

27 DE MAYO, DÍA NACIONAL DEL CELIACO

## Cómo detectar de forma más eficaz el gluten

Investigadores españoles han desarrollado un biosensor que localiza rápidamente el gluten a través de un proceso de señalización simple. Para los autores, supone un avance en el desarrollo de sistemas portátiles, sencillos, rápidos y sensibles para su detección.

SINC

27/5/2021 08:00 CEST



Un equipo de científicos ha trabajado en el desarrollo de métodos inteligentes que detecten gluten. / UPV

Cada 27 de mayo, en España se conmemora el **Día Nacional del Celiaco** para dar a conocer la enfermedad y dar visibilidad y apoyo a los pacientes. Cerca del **1 % de la población mundial** tiene **celiaquía**, un trastorno autoinmune causado por la ingestión de **gluten** y para el que no existe tratamiento más allá de su eliminación de la **dieta**.

Por ello, su localización se convierte en un elemento clave para que las personas celiacas puedan controlar la enfermedad, así como para la

**industria alimentaria**, cuya regulación obliga a declarar su presencia en los alimentos.

---

Analizar la presencia de gluten resulta un elemento clave para que las personas celiacas puedan controlar la enfermedad, así como para la industria alimentaria, cuya regulación obliga a declarar su presencia en los alimentos

Un equipo de investigadores, coordinados por **Ramón Martínez Máñez**, profesor de la Universidad Politécnica de Valencia ([UPV](#)), ha trabajado en el desarrollo de métodos inteligentes que encuentren gluten, para evitar la ingestión involuntaria de esta proteína y colaborar con la regulación y la lucha contra el fraude en la industria alimentaria.

El [trabajo](#), publicado recientemente en *Analytica Chimica Acta*, presenta un nuevo sistema que permite su **detección rápida** a través de un proceso de señalización simple. “El biosensor está compuesto por un film de alúmina anódica nanoporosa cargado con un tinte fluorescente y cubierto con un aptámero (molécula ADN o ARN) que reconoce específicamente la gliadina, que es la proteína soluble del gluten”, explica **M. Carmen Martínez Bisbal**, profesora de la Universidad de Valencia ([UV](#)) y una de las autoras del trabajo.

“En presencia de gliadina, el aptámero se desplaza de la superficie del biosensor, lo que da como resultado la apertura de los poros y la liberación del colorante señalizador”, añade **Sara Santiago Felipe**, investigadora del [Instituto de Investigación Sanitaria La Fe](#), del Instituto Interuniversitario de Investigación de Reconocimiento Molecular y Desarrollo Tecnológico ([IDM UPV-UV](#)) y también autora del trabajo.



Los investigadores analizaron la presencia de gluten en muestras de comida real, como galletas.  
/ UPV

## Validado en muestras reales de comida

El nuevo sensor ha sido validado en muestras reales de alimentos, lo que permite la detección del gluten a través de un proceso simple de señalización, con un gran potencial para su uso en el control alimentario.

“Hemos comprobado que presenta un límite de detección de 100  $\mu\text{g kg}^{-1}$  de gliadina, buena selectividad y un tiempo de detección de 60 minutos”, explica **Luis Pla**, primer firmante del trabajo e investigador del CIBER de Bioingeniería, Biomateriales y Nanomedicina ([CIBER-BBN](#)) y del IDM UPV-UV.

“Nuestros resultados pueden ser la base para desarrollar sistemas portátiles, sencillos, rápidos y sensibles para la detección de gluten, que se puede ajustar fácilmente mediante el uso de diferentes moléculas, lo que ofrece un gran potencial para las pruebas de alérgenos”, concluye Martínez Máñez, director científico del CIBER-BBN.

**Referencia:**

Luis Pla, M. Carmen Martínez-Bisbal, Elena Aznar, Félix Sancenón, Ramón Martínez-Máñez, Sara Santiago-Felipe, A fluorogenic capped mesoporous aptasensor for gluten detection, *Analytica Chimica Acta*, Volume 1147, 2021, Pages 178-186, ISSN 0003-2670, <https://doi.org/10.1016/j.aca.2020.12.060>

Derechos: **Creative Commons**.

TAGS

GLUTEN | CELIAQUÍA | CELIACO | INTOLERANCIA | NUTRICIÓN |

Creative Commons 4.0

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

