

**Tratamiento estadístico de datos:** aprendizaje de un pequeño paquete estadístico aplicado a la investigación biomédica.

**Realización de documentos científicos:** utilización de los programas básicos de tratamientos de textos, gráficos y hojas de cálculo.

**Conexión con otros Centros y a Bancos de datos:** utilización de programas de conexiones para el intercambio de información.

**Realización de audiovisuales:** realización de material documental dirigido a la docencia o a la exposición de resultados en reuniones científicas.

Se discutirá la implantación progresiva del sistema en un centro de nueva creación siguiendo un plan de infraestructura oficial.

82

### Modelo experimental original de by-pass bilio-digestivo para el tratamiento de la obesidad e hiperlipidemias

F. Ruiz Marcuello, J. R. Morandera García-Lacruz, M. I. Morollón Lóriz, A. Sádaba Almendáriz, T. Martínez Terrer, R. Lozano Mantecón  
Cátedra de Cirugía A. Hospital Clínico Universitario (Zaragoza)

De todos es conocido que unos de los peligros del mundo occidental es la obesidad e hiperlipidemias.

A pesar de los grandes avances farmacológicos, en ocasiones está indicada la actitud quirúrgica para la reducción de peso y de lípidos séricos.

Gran número de autores y de técnicas quirúrgicas se encuentran en la literatura mundial, siendo la más difundida y utilizada el by-pass yeyuno-ileal, que consigue los mejores efectos, no sin grandes secuelas como la diarrea y la insuficiencia hepática.

Hemos ideado una técnica quirúrgica experimental en el perro, para intentar conseguir similares efectos pero con las menores secuelas posibles, teniendo en cuenta la importancia de la bilis en la digestión grasa.

Se han realizado tres series de veinte perros cada una. Se practica una colecisto-enterostomía en Y de Roux al 30 % de intestino en la primera serie; al 60 % en la segunda y al 90 % (ileon terminal) en la tercera. Se determinan tanto en el preoperatorio como en el postoperatorio precoz y tardío las variaciones del peso, colesterol, triglicéridos y se valoran los efectos colaterales.

Los resultados con una mortalidad nula y una morbilidad del 6,96 % se siguen de una pérdida de peso y descenso del colesterol y triglicéridos estadísticamente significativos; sin encontrar secuelas postoperatorias importantes.

Quedando demostrado que cuando la anastomosis se hace en el ileon terminal, los efectos son iguales o mejores que con los by-pass clásicos, pero con ausencia de efectos indeseables.

83

### Estudio morfológico de los efectos del síndrome de revascularización intestinal precoz

C. Vaquero, M. V. Diago, J. González-Perea, L. A. Rodríguez-Toves y A. Verrier

Laboratorio de Cirugía Experimental. Facultad de Medicina (Valladolid)

Se ha realizado un estudio experimental, utilizando la rata como animal de experimentación, con objeto de valorar los efectos de la isquemia a nivel intestinal a los sesenta minutos de producida ésta y a los 15, 30 y 60 minutos de revascularizado el intestino. Todo el estudio se realizó bajo anestesia general de clorhidrato de ketamina a dosis de 60 mg/kg de peso IP. Al cabo de este tiempo se extrajo un segmento de intestino a 10 cm. del ángulo duodeno-yeyunal y otro a 10 cm. del ángulo ileocecal, procesándolo para su valoración bajo microscopía óptica y electrónica convencional y de barrido. En el estudio se ha podido constatar una serie de características de la patocrónia de la isquemia intestinal que pueden hacer comparable la de la rata con la del ser humano. Se valoró la secuencia de alteraciones acontecidas tras la isquemia y el periodo de revascularización, comparando los datos obtenidos por los distintos métodos morfológicos bajo microscopía fotónica, electrónica de transmisión y microscopía electrónica de barrido, comparando la fiabilidad de cada técnica con la posible reversibilidad del daño intestinal.

