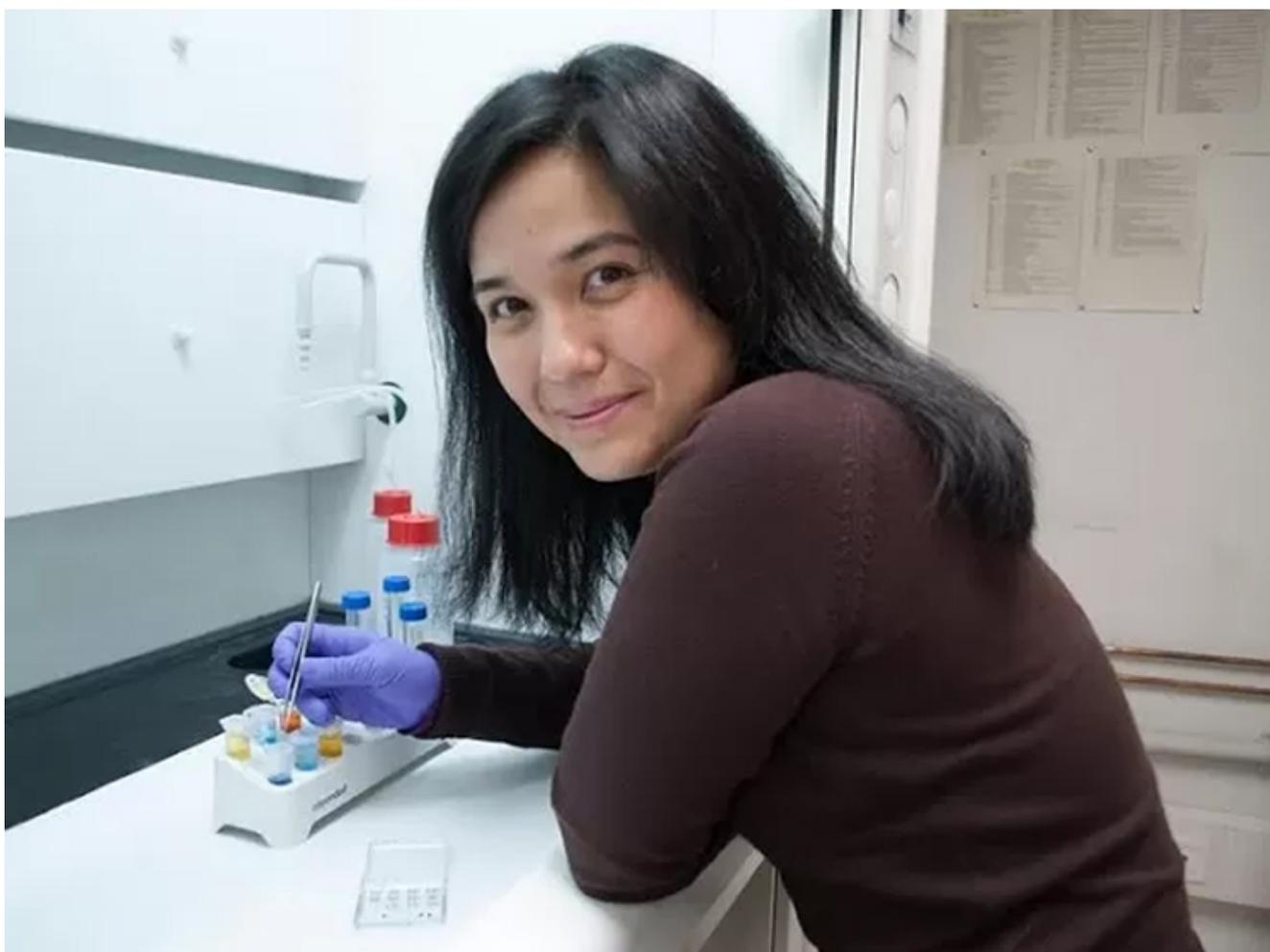


Cientista de Brasília cria sensor que acha câncer antes de sintoma surgir

escrito por Ana Miranda | 8 de abril de 2015



Membro do Instituto de Microelectrónica de Madrid há seis anos, a cientista brasiliense Priscila Kosaka, de 35 anos, desenvolveu uma técnica para detecção de câncer que dispensa biópsias e que consegue identificar a doença antes mesmo do aparecimento dos sintomas. O resultado vem do uso de um nanosensor com sensibilidade 10 milhões de vezes maior que a dos métodos dos exames tradicionais em amostras de sangue dos pacientes. A previsão é de que ele esteja no mercado em até dez anos e também seja utilizado no combate a hepatites e Alzheimer.

