

Hospital General Docente Provincial «Vladimir Ilich Lenin» (Holguín)
Unidad de Cuidados Intensivos

La reintervención quirúrgica como tratamiento de la hipertensión intraabdominal

Dr. Ernesto Medrano Montero,¹ Dr. Manuel René Reytor Gutierrez,² Dr. C. Pura Avilés Cruz³ y Dr. José Antonio Bedía González⁴

RESUMEN

Se realizó un estudio de seguimiento en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital General Docente Provincial «Vladimir Ilich Lenin» para evaluar el efecto de la reintervención quirúrgica sobre la presión intraabdominal en los pacientes laparotomizados. El reclutamiento comenzó en marzo de 1999 y terminó en enero del 2004. Cumplieron los criterios de inclusión 22 pacientes. La puntuación según el sistema pronóstico APACHE II ('Acute Physiology and Chronic Health Evaluation') fue de 13,36. La peritonitis fue el diagnóstico más frecuente: en la primera operación con el 50 % y en la reintervención con el 72 % (secundaria, 31,8 % y terciaria, 40,9 %). El promedio de la presión intraabdominal antes de la reintervención fue $14,95 \pm 5,2$ cmH₂O y después fue $12,17 \pm 3,44$ cmH₂O ($F = 4,383468$; $p < 0,05$). La reintervención redujo la presión intraabdominal elevada y no modificó la que estaba normal. Pudimos concluir que la reintervención quirúrgica reduce la hipertensión intraabdominal.

Palabras clave: Hipertensión intraabdominal, reintervención, presión intraabdominal, cuidados intensivos, monitorización posoperatoria, posoperatorio complicado.

El síndrome del compartimiento abdominal es una complicación grave que se presenta después de una operación en el abdomen y se caracteriza por un cuadro de insuficiencia múltiple de órganos debida al incremento de la presión intraabdominal. Afecta, sobre todo, a las funciones renal, respiratoria, circulatoria y neurológica. Para mantener la vida de estos pacientes (en peligro inminente), se deberán extremar las medidas de vigilancia y el soporte vital, a la vez que se discuta la necesidad de una reintervención

urgente con el objetivo de descomprimir el abdomen y eliminar los mediadores de la inflamación que se encuentren en la cavidad.¹⁻⁷

La pertinencia o no de la reintervención es un tema de debate cotidiano en el equipo médico que los atiende, así como la técnica quirúrgica a emplear para el tratamiento adecuado.^{7,8} Durante los últimos años se ha empleado la medición de la presión intraabdominal (PIA) para la monitorización posoperatoria de pacientes con laparotomías. La técnica empleada para la medición es sencilla e inocua, lo que ha favorecido su utilización cada vez con mayor frecuencia.^{3,4,9,10}

El objetivo de la presente investigación es evaluar el efecto de la reintervención sobre la PIA, teniendo en cuenta la utilidad que podría brindar su medición posoperatoria como criterio para la reintervención de los pacientes con hipertensión intraabdominal.

MÉTODOS

Se realizó un estudio prospectivo de seguimiento para determinar el efecto de la reintervención quirúrgica sobre la PIA de los pacientes con laparotomías que ingresaron en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital General Docente Provincial «V. I. Lenin» en el período de marzo de 1999 a enero del 2004.

Criterios de inclusión y exclusión. Todos los pacientes que de acuerdo a los criterios de admisión en la Unidad fueron ingresados en el período posoperatorio de una laparotomía. Se excluyeron a todos los que desde la primera intervención fueron sometidos a técnicas de abdomen abierto o los que se sometieron a operaciones a nivel de la vejiga urinaria, tales como cistostomías y suturas vesicales que contraindicaran la medición de la PIA por vía transvesical.

Fueron excluidos 10 pacientes de un total de 296 que cumplieron los criterios de inclusión. El grupo de estudio quedó constituido por 22 pacientes que fueron reintervenidos durante su estadía en la unidad.

La toma de decisiones con relación a la reintervención quedó en manos del cirujano jefe del equipo de cirugía encargado de la atención de cada paciente y de acuerdo a los criterios vigentes en el servicio de cirugía para la atención de estos.

El personal de enfermería de la Unidad Cuidados Intensivos monitorizó la PIA a todos los pacientes cada 6 horas durante los primeros 6 días. A estos enfermeros se les entrenó previamente y se sustituyó cada 12 horas al encargado de realizar la medición. A los pacientes reintervenidos en ese tiempo se les midió la PIA durante las 72 horas siguientes.

