

2010 Diciembre, 2(2): 1-1

INJURIA POR ISQUEMIA-REPERFUSIÓN INTESTINAL .IMPACTO DEL TIEMPO DE ISQUEMIA EN EL DAÑO TISULAR Y EN LA SUPERVIVENCIA POS-QUIRÚRGICA

Stringa P, Lausada N, Machuca M, Gondolesi G, Raimondi JC

Laboratorio de Trasplantes de órganos y tejidos, Facultad de Ciencias Médicas – UNLP. Instituto de Trasplante Multiorgánico, Fundación Favaloro.

e-mail: pablo_stringa@hotmail.com

Introducción

El intestino es uno de los órganos más sensibles a la injuria por isquemia-reperfusión (IRI), fenómeno presente en diversas situaciones clínicas como hernias estranguladas, vólvulo, enterocolitis necrotizante y trasplante intestinal. Pese a que se sabe que la duración de la isquemia es determinante en el daño tisular luego de un evento de isquemia-reperfusión, no está claramente dilucidado cual es el tiempo de isquemia intestinal que provoca una lesión letal para el órgano en cuestión y para la supervivencia pos-reperfusión.

Objetivo

Evaluar de que manera influye el tiempo de isquemia intestinal en el daño tisular durante la perfusión inmediata. Reportar si el tiempo de isquemia es determinante en la supervivencia pos-reperfusión.

Materiales y métodos

Se desarrolló un modelo murino de IRI intestinal por oclusión reversible de la Arteria Mesentérica Superior (AMS) mediante el uso de un clamp vascular.

Se utilizaron 54 ratones de la cepa Balb-c, machos y adultos, los cuales fueron divididos en 5 grupos: Grupo 1 (N=11) clampeo de AMS por 30'. Grupo 2 (N=11) clampeo de AMS por 35'. Grupo 3 (N=11) clampeo de AMS por 40', Grupo 4 (N=11) clampeo de AMS por 45'. En todos los grupos, luego del clampeo, el intestino fue reperfundido. Treinta minutos pos-reperfusión se muestreó Yeyuno-Ileon de 6 animales de cada grupo, los cuales fueron fijados en formol al 10% y teñidos con H-E para análisis histopatológico. En los 6 animales restantes de cada grupo se evaluó supervivencia a 30 horas pos-quirúrgicas.

El grupo 5 corresponde al Sham (N=6), animales a los que se les realizó únicamente laparotomía. Tres animales fueron muestreados a los 75 minutos mientras que en los 3 restantes se evaluó supervivencia.

El daño intestinal se realizó según escala descripta por Park, donde:

- | | |
|---|---------------------------------------|
| *Grado 0: mucosa normal. | *Grado 1: espacio subepitelial. |
| *Grado 2: espacio subepitelial extendido. | *Grado 3: desprendimiento epitelial. |
| *Grado 4: vellosidades denudadas. | *Grado 5: pérdida de tejido vellosos. |
| *Grado 6: infarto de criptas. | *Grado 7: infarto mucoso. |
| *Grado 8: infarto transmural. | |

Resultados

Todos los animales Sham arrojaron un Park 0, el grupo 1 reportó un Park promedio de $0,60 \pm 0,55$. La media del grupo 2 y grupo 3 fue $1,80 \pm 0,45$ y $4,80 \pm 2,23$ respectivamente, mientras que en el grupo 4 el Park promedio fue $5 \pm 1,79$.

La supervivencia del grupo Sham y del grupo 1 fue del 100 %. Todos los animales del grupo 2 murieron dentro de las 30 horas pos-quirúrgicas (4 entre las 18 y 24 horas y 2 entre las 24 y 30 horas) mientras que en los grupos 3 y 4 arrojaron resultados similares en cuanto a supervivencia ya que en ambos casos los 6 animales murieron antes de las 6 horas de perfusión intestinal.

Conclusiones

El tiempo de isquemia es determinante en lo referente al daño histopatológico observado durante la perfusión inmediata y a las perspectivas de vida pos-reperfusión. El período comprendido entre 35 y 40 minutos de isquemia es crucial para el modelo animal utilizado en el presente estudio.

Establecer estrategias para atenuar la IRI intestinal y aumentar la supervivencia pos-quirúrgica son objetivos fundamentales para la investigación básica y aplicada.