

## Estudios de digestibilidad *in vitro*

Los esfuerzos en desarrollar productos alimenticios para grupos poblacionales específicos necesitan evaluar cómo los estos son digeridos y absorbidos proporcionando el beneficio deseado. En este sentido, el Instituto de Ingeniería de Alimentos para el Desarrollo (IIAD) de la Universitat Politècnica de València cuenta con el equipamiento y conocimiento necesario para simular los procesos de digestión gastrointestinal y ayudar a las empresas a diseñar alimentos con funcionalidades específicas.

### Equipo Investigador

Ana Andrés  
Ana Heredia  
Irene Peinado  
Andrea Asensio  
Carolina Paz-Yepez  
Joaquim Calvo

### Descripción

El aumento de la incidencia de enfermedades relacionadas con la digestión y absorción de nutrientes (obesidad, hipercolesteremia, enfermedades cardiovasculares, síndrome metabólico, etc.), y por otro lado, el tratamiento de enfermedades que cursan con maldigestión y/o malabsorción de nutrientes (déficit de Vitamina B12, pancreatitis crónica, fibrosis quística, enfermedades de la vesícula biliar, disfunción del esfínter de Oddi, etc.) han despertado un gran interés en la comunidad científica por estudiar y conocer en profundidad los factores y mecanismos que gobiernan los procesos de digestión de los distintos alimentos.

La variabilidad de la digestión depende de diferentes factores, unos relacionados con la naturaleza del alimento (composición, estructura, interacciones, etc.), y otros relacionados con la fisiología humana (dependiente de la edad, estado de salud, cantidad, tipo de dieta, etc.).

El desarrollo de metodologías de digestión *in vitro* que mimetizan los procesos de digestión permiten la reproducción del proceso gastrointestinal fisiológico de forma controlada y reproducible. De este modo es posible conocer el estado de la reacción en cada punto del proceso, y atribuir los resultados únicamente a las condiciones del análisis. Por el contrario en los estudios *in vivo* sólo es posible evaluar el punto final de la reacción sin posibilidad de monitorizar el resto del proceso.

### Ventajas de la oferta

- ✓ Evidencia científico-técnica de los beneficios reales de productos alimentarios para la salud de colectivos con necesidades específicas.
- ✓ Desarrollos en colaboración de investigadores de tecnología de alimentos con investigadores del sector salud (gastroenterólogos, pediatras, geriatras, etc).
- ✓ Desarrollo y/o adaptación de la formulación y procesos de fabricación de los productos para maximizar la calidad nutricional, funcional y sensorial.
- ✓ Mayor reproducibilidad, rapidez y ahorro de costes en la obtención de resultados, frente a estudios *in vitro*.

### Aplicaciones

- Desarrollo de modelos de digestión *in vitro* para la simulación del proceso gastrointestinal de grupos de población específicos.

- Evaluación de la digestibilidad de macronutrientes: proteínas lípidos y carbohidratos.

- Evaluación de bioaccesibilidad de nutrientes y compuestos tóxicos.

- Evaluación efectividad final de suplementos alimenticios.

- Desarrollo alimentos con funcionalidades específicas.

### Contacto

Julio Carreras  
[jucarlli@upvnet.upv.es](mailto:jucarlli@upvnet.upv.es)

Instituto de Ingeniería de Alimentos para el Desarrollo (IIAD)  
Universitat Politècnica de València  
Camino de Vera s/n  
Edificio 8E, bloque F  
(cubo morado), 3ra pl.  
46022 – Valencia  
[www.iiad.upv.es](http://www.iiad.upv.es)



FOOD DIGESTION & HEALTH