Para la medición de la PIA se utilizó la técnica transvesical: previo sondeo vesical con sonda de Foley y evacuación del contenido vesical, se cebó éste con 100 mL de solución salina estéril, al 0,9 %. A través de una llave de dos pasos se conectó al sistema colector, que permaneció cerrado durante la medición, y a una regla milimetrada

colocada en posición vertical con una columna líquida calibrada con el cero a nivel de la sínfisis del pubis. Se colocó al paciente en decúbito supino horizontal.

Los resultados obtenidos fueron recogidos diariamente de la hoja de anotaciones de parámetros vitales de cada paciente y registrados en un modelo de encuesta que se confeccionó para tal fin. Se utilizó el cálculo del promedio de la PIA de cada uno como observación individual antes y después de la reintervención quirúrgica. Después se ordenaron las observaciones en una base de datos creada en una computadora personal con el sistema *Excel* de *Windows*.

Se agruparon las observaciones obtenidas antes y después de la reintervención para comparar el comportamiento de la PIA en cada grupo. Se calculó la media y la desviación estándar como medidas descriptivas de tendencia central y dispersión. Se utilizó el ANOVA como prueba estadística de comparación y se aceptó como estadísticamente significativo al valor de $p < 0,05$.

La investigación fue aprobada por el Consejo Científico de la institución sin que existieran conflictos éticos en cuanto a las técnicas empleadas para la obtención de los valores de PIA al practicarse sondeo vesical en todos los pacientes operados que ingresan en Cuidados Intensivos con el objetivo de monitorizar el gasto urinario.

RESULTADOS

Cumplieron los criterios de inclusión 22 pacientes. La distribución por sexo fue equilibrada, con muy discreto predominio en la frecuencia del sexo masculino (51,69 %). La edad promedio fue de 48 años.

El APACHE II ('Acute Physiology and Chronic Health Evaluation' [sistema de puntuación pronóstico para medir la gravedad de la enfermedad]) fue de 13,36 al ingreso del grupo. El diagnóstico operatorio más frecuente al ingreso en la unidad (primera intervención) fue el de peritonitis (50 %). Se realizó la técnica del abdomen abierto en 3 casos. Al resto de los pacientes se practicó una segunda laparotomía. Hubo 3 laparotomías «en blanco». Al 72 % de los pacientes estudiados se les diagnosticó una peritonitis en la segunda intervención, secundaria en el 31,8 % y terciaria en el 40,9 %.

La PIA promedio antes de la reintervención fue de $14,95 \pm 5,2$ cmH₂O, mientras que después de la reintervención el valor promedio fue de $12,17 \pm 3,44$ cmH₂O. En la comparación estadística se observaron diferencias significativas entre los valores de la PIA antes y después de la reintervención ($F = 4,383468$; $p < 0,05$).

La figura muestra la variación de la PIA como resultado de la reintervención. La mayor diferencia se observó en los pacientes reintervenidos que antes de operarse presentaban los valores de PIA mayores, mientras que aquellos con valores más bajos «antes», mantuvieron un comportamiento de la PIA similar después de la intervención quirúrgica.

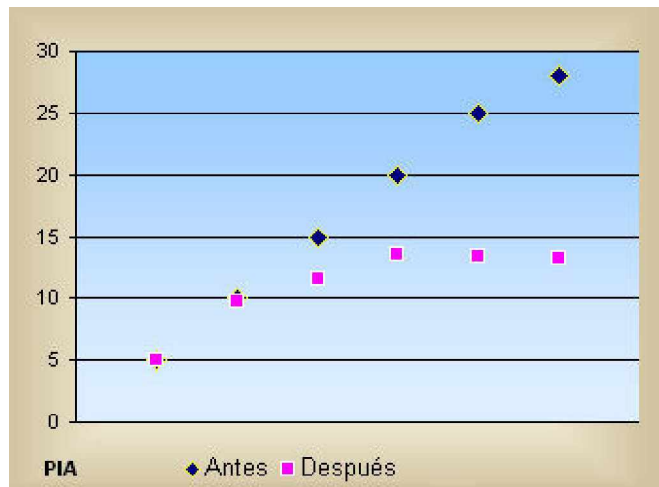


Figura. Efecto de la reintervención quirúrgica en la presión intraabdominal.

