



A medida que se diagnostican con diabetes más personas, es evidente que el muestreo de glucosa en sangre con pinchazos de aguja es una carga importante para esos pacientes. Todo eso cambiaría si a alguien se le ocurriera una manera mejor de conocer los niveles de glucosa de una persona.

Investigadores de la Universidad de Purdue puede que hayan dado con la solución que le permita a los diabéticos del futuro utilizar su saliva, lágrimas y hasta su orina para medir su glucosa. El equipo desarrolló un nuevo sensor que puede ser barato de producir y que puede detectar la glucosa en cualquiera de los sueros corporales. Se basa en apilar las hojas de grafeno que tienen forma de pétalo, que contienen la enzima de la glucosa oxidasa y nanopartículas de platino depositadas en su superficie. Como la glucosa se convierte en peróxido de hidrógeno se genera una señal en los electrodos.

Aunque la tecnología es prometedora continúa siendo un reto correlacionar los niveles de glucosa en la saliva o en las lágrimas con los encontrados en la sangre de la misma persona.

“Como utilizamos la enzima oxidasa de glucosa en este trabajo está orientada hacia la diabetes”, dijo Jonathan Claussen, uno de los autores principales del estudio. “Pero pudiéramos intercambiar esa enzima, por ejemplo, por la oxidasa de glutemato, para medir el

neurotransmisor glutamato y realizar pruebas del Parkinson y del Alzheimer, o por la oxidasa de etanol para monitorear los niveles de alcohol en un alcoholímetro. Es muy versátil, rápido y portátil”.

Agregó Claussen que la tecnología es capaz de detectar glucosa en concentraciones tan bajas como 0.3 micromolar, mucho más sensibles que otros biosensores electroquímicos basados en grafeno o grafito, nanotubos de carbono de y nanopartículas metálicas.

“Estos son los primeros resultados que reportan un límite de detección tan bajo y, al mismo tiempo, una amplia gama de detección”, dijo.

El sensor es capaz de distinguir entre la glucosa y las señales de otros compuestos que a menudo causan interferencia en los sensores: el ácido úrico, ácido ascórbico y acetaminofeno, los cuales se encuentran comúnmente en la sangre. A diferencia de la glucosa, esos compuestos son electroactivos, lo que significa que generan una señal eléctrica sin la presencia de una enzima.

Fuente: **Tilo Febres-Cordero / medgadget.es**