



www.elsevier.es/cirugia

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

Moreno Arciniegas, Alejandra¹; Camacho Ramírez, Alonso¹; Falckenheimer Soria, Joshua Ernesto¹; Bancalero los Reyes, José²; Pérez Arana, Gonzalo²; Prada Oliveira, José Arturo²

¹Hospital Universitario de Puerto Real, Puerto Real. ²Universidad 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 ± 5 y ± 6 mg y RI50 ± 10 mg.(p < 0,05). La histomorfometria del páncreas ± 5 beta/mm² insulina positiva en el caso de los controles frente a ± 15 núcleos beta/mm² insulina positiva en caso de los grupos BGyR y GV (p < 0,05). La proliferación celular ± 9,11 y 5 células Ki67 positiva e insulina positiva/mm² insulina positiva en los grupos RI50, BGyR y GV frente a 7 Cel. Ki67 positiva e Insulina positiva/mm² 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).

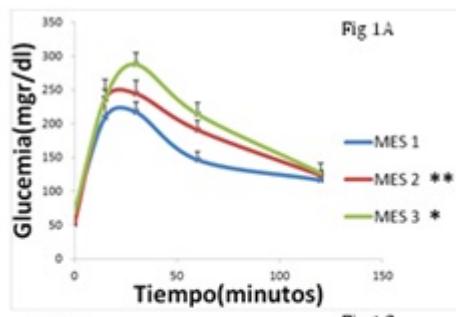


Fig 1A

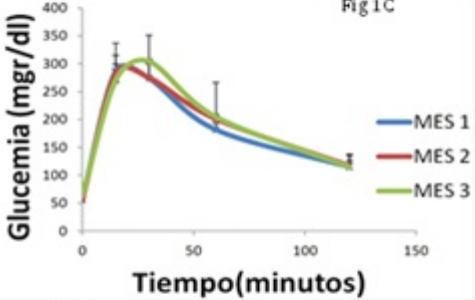


Fig 1C

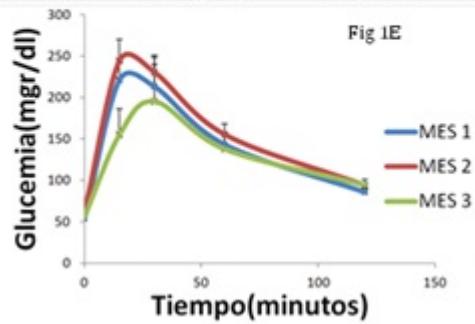


Fig 1E

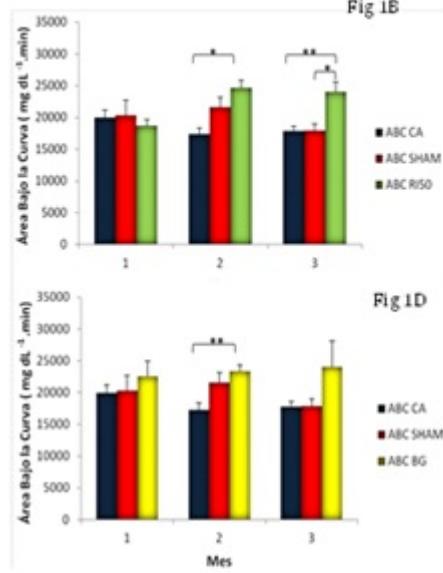


Fig 1B

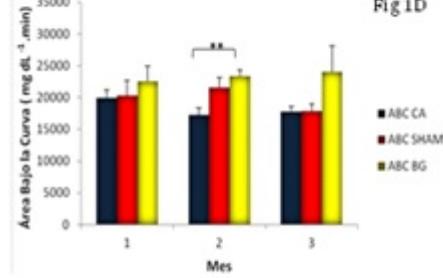


Fig 1D

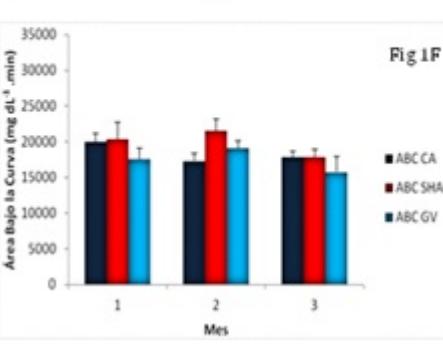


Fig 1F

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

Conclusiones: 1º El páncreas endocrino en nuestro modelo se ve alterado por las condiciones anatómofuncionales derivadas de las técnicas quirúrgicas. La naturaleza de estos cambios es distinta para cada tipo de experiencia quirúrgica. 2º Las condiciones del metabolismo hidrocarbonado se ven alteradas por procesos temporales adaptativos a las variantes quirúrgicas. 3º 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. 4º 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.