



# Cirugía Española

[www.elsevier.es/cirugia](http://www.elsevier.es/cirugia)



## O-038 - CONTROL DE LA RESPUESTA POSPRANDIAL DE GLUCOSA: BYPASS VERSUS METFORMINA. EL MEDICAMENTO QUE SIMULA EL EFECTO BYPASS YA EXISTE

Zubiaga, Lorea<sup>1</sup>; Camacho, Alonso<sup>2</sup>; Auger, Florent<sup>1</sup>; Saponaro, Chiara<sup>1</sup>; Marciniak, Camille<sup>1</sup>; Pérez-Arana, Gonzalo<sup>3</sup>; Prada-Oliveira, José Arturo<sup>3</sup>; Pattou, François<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Université de Lille, Lille; <sup>2</sup>Hospital Universitario Puerta del Mar, Cádiz; <sup>3</sup>Universidad de Cádiz, Cádiz.

### Resumen

**Introducción:** La glucemia posprandial es uno de principales factores que determinan la secreción de insulina. Un nuevo paradigma se instala en el curso de la génesis de la obesidad y la diabetes tipo 2 (DM2) donde se postula que a menor respuesta glucémica posprandial, menor será la secreción de insulina y por tanto menor la probabilidad de inducir un agotamiento prematuro del páncreas. La respuesta glucémica y la secreción de insulina postprandiales son considerados en la actualidad factores de riesgo independiente para el desarrollo de obesidad, DM2, enfermedades cardiovasculares, hígado graso, etc. Al día de hoy, la metformina (el medicamento más utilizado en el mundo para el tratamiento de la DM2) logra reducir la glicemia postprandial sin aumentar la secreción de insulina. Por otro lado, de todas las técnicas bariátricas, la derivación biliopáncreática tipo cruce duodenal es la que mejor regula la respuesta posprandial.

**Objetivos:** Analizar la capacidad de la cirugía tipo bypass para reducir la respuesta glucémica posprandial comparado con los efectos de la metformina.

**Métodos:** Se realizó un estudio experimental en ratas diabéticas no obesas para valorar la respuesta postprandial. Los animales fueron distribuidos en 4 grupos experimentales: sham versus bypass (tipo duodeno-yeyunal) por un lado; y control versus metformina por el otro. Se realizó pruebas de estimulación oral (OGTT) antes y después de tratamiento o cirugía. Así mismo, se evaluó la dinámica del metabolismo intestinal a través de imágenes funcionales con tecnología PET-scan, luego de administrar la glucosa marcada de forma endovenosa (vía habitual en la clínica que describe el período de ayuno) u oral (vía experimental que caracteriza el periodo post-ingesta).

**Resultados:** Tanto las ratas con bypass como las sometidas a tratamiento con metformina mostraron mejoría en los valores glucémicos posprandiales ( $p < 0,05$  y  $p = 0,001$ ) comparados con las ratas sham o control durante la OGTT. En la administración endovenosa de la glucosa marcada se evidenció que tanto las ratas con metformina como con bypass mostraron captación de radioactividad desde el torrente sanguíneo al ser comparadas con las ratas control o sham. En los análisis de PET-CT con administración oral de glucosa marcada se evidenció que la principal diferencia del análisis dinámico fue la velocidad de tránsito de la glucosa marcada (más rápido en el bypass comparado con el resto) y una mayor retención de la glucosa marcada en la luz intestinal de

las ratas tratadas con metformina comparadas con las ratas control, bypass o sham.

**Conclusiones:** Ambas terapias (cirugía y metformina) modifican la respuesta posprandial de glucosa. Sin embargo, en nuestro estudio se ve una mayor consistencia en la metformina en reducir el paso de glucosa de la luz intestinal a la sangre que en el resto de los grupos experimentales incluido el bypass. Más estudios en este campo de la fisiología intestinal se hacen necesarios.