



# Cirugía Española



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

## O-151 - MODELOS DE CIRUGÍA BARIÁTRICA EN RATAS WISTAR Y CAMBIOS HISTOLÓGICOS EN EL PÁNCREAS

Moreno Arciniegas, Alejandra<sup>1</sup>; Camacho Ramírez, Alonso<sup>1</sup>; Falckenheiner Soria, Joshua Ernesto<sup>1</sup>; Bancalero los Reyes, José<sup>2</sup>; Pérez Arana, Gonzalo<sup>2</sup>; Prada Oliveira, José Arturo<sup>2</sup>

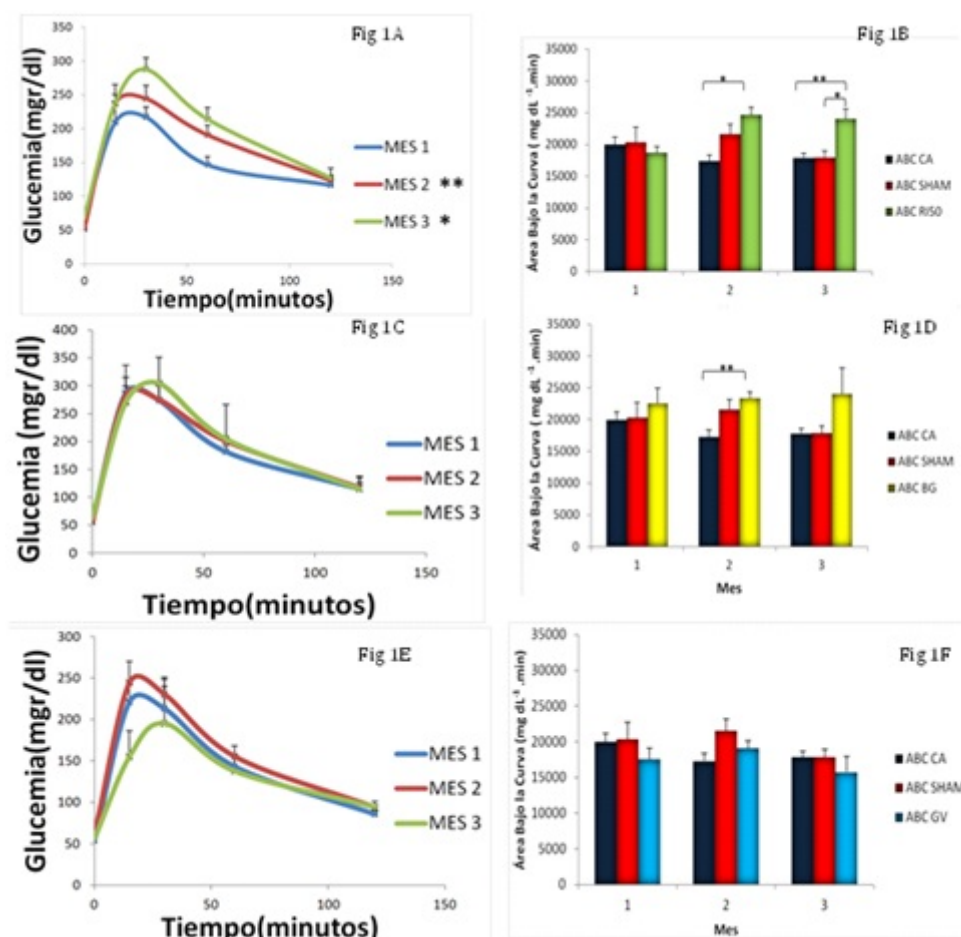
<sup>1</sup>Hospital Universitario de Puerto Real, Puerto Real. <sup>2</sup>Universidad de Cádiz, Cádiz.

