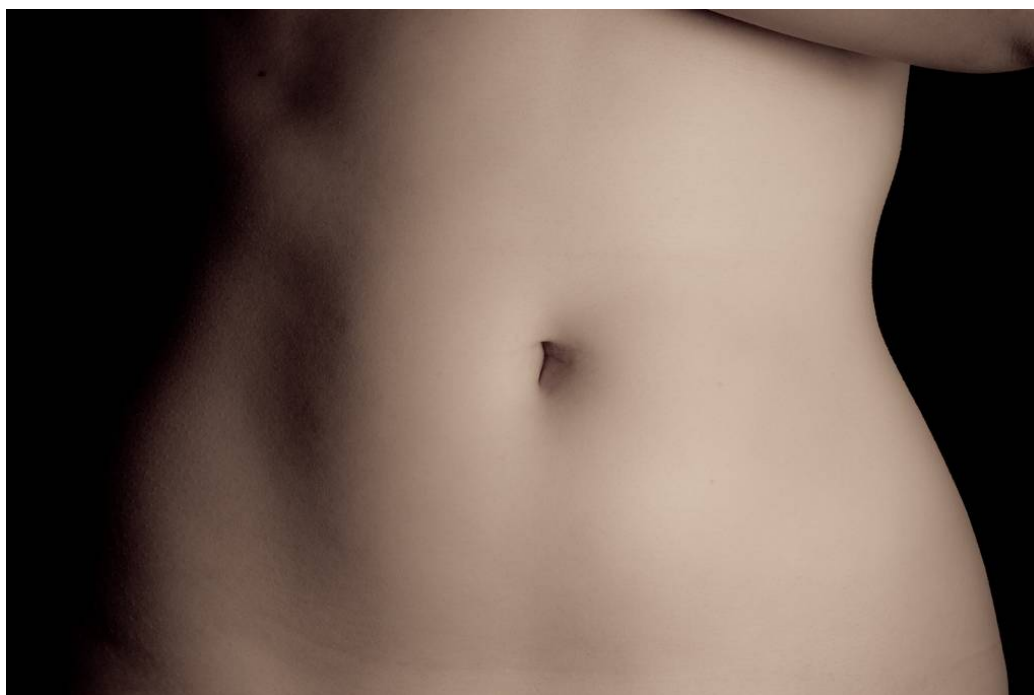


El gas intestinal puede utilizarse para detectar enfermedades

Las flatulencias suelen producir malestar y dolor. Ahora, investigadores de Australia han encontrado la manera de aprovechar estos gases para diagnosticar dolencias gastrointestinales. Proponen dos métodos: obtener la información de los gases a partir del cultivo de heces; o extraerla de sensores insertados en cápsulas ingeribles con transmisión inalámbrica de datos.

SINC

12/3/2015 18:00 CEST



Durante la digestión de los alimentos, los microorganismos intestinales producen con frecuencia diversos gases. / [Flip Bunkens](#)

Durante la digestión de los alimentos, los microorganismos intestinales producen gases como subproducto de su metabolismo, que se traducen en malestar para las personas que los sufren.

Por el momento, los métodos actuales –como el test del aliento– no reflejan con exactitud la composición del aire que se encuentra en el intestino. Se sabe que las bacterias reductoras de sulfato producen sulfuro de hidrógeno,

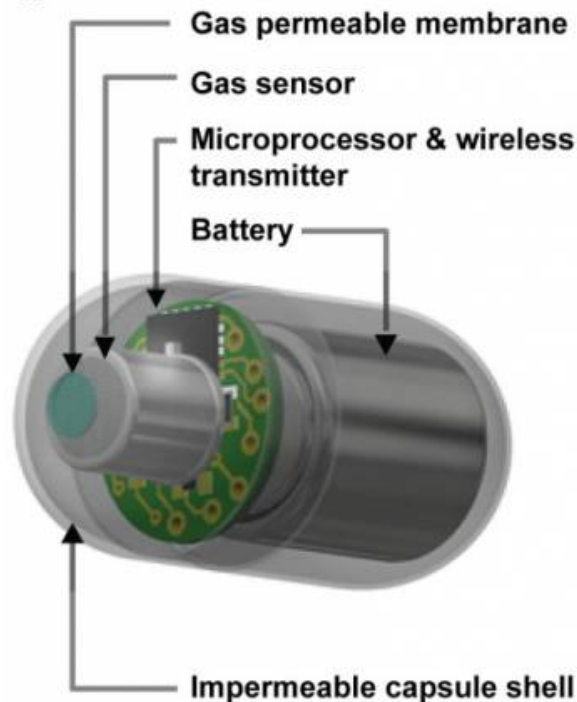
con olor a huevos podridos; mientras que las arqueas metanogénicas producen metano, que es un gas inodoro.

Un nuevo estudio liderado por expertos del Instituto Real de Tecnología (RMIT) y el Hospital Alfred, ambos en Melbourne (Australia), afirma que los gases que se producen en nuestras tripas pueden contribuir a la aparición de enfermedades gastrointestinales, como el síndrome del intestino irritable, la enfermedad inflamatoria intestinal y el cáncer de colon.

El trabajo, publicado en la revista *Trends in Biotechnology*, indica que el aire intestinal podría ser útil como biomarcador. Su medición precisa puede desvelar la contribución de la microbiota en el estado de salud gastrointestinal.

Para medir los gases, los autores proponen dos nuevos tipos de sensores: sistemas de fermentación *in vitro* y dispositivos electrónicos con forma de píldora tragable. Ambos métodos, según los investigadores, son una manera económica de comprender el impacto de las flatulencias en la salud humana, y facilitar el desarrollo de nuevas terapias.

"Estas metodologías innovadoras para evaluar el intestino y diagnosticar enfermedades traerán grandes beneficios para la sociedad, al proporcionar dispositivos de diagnóstico que reduzcan los costes y mejoren la eficiencia de la atención sanitaria", explica Kourosh Kalantar-Zadeh, autor principal y profesor en el RMIT.



Los sensores de gas encapsulados constan de una carcasa protectora, una membrana permeable a los gases, un sensor de gas, un microprocesador y transmisor inalámbrico para transferir los datos y una pequeña batería. / Nam Ha

Dos alternativas prometedoras

Las dos tecnologías propuestas por los expertos necesitan superar dificultades para su aplicación, aunque resultan prometedoras.

Para utilizar los sistemas de fermentación *in vitro* hace falta obtener muestras de heces y realizar cultivos de ellas en un ambiente húmedo libre de oxígeno, similar al del tracto gastrointestinal. El gas se recoge a partir de los cultivos y se analiza cuantitativamente para separar los diferentes tipos.

Por su parte, los sensores de gas en cápsulas ingeribles, una vez tragados, pueden obtener muestras de gases mientras se encuentran dentro del intestino. Estas 'pastillas' constan de una carcasa protectora, una membrana permeable a los gases, un sensor de gas, un microprocesador y transmisor inalámbrico para transferir los datos, y una pequeña batería.

"Debido a que ambas técnicas no son invasivas, pueden impactar en la industria médica y los sectores de salud pública, lo que facilitaría la formulación de metodologías para el diagnóstico y nuevas terapias basadas en la dieta o en fármacos", concluye Kalantar-Zadeh.

Referencia bibliográfica:

Ou et al.: "Human intestinal gas measurement systems: in vitro fermentation and gas capsules". *Trends in Biotechnology*, 12 de marzo de 2015.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

GAS | INTESTINO | MICROBIO | COLON |

Creative Commons 4.0

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

