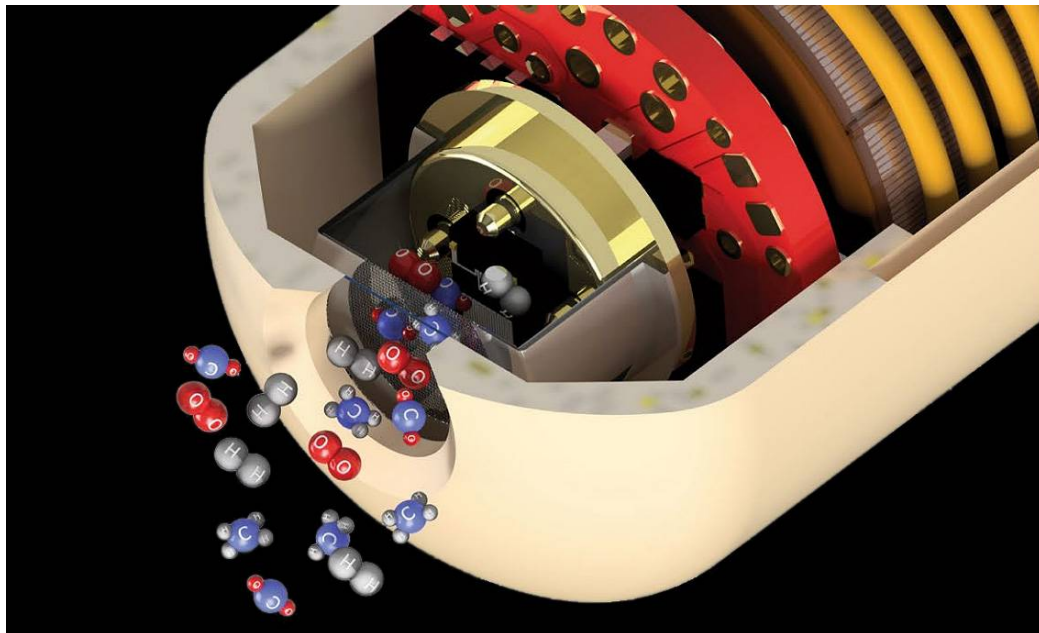


Una cápsula viaja por el intestino para analizar sus gases

Científicos australianos han probado en seis voluntarios una cápsula electrónica con sensores que, tras ser ingerida, se dirige al intestino para evaluar las concentraciones de oxígeno, hidrógeno y carbono. Sus sensores permiten medir directamente los efectos de llevar una dieta rica o pobre en fibra.

SINC

8/1/2018 17:00 CEST



Esquema de los gases (oxígeno, hidrógeno y CO₂) entrando en la cápsula. / Kourosh Kalantar-Zadeh et al./ *Nature Electronics*

En la película *El chip prodigioso*, su miniaturizado protagonista viaja en un submarino microscópico por el interior del cuerpo humano. Aunque sin tripulantes, una cápsula ingerible, creada por investigadores de las universidades RMIT y de Monash, en Melbourne (Australia), es capaz de medir los gases del intestino antes de ser excretada.

Los sensores de la cápsula registran el oxígeno,
hidrógeno y CO₂ del intestino

“Presentamos una prueba piloto en humanos de una cápsula electrónica que se puede tomar para detectar el oxígeno, el hidrógeno y el dióxido de carbono intestinal mediante una serie de sensores”, explican los autores en su estudio, publicado esta semana en la revista *Nature Electronics*. La envoltura mide 9,8 mm de ancho por 26 mm de largo.

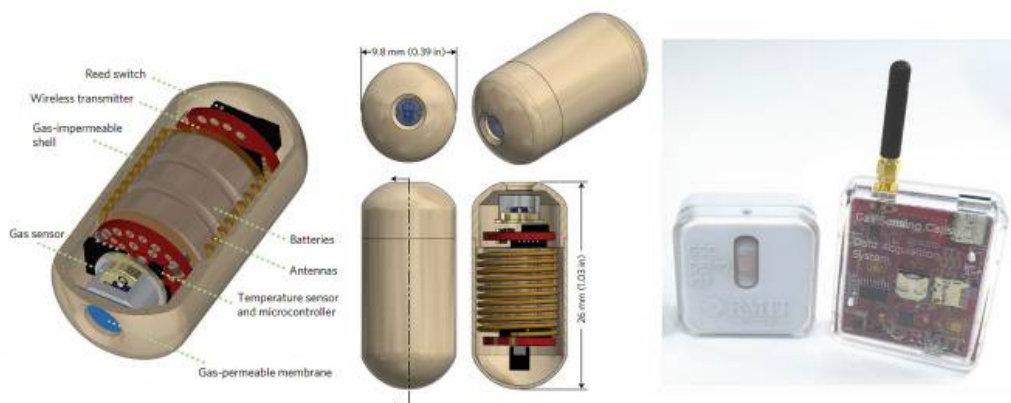
Además de los sensores de gas, la cápsula incorpora un sensor de temperatura, una pequeña computadora, baterías, antenas y un transmisor de radiofrecuencia, con el que se envían los datos según avanza por el intestino durante varias horas. Un receptor de bolsillo, incorporado en cada uno de los seis voluntarios que han participado en este experimento, se encarga de recibir la información en tiempo real.

De esta forma los autores han registrado la evolución de los gases que produce la comunidad microbiana intestinal durante la fermentación de los alimentos, así como las diferencias que se observan cuando los participantes variaban de una dieta rica en fibra a otra más pobre.

Control personalizado de los efectos de la dieta

“Nuestra cápsula para gases ofrece una herramienta precisa y segura para controlar los efectos de la dieta en las personas, además de un sistema de diagnóstico en el intestino”, destacan los autores, que también apuntan su uso para controlar la respuesta de un individuo a una dieta personalizada y estudiar los efectos de los suplementos biomédicos.

En los últimos años se han desarrollado tecnologías de pequeños sensores como esta para monitorizar diversos parámetros en el interior del cuerpo humano, como el pH, la presión o los efectos de los medicamentos, lo que ayuda al control de la salud, pero hasta ahora no existía un sistema que ofreciera información clave de la composición química del intestino.



Diversas ilustraciones de la cápsula y su imagen real junto a la del dispositivo receptor. / Kourosh Kalantar-Zadeh et al./Nature Electronics

Referencia bibliográfica:

Kourosh Kalantar-Zadeh, Peter R. Gibson et al. "A human pilot trial of ingestible electronic capsules capable of sensing different gases in the gut". *Nature Electronics*, enero de 2018. Doi: 10.1038/s41928-017-0004-x.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS INTESTINO | CÁPSULA | DIETA |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)