### Resumen

**Objetivos:** El objetivo del presente estudio es investigar el impacto de los diferentes tipos de cirugía bariátrica/metabólica (by-pass gástrico, gastrectomía vertical y resección intestinal del 50%) sobre la población celular beta pancreática y el metabolismo de los carbohidratos en un modelo animal.

**Métodos:** Para la realización de este estudio se organizaron cinco grupos de  $n = 4$  ratas Wistar sanas no obesas. A los animales se les sometió a una resección del 50% del intestino delgado (RI50) como modelo quirúrgico malabsortivo, gastrectomía vertical (GV) comprendiendo una reducción del 20% del volumen gástrico como técnica restrictiva y by-pass gástrico en Y de Roux implicando exclusión del segmento proximal del intestino delgado (BGyR) como modelo quirúrgico mixto. También se organizó un grupo de animales "SHAM" o control quirúrgico y otro como control de ayuno. En cada uno de los grupos se valoró: Modificaciones en la masa celular beta, morfometría de los islotes pancreáticos, proliferación, apoptosis y neogénesis en la población beta pancreática tolerancia a la glucosa mediante test de tolerancia intraperitoneal y peso tomando como significativas diferencias  $p < 0,05$ .

**Resultados:** Nuestros resultados muestran diferencias significativa en el incremento ponderal entre los grupos sometidos a RI50 ( $p < 0,05$ ) o GV. ( $p < 0,01$ ) y los grupos SHAM y control. Ninguna en el caso del grupo BGyR. En el caso del test de sobrecarga intraperitoneal de glucosa no aparecen diferencias en la geometría de las curvas de los grupos BGyR o GV a lo largo del estudio, Sí hay cambios en la del grupo RI50 entre primer, segundo ( $p < 0,01$ ) y tercer mes ( $p < 0,05$ ) (fig.). Obtenemos diferencias significativas en la masa celular beta entre grupos control  $\pm 5$  y  $\pm 6$  mg y RI50  $\pm 10$  mg. ( $p < 0,05$ ). La histomorfometría del páncreas  $\pm 5$  beta/mm<sup>2</sup> insulina positiva en el caso de los controles frente a  $\pm 15$  núcleos beta/mm<sup>2</sup> insulina positiva en caso de los grupos BGyR y GV ( $p < 0,05$ ). La proliferación celular  $\pm 9,11$  y  $5$  células Ki67 positiva e insulina positiva/mm<sup>2</sup> insulina positiva en los grupos RI50, BGyR y GV frente a  $7$  Cel. Ki67 positiva e Insulina positiva/mm<sup>2</sup> insulina positiva del grupo SHAM ( $p < 0,05$ ). En la apoptosis no observamos diferencias entre grupos. En la neogénesis se valoraron diferencias entre grupos de "visu" estudiando la presencia del marcador PDX-1, siendo mayor en BGyR (tabla).



Técnicas inmunológicas	CAM	SHAM	RI50	BG	GV
Masa beta	=	=	?*	=+?*	=
Hiperplasia	=	=	=	?*	?*
Proliferación	=	=	?*	?*	?*
Neogénesis	=	=	=	?	=
Apoptosis	=	=	?+	?+	?+

**Conclusiones:** 1° El páncreas endocrino en nuestro modelo se ve alterado por las condiciones anatómo-funcionales derivadas de las técnicas quirúrgicas. La naturaleza de estos cambios es distinta para cada tipo de experiencia quirúrgica. 2° Las condiciones del metabolismo hidrocarbonado se ven alteradas por procesos temporales adaptativos a las variantes quirúrgicas. 3° Los mecanismos de estímulo que actúan sobre el páncreas, en el caso de BGyR y RI50 están mediados por fenómenos secundarios transitorios de intolerancia a la glucosa. No así en el caso de la GV. 4° Frente a las teorías que centran la atención en porciones proximales del intestino (Foregut) y/o distales (Hindgut), nuestros resultados reivindican la importancia del segmento yeyunal como responsable de cambios en el eje entero-insular.