DISCUSIÓN

Se ha debatido si es prudente reintervenir a un paciente que muestra deterioro vital después de una intervención quirúrgica y sin elementos clínicos de una complicación intraabdominal. Los que defienden la reintervención esgrimen el criterio de que tras una laparotomía, las manifestaciones de insuficiencia de órganos a distancia son las primeras manifestaciones de una complicación intraabdominal posoperatoria, a tal punto que al abdomen se le ha dado en llamar el agresor silencioso.^{3,4}

Si bien es cierto que en muchas ocasiones solo se encuentra una escasa cantidad de líquido serohemático propio de una peritonitis terciaria, la activación de los mediadores de la inflamación, que son tan abundantes en ese medio, desencadena una cascada de fenómenos que originan el cuadro de insuficiencia múltiple de órganos. En otras ocasiones no se encuentra siquiera líquido libre y se considera la «laparotomía en blanco», pero después de la relaparotomía un grupo de pacientes mejora y otros, a pesar de la reintervención, mantienen inevitablemente la misma evolución.^{2,4,9,11-15}

Quienes defienden una conducta más conservadora y expectante se basan en el criterio del estado precario del enfermo, el riesgo de la reintervención y la posibilidad de perpetuar el manejo quirúrgico de estos dada la frecuencia de complicaciones que se derivan de las diferentes técnicas quirúrgicas empleadas, además de la posibilidad ya descrita de que aparezca hipertensión intraabdominal incluso si se emplean técnicas para descomprimir la cavidad, como el abdomen abierto.¹⁶⁻¹⁸

El criterio de abrir el abdomen en el postoperatorio con vistas a descomprimir una cavidad que presenta hipertensión intraabdominal gana adeptos entre los encargados de la atención de estos pacientes. En discusión está cuál técnica emplear y si ésta se pudiera realizar con mayor precocidad y no esperar a que se produzca el síndrome compartimental abdominal. El principal argumento en contra es el fenómeno de la redistribución de líquidos entre el espacio intravascular y el intersticial que se produce

tras una laparotomía. La apertura de la cavidad abdominal disminuye la presión hidrostática del intersticio que impide la salida de líquido desde el capilar. La redistribución de líquidos tras el cierre de la pared abdominal provoca mayor edema y distensión líquida de las asas intestinales, así como aumento del líquido libre en la cavidad peritoneal, que nuevamente eleva la PIA. La isquemia de las asas intestinales, que produce la hipertensión intraabdominal y la translocación bacteriana resultante, cierra un círculo vicioso letal.¹⁹⁻²³

La presencia de signos clínicos sutiles tales como la deshidratación de difícil tratamiento, la alcalosis metabólica, los trastornos electrolíticos, la hiperglucemia, la hipobasosis, son criterios poco convincentes para tomar una conducta agresiva y riesgosa.²²

El hecho de que la reintervención reduzca la PIA, sobre todo en los pacientes con hipertensión intraabdominal, justifica el empleo de la medición de la PIA en la monitorización posoperatoria de aquellos pacientes que pudieren requerir una relaparotomía.

El resultado del presente estudio en ese sentido justifica el tratamiento quirúrgico como medida terapéutica de la hipertensión intraabdominal, pues se observa una reducción significativa de la PIA, sobre todo en los pacientes que tuvieron los valores preoperatorios más elevados.

Dada la magnitud de la muestra, estos resultados obligan a reconsiderar la pregunta científica acerca de la utilidad de la intervención para el tratamiento de la hipertensión intraabdominal y emplear entonces un mayor número de casos. Podemos concluir que la reintervención quirúrgica reduce la presión intraabdominal de los pacientes con hipertensión intraabdominal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bloomfield GL, Ridings PC, Blocher CR, Marmarou A, Sugerman HJ. Effects of increased intra-abdominal pressure upon intracranial and cerebral perfusion pressure before and after volume expansion. *J Trauma* 1996;40(6):936-41.
2. Camacho Assef V, Curbelo-Pérez R, Díaz-Hernández C, del Río Álvarez J. Insuficiencia múltiple de órganos en el paciente quirúrgico. *Rev Cubana Cir* 1991; 30 (2): 82-90.
3. Schulman CI. Abdominal Compartment Síndrome Mimicking Sepsis. *Infect Med* 2000;17(11):746-757.
4. Joint GM, Ramsay SJ, Buckley TA. Intra-abdominal hypertension. Implications for the intensive care physician. *Ann Acad Med Singapore*. 2001; 30(3):310 -9.
5. Watson R, Howdieshell T. Abdominal Compartment Syndrome. *South Med Jour*1998;91(4):326-332.
6. Saggi BH, Sugerman HJ, Ivatury RR, Bloomfield GL. Abdominal compartment syndrome. *J Trauma*. 1998;45(3):597-609.
7. Meldrum DR, Moore FA, Moore EE, Franciose RJ, Sauaia A; Burch JM. Prospective characterization and selective management of the abdominal compartment syndrome *Am J Surg* 1997;174(6):667-72.

