficar sangrando. “Quando você põe esse fechamento ali na artéria, você tem um tempo para tirar o tumor, que o ideal seria ao redor de 25 minutos. Depois disso, é como se fosse um infarto. O rim vai sofrendo e vai perdendo função”.

Ao clampar, ou fechar, a chegada de sangue ao rim, o tempo está correndo e ainda é preciso localizar o tumor para retirá-lo. Passado o período ideal, pode ser necessário retirar o órgão.

“É muito difícil para quem está executando a cirurgia. São casos desafiadores. Então, eu tive a ideia de trazer o que se faz na mama, no tumor de mama da mulher: a marcação pré-operatória”, disse ao g1.

Agulhamento

De Paula lembrou que, no tratamento de nódulos de mama, há muito tempo é comum fazer a marcação pré-operatória com agulha. “Quando você coloca, é uma agulha; depois, a agulha sai e fica um fio, como se fosse um fiozinho metálico que é bem maleável”, indicou.

Segundo complementa a tese, a agulha que deixa o fio metálico flexível apenas guia o cirurgião — ele não corta tecido nem causa dano ao rim — e já é amplamente usado em hospitais oncológicos.

Essa marcação é colocada na radiologia, e a mulher segue para a cirurgia com o local do nódulo já marcado. Desta forma, o cirurgião abre a mama no ponto exato e retira o nódulo, gerando agilidade no procedimento.

“Eu falei: ‘vou fazer a mesma coisa no rim’. Parece uma coisa boba, mas nunca tinha sido feito no mundo. Totalmente inédito. É uma coisa simples, que a gente tem a possibilidade de impactar com bons resultados e a custo muito baixo”, disse.

Estudo, pesquisa e experimentação

Novas técnicas não podem ser executadas sem prévias consultas e autorizações. Com a ideia desenvolvida, houve então consultas aos conselhos regulatórios e conselhos de ética, como a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), órgão regulador de pesquisas em seres humanos.

Aprovados, 20 pacientes de Presidente Prudente e região passaram pelo experimento e há cinco anos recebem acompanhamento regrado. Assim, a tese foi defendida em 15 de dezembro de 2025, para então ser publicada.

A tese detalha que todos os pacientes tiveram margens cirúrgicas livres, sem tumor residual, e não houve complicações graves relacionadas à técnica. Além disso, o método reduziu o tempo gasto procurando o tumor durante a cirurgia, preservando o rim e permitindo manter a isquemia dentro do limite seguro.

“Do ponto de vista oncológico, os resultados foram excelentes. Tivemos 100% de sucesso. Todos os tumores foram encontrados, retirados e os pacientes foram curados”, destacou ao g1 o urologista.

Os procedimentos começavam com a passagem do paciente pela tomografia, no setor de radiologia, e, com o apoio do equipamento, os médicos colocavam a marcação do ponto exato do tumor. Na sequência, o paciente seguia para o centro cirúrgico.

“Começa a cirurgia, acha o rim, você vê exatamente onde a marcação está entrando no rim, daí nós vamos atrás, achamos o fio e vamos indo, abrimos exatamente nesse lugar e vamos dissecando até achar o tumor. Aí tira o tumor, reconstrói o rim e a gente preserva o rim, sem retirar”, descreveu.

Conforme ressaltou o médico, a ideia era propor uma técnica de baixo custo, pois as agulhas são as mesmas utilizadas nos procedimentos de mama e já estão presentes em hospitais que trabalham com câncer, sem demandar aquisição de equipamentos de alto custo.

“Fazendo a análise de procedimento, ele chega a ser às vezes até 10 vezes mais barato fazer com a agulha do que fazer com o uso do ultrassom”, completou.

Agulhamento de Prudente

Chamada de “Agulhamento de Prudente”, a proposta recebeu esse nome não apenas por ter sido concebida em Presidente Prudente, cidade natal de Felipe, mas também pelo sentido simbólico do próprio termo. “Prudente” remete à prudência — “virtude que nos faz prever e evitar faltas e perigos; cautela, precaução; calma e reflexão ao lidar com assuntos delicados”, como define o dicionário — valores que refletem os princípios de precisão e cuidado que orientam o método em estudo.

Há ainda uma conexão histórica curiosa: Presidente Prudente leva o nome de Prudente de Moraes, primeiro presidente civil do Brasil. Seu neto, Antônio Prudente, fundou a Fundação Antônio Prudente, mantenedora do AC Camargo Cancer Center, em São Paulo, instituição ligada a esta pesquisa de doutorado.

Essa coincidência une a origem da técnica, a cidade e a instituição científica em torno do mesmo nome, reforçando o caráter nacional e simbólico da inovação.

Próximos passos

O estudo demonstrou que a técnica é segura, reprodutível e economicamente vantajosa, e tem sido apresentada Brasil afora. Em 2019 o especialista esteve em Chicago e, em 2021, em Las Vegas, ambos nos Estados Unidos; em 2022 e em 2024, São Paulo recebeu profissionais para conhecer o procedimento; e, em outubro do ano passado, foi a vez da cidade do Panamá.

A proposta, conforme o médico, tem sido discutida há algum tempo e, após a publicação, o profissional visa divulgá-la e difundi-la no Brasil — inclusive com apoio governamental — e, inicialmente, nas Américas Latina e Central, através do Latin American Renal Cancer Group (LARCG), grupo latino-americano de estudo de câncer de rim, que faz um trabalho multi-institucional.

O estudo foi desenvolvido pelo médico Felipe de Almeida Paula, com apoio do urologista Ravisio Israel dos Santos Junior e do radiologista Fábio Adriano Barbosa Pinheiro Penteado, e orientado pelo uro-oncologista chefe no AC Camargo, Stênio de Cássio Zequi.

Felipe ressaltou que não tem retornos financeiros sobre a pesquisa e que o importante é entregar algo que é bom para todos.

“Quero para as pessoas a mesma coisa que eu quero para mim. Então, estou sempre buscando desenvolver e melhorar o lugar onde eu estou. Se eu não consigo deixar o melhor, que ele possa ficar muito próximo do que seria o ideal na minha concepção. É gratificante”, destacou ao g1.

<https://g1.globo.com/sp/presidente-prudente-e-regiao/noticia/2026/01/12/medico-do-interior-de-sp-desenvolve-tecnica-para-localizar-tumor-renal-e-evitar-retirada-do-rim.ghtml>

Veículo: Online -> Portal -> Portal G1