84

### Influencia del tiempo de clampaje y del peso en la supervivencia de las ratas sometidas a isquemia aguda intestinal y revascularización

I. García-Alonso, J. Ortiz, A. Basáñez, I. Iturburu, A. Apecechea, J. Méndez

Facultad de Medicina. (U. P. V.). Laboratorio de Cirugía Experimental. Lejona (Vizcaya)

**Introducción.** — El presente trabajo ha sido diseñado con el objeto de valorar la influencia que pudieran tener las variaciones individuales de los animales de experimentación sobre la mortalidad debida a isquemia aguda intestinal (I. A. I.) inducida quirúrgicamente.

**Material y métodos.** — Se han utilizado ratas hembras Sprague-Dawley de pesos comprendidos entre los 175 y los 270 grs. Tras doce horas de ayuno y bajo anestesia con Nembutal (30 mgr/kg) se les practicó clampaje de la arteria mesentérica superior a su salida de la aorta durante periodos variables de tiempo: 24 horas (n = 5), 8 horas (n = 5), 7 horas (n = 5), 4 horas (n = 15) y 2 horas (n = 20). No han existido diferencias significativas en los pesos medios (P. M.) de los cinco primeros grupos experimentales. Para estudiar la posible influencia del peso/edad de los animales sobre la mortalidad inducida por la I. A. I. se ha utilizado un sexto grupo de veinte animales con un peso medio inferior a las otras series experimentales.

**Resultados.** — En el grupo de 24 horas (P. M. 247,4 ± 15 grs) y en el de 8 horas (P. M. 221,4 ± 6 grs) la mortalidad fue del 100 % en las primeras 48 horas, falleciendo cinco animales durante el periodo isquémico, dos durante la revascularización y el resto en las primeras cuatro horas. En el grupo de 7 horas de isquemia (P. M. 227,4 ± 15 grs) la mortalidad fue asimismo del 100 %, siendo el tiempo medio de supervivencia de 2,8 ± 2 horas. El cuarto grupo (4 horas de isquemia y P. M. 224,06 ± 19 grs.) presentó una mortalidad del 86,66 % en las primeras 48 horas, con un tiempo medio de supervivencia entre los fallecidos de 6,84 ± 4 horas. El grupo sometido a dos horas de isquemia (P. M. 238,55 ± 14,19 grs.) acusó una mortalidad del 45 %, con una supervivencia media de 11,3 ± 4 horas. El sexto grupo (2 horas isquemia y P. M. 208 ± 25 grs) presentó una mortalidad del 75 % y una supervivencia de 11,86 ± 4,7 horas. La diferencia entre los pesos de los dos grupos sometidos a dos horas de isquemia fue estadísticamente significativa (U = 76, p < 0,001). Los animales de menor peso presentaron una mayor mortalidad, si bien esta diferencia no fue estadísticamente significativa (p = 0,052).

**Conclusión.** — De los resultados presentados se desprende que: 1) La isquemia mesentérica mantenida durante dos horas es un modelo correcto para estudios de supervivencia. 2) Las variaciones en el peso/edad de los animales influyen en la supervivencia tras dos horas de I. A. I., por lo que se sugiere un control exacto del peso en estos estudios. 3) Ha de tenerse en cuenta el factor peso/edad de los animales a la hora de comparar los resultados de las diversas series publicadas.

85

### Efectos de la Ciclosporina A, Alopurinol y radiación corporal total sobre la isquemia aguda intestinal experimental

J. Ortiz, I. García-Alonso, A. Basáñez, A. Apecechea, I. Iturburu, J. Méndez

Hospital Civil de Basurto (Bilbao)

**Introducción.** — Ante los resultados presentados anteriormente que sugerían una participación del sistema inmunitario en la fisiopatología de la isquemia intestinal, hemos proseguido nuestros estudios en ese campo.

**Material y métodos.** — Se han utilizado cuatro grupos de veinticinco ratas Sprague-Dawley (hembras de 200 grs. de peso) sometidas a diversos tratamientos: Ciclosporina A (CsA), Alopurinol (ALLO), Radiación corporal total (RAD) y controles. A todas ellas se les practicó —tras doce horas de ayuno— clampaje de la arteria mesentérica superior durante dos horas. En cinco ratas de cada serie experimental —sacrificadas tras media hora de revascularización— se estudiaron la extensión de las lesiones y sus aspectos macroscópico y microscópico. El resto de los animales se utilizó para estudios de mortalidad.