8. McNelis J, Soffer S, Marini CP, Jurkiewicz A, Ritter G, Simms H, Nathan I. Abdominal Compartment Syndrome in the Surgical Intensive Care Unit. *The Am Surg* 2002; 68(1):18 -23.
9. Medrano-Montero E, Culay-Pérez A, Batista Ojeda IM, Fernández Chelala BE, Avilés Cruz P, Paz Torres E. Intraabdominal pressure as a mortality predictor in abdominal surgery. *Cir Cir.* 2003 May-Jun;71(3):186-91.
10. Talisman R, Kaplan B, Haik J, Aronov S, Shraga A, Orenstein A. Measuring alterations in intra-abdominal pressure during abdominoplasty as a predictive value for possible postoperative complications. *Aesthetic Plast Surg.* 2002 May-Jun;26(3):189-92.
11. Bobornovo G. Peritonites: definition et classification. *Med et Maladies Infect.* 1995;25(special) :7-12.
12. Reines DH. Evaluating the acute abdomen in an ICU - Patient Ch47 in Civetta JM, Taylor RW, Kirby RW. *Critical Care 2ed Ed Philadelphia: Lippincott Co.;* 1992. pp. 659-68.
13. Norwood S. The complicated postoperative abdomen. In: Civetta JM, Taylor RW, Kirby RW. *Critical Care 2ed Ed Philadelphia: Lippincott Co.;* 1992. pp.668-72
14. Wittmann DH. Intraabdominal infections. *World J Surg.* 1990; 14: 145-7
15. Avilés-Cruz P, Cabrera-Carballo J, Bedia-González J, Boeras-Pupo C, Fernández-Roche R. Peritonitis grave en Cuidados Intensivos. Experiencias de 6 años de trabajo. *Rev Cubana Cir.* 1987; 26(5). 115 -29.
16. Gracias VH, Braslow B, Jonson J, Pryor J, Gupta R, Reilly P, *et al.* Abdominal Compartment syndrome in the Open Abdomen. *Arch Surg.* 2002;137:1298-1300.
17. Raeburn CD, Moore EE, Biffi WL, Johnson JL, Meldrum DR, Offner PJ, *et al.* The abdominal compartment syndrome is a morbid complication of postinjury damage control surgery. *Am J Surg* 2001 Dec;182(6):542-6.
18. Hobson KG, Young KM, Ciraulo A, Palmieri TL, Greenhalgh DG. Release of Abdominal Compartment Syndrome Improves Survival in Patients with Burn Injury. *The Journal of Trauma: Injury, Infection, and Critical Care* 2002; 53(6):1129-1134.
19. Kirkpatrick AW, Brenneman FD, McLean RF, Rapanos T, Boulanger BR. Is clinical examination an accurate indicator of raised intraabdominal pressure in critically injured patients? *Can J Surg* 2000;43(3):207-11.
20. Smadja Cl. Stratégie diagnostique et thérapeutiques des peritonites postopératoires et tertiaires. *Med et Maladies Infect* 1995. 25(special) :144-50.
21. Laisné MJ. Prévention des peritonites postopératoires. *Med et Maladies Infect* 1995; 25 (special) :78-85.
22. Mayberry JC, Goldman RK, Mullins RJ, Brand DM, Crass RA, Trunkey DD. Surveyed opinion of American trauma surgeons on the prevention of the abdominal compartment syndrome. *J Trauma* 1999;47(3):509 -13.
23. Hobson KG, Young KM, Ciraulo A, Palmieri TL, Greenhalgh DG. Release of Abdominal Compartment Syndrome Improves Survival in Patients with Burn Injury. *The Journal of Trauma: Injury, Infection, and Critical Care* 2002; 53(6):1129-1134.

Recibido: 8 de noviembre de 2006. Aprobado: 25 de diciembre de 2006.

Dr. Ernesto Medrano Montero. Calle Frexes num. 242, entre Pepe Torres y M. Gómez.
Holguín, Cuba. CP 80100.

Correo electrónico: mayabecu@crystal.hlg.sld.cu

1 Especialista de II Grado en Cuidados Intensivos y Emergencias. Especialista de I Grado en Medicina Interna. Profesor Instructor.

2 Especialista de I Grado en Medicina Intensiva y Emergencias y en Medicina General Integral.

3 Especialista de II Grado en Medicina Intensiva y Emergencias y en Anestesiología y Reanimación. Profesora Titular. Doctora en Ciencias.

4 Especialista de II Grado en Cuidados Intensivos y Emergencias. Especialista de I Grado en Medicina Interna.