A pesquisadora explica que o sensor é como um “trampolim muito pequenininho” com anticorpos na superfície. Quando em contato com uma amostra de sangue de uma pessoa com câncer, ele “captura” a partícula diferente e acaba ficando mais pesado. Outras estruturas relacionadas à técnica também fazem com que haja uma mudança de cor das partículas, indicando que o paciente que teve o fluido coletado tem um tumor maligno. A taxa de erro, segundo Priscila, é de 2 a cada 10 mil casos.

“Atualmente não existe nenhuma técnica que permita a detecção de moléculas que estão em concentrações muito baixas e que coexistam com mais de 10 mil espécies de proteínas numa única bioamostra”, afirma. “Atualmente nenhuma técnica é capaz de encontrar a ‘agulha no palheiro’. Portanto, existe uma necessidade de tecnologias capazes de registrar moléculas individuais na presença de outras moléculas muito mais abundantes. E o nanosensor que desenvolvi é capaz de fazer isso.”

De acordo com a cientista, novos estudos podem fazer com que o nanosensor também seja usado para identificar a que tipo específico pertenceria uma amostra cancerígena (gastrointestinal ou de pâncreas, por exemplo). Dados da Organização Mundial da Saúde estimam 21,4 milhões de novos casos de câncer em todo o planeta em 2030, com 13,2 milhões de mortes. Há mais de cem tipos da doença, e os mais comuns são de próstata, mama, cólon, reto e pulmão.

Entre os benefícios da técnica desenvolvida por Priscila está o fato de que a identificação pode ocorrer dispensando a biópsia e por meio dos exames rotineiros de check-up. A cientista conta que ainda é necessário que o sensor passe por novas fases de teste. Além disso, ela precisará de financiamento para os estudos. Um dos objetivos da pesquisadora é que o equipamento tenha um custo acessível e assim possa ser adotado amplamente pela população.

“[Estou] Muito feliz, amo o que faço. Consegui um resultado

que parecia apenas um sonho há quase seis anos. O que me motivou? Conseguir proporcionar uma melhor qualidade de vida para as pessoas. Quero que o diagnóstico precoce do câncer seja uma realidade em alguns anos”, diz a mulher. “Trabalho em busca de um resultado como esse desde o meu primeiro dia no Bionanomechanics Lab.”

Bacharel em química pela Universidade de Brasília e doutora na área pela Universidade de São Paulo, Priscila é a responsável pelas atividades relacionadas à funcionalização de superfícies do laboratório, além de trabalhar na otimização de estratégias de imobilização de biomoléculas em microcantilevers para biosensing. Ela atua ainda no desenvolvimento de sistemas de nanomecânicos e na combinação de nanotecnologias para o desenvolvimento de ferramentas de diagnóstico altamente sensíveis e específicos e é avaliadora e revisora de projetos europeus para a European Commission desde 2011.

A pesquisadora conta que a descoberta pode ser usada ainda no diagnóstico de hepatite e que pretende estender a técnica a mais doenças, como o Alzheimer. “Em lugar de fazer uma punção na medula espinhal para extrair líquido cefalorraquidiano para o diagnóstico de distúrbios neurológicos, temos sensibilidade suficiente para detectar uma proteína em uma concentração muito baixa no sangue. Assim, o paciente não precisa passar por um exame tão invasivo, pode fazer um simples exame de sangue.”

Benefícios

O oncologista Gustavo Fernandes afirmou apreciar a possibilidade de ver tecnologias do tipo à disposição no dia a dia. “Poder fazer diagnóstico precoce por meio de métodos menos invasivos é muito elegante. Os métodos que temos hoje são muito rudimentares, são muito arcaicos. É um exame físico melhorado em relação ao que se via antes, mas estamos atrás de nódulos, de caroços. O paciente continua fazendo uma porção de testes, de exames de imagem.”

O médico disse ainda esperar ver como o equipamento poderá ajudar pacientes, já que cada tipo de câncer evolui de uma forma diferente e que mesmo entre tipos iguais há variações – como as causas, o comportamento no organismo e a agressividade. A única certeza é de que a intervenção precoce é uma aliada no combate à doença.

“A gente fala de brincadeira que todos os tumores que a gente tratava como comuns estão ficando raros. Câncer de mama é comum, mas as características genéticas são tão específicas que você não trata mais de câncer de mama, mas de câncer de mama de categoria tal. Ou seja, se você for apertando, você vai ter uma centena aí de doenças a partir de uma só. É que nem de pulmão, você acaba dividindo em muitos grupos. Tem muitas alterações sendo detectadas, que acaba que sob um mesmo nome tem várias doenças”, concluiu.

Fonte: G1