

Pesquisadores desenvolvem chip biodegradável

28/09/2012 - Eletrônicos ultrafinos que dissolvem dentro do corpo humano foram desenvolvidos por cientistas da Universidade de Illinois, nos Estados Unidos. A expectativa é que o dispositivo seja usado no monitoramento ambiental, retendo materiais biodegradáveis, e, principalmente, em implantes médicos.

Siga o [CIÊNCIAemPAUTA](#) no Twitter. Curta nossa página [CIÊNCIAemPAUTA](#) no Facebook!

Os dispositivos, que podem desaparecer fisicamente quando seu trabalho está cumprido, têm cobertura de seda, silício e óxido de magnésio. Sua composição está descrita na edição desta semana da revista "Science".

"Nós nos referimos a esse tipo de tecnologia como eletrônicos transitórios", explicou John Rogers, professor de engenharia da Universidade de Illinois, que liderou a pesquisa multidisciplinar. "Desde o início da indústria de eletrônicos, uma meta perseguida por quem trabalha com a concepção de produtos é construir dispositivos que durem para sempre, com uma performance completamente estável. Mas, se você pensar na possibilidade oposta, em plataformas pensadas para desaparecer fisicamente e de uma maneira programada, então muitas outras oportunidades para você".

O silício dissolve na água de qualquer forma. O problema é que, com o tamanho dos componentes na eletrônica convencional, este processo levaria uma eternidade. Para impedir esta demora, os pesquisadores usaram folhas extremamente finas de silício, chamados de nanomembranas, que podem dissolver em dias ou semanas.

A velocidade do derretimento pode ser controlada pela seda. Os pesquisadores alteram o modo como este material é dissolvido e, conseqüentemente, cristaliza e muda suas propriedades finais — dando maior controle sobre o tempo que vai durar o dispositivo.

Fonte: O Globo