



Volumen 2, Número 1, Febrero 2004

Resúmenes SIIC

● EVOLUCION DE PACIENTES SOMETIDOS A ILEOCISTOPLASTIA

Stanmore, Reino Unido

El procedimiento es seguro y se asocia con un elevado índice de satisfacción. Las complicaciones

Título original:

[Surgical and Patient Reported Outcomes of "Clam" Augmentation Ileocystoplasty in Spinal Cord Injured Patients]

Título en castellano:

Evolución Quirúrgica y del Paciente luego de la ileocistoplastia de Aumento con *Clam* en Enfermos con Lesiones Medulares

Introducción

La incontinencia urinaria es un problema importante en pacientes con lesiones medulares. También se conocen los efectos deletéreos de la elevada presión vesical en el tracto urinario alto. La hiperreflexia del detrusor que no responde al tratamiento farmacológico o cuando éste se limita por la aparición de efectos adversos son situaciones frecuentes en estos individuos. La pérdida de orina se asocia con importantes consecuencias médicas, sociales y psicológicas. Lograr un reservorio de gran volumen y baja presión no es un objetivo fácil. Si bien se están evaluando nuevas alternativas posibles de tratamiento con resultados promisorios, la ileocistoplastia de aumento con "clam" ("*clam*" *augmentation ileocystoplasty* [CI]) sigue siendo la opción estándar en la actualidad. La inyección directa de toxina botulínica A en el músculo detrusor se ha sugerido como una opción alternativa y segura en enfermos particulares, resistentes al tratamiento anticolinérgico. Un grupo refirió la restauración completa de la continencia y un aumento significativo en la capacidad de la vejiga y reducción considerable de la presión del músculo detrusor. Sin embargo, los efectos de la toxina botulínica son limitados -sólo persisten entre 9 y 12 meses- y por ello se requieren inyecciones repetidas. Otra alternativa posible es la instilación intravesical de valinoides como capsaicina y, más recientemente, resiniferatoxina, que aumenta la capacidad de la vejiga y reduce la amplitud de las contracciones hiperrefléxicas. El beneficio suele persistir entre 3 y 4 meses. No obstante, añaden los autores, ninguna de estas estrategias es aún posible en la práctica diaria. La CI es una posibilidad de terapia más permanente. Primeramente descrita por Bramble en 1982, alcanzó popularidad posteriormente gracias a Mundy y Stephenson. Numerosos estudios refirieron un elevado índice de éxito en pacientes con incontinencia por actividad exagerada del detrusor. De hecho, en la actualidad, la técnica se considera estándar cuando fracasa el tratamiento médico. Los objetivos puntuales en este grupo de enfermos incluyen el aumento de la capacidad de la vejiga y la reducción de la presión intravesical con mantenimiento de la función del tracto urinario superior. En forma adicional, se desea lograr una mejoría importante de los síntomas, recuperación de la

contención urinaria y alivio del reflujo vesicoureteral. El índice de éxito asociado con el procedimiento depende en gran medida de los parámetros que se utilicen en la evaluación. Además, los resultados más desfavorables en algunos grupos de enfermos podrían obedecer al tipo de lesión medular. En ellos, los criterios de curación suelen discrepar de una investigación a otra. Por ejemplo, la necesidad de autocateterización luego de la IC puede considerarse una evolución inaceptable para un enfermo que tenía capacidad de evacuar la vejiga antes del procedimiento. En cambio, alcanzar la continencia es un objetivo primordial en un individuo parapléjico quien, con seguridad, debía utilizar catéteres urinarios de drenaje. Obviamente, un cuestionario universal no es apto para rescatar la experiencia que sufre cada uno de los ejemplos señalados. Es por este motivo que en el estudio actual los autores emplean un cuestionario específicamente diseñado para enfermos con lesión medular sometidos a CI.

Material y métodos

Se revisaron retrospectivamente las historias clínicas de 34 enfermos sometidos al procedimiento entre 1987 y 1998. Todos ellos presentaban hiperreflexia del detrusor e incontinencia documentadas en el estudio urodinámico. En todos los casos, el tratamiento médico había fracasado. El grupo de estudio consistió en 25 hombres y 7 mujeres de 11 a 52 años; todos presentaban lesión medular por encima del sacro. El tracto urinario alto era normal según la ecografía y la función renal estaba conservada. Un cirujano familiarizado con la técnica originariamente descrita por Bramble realizó todas las operaciones. Siete de los 32 pacientes finalmente evaluables fueron sometidos a un doble *clam*. En otros 6 pacientes se realizaron otras maniobras intraoperatorias como colposuspensión, reimplante bilateral de uréteres o inserción de un esfínter urinario artificial, entre otras. A los 3, 6 y 12 meses del procedimiento los enfermos fueron evaluados en forma clínica, urográfica y urodinámica. Posteriormente, los controles se hicieron en forma anual. Se utilizó el cuestionario diseñado por Korman y colaboradores para conocer la evolución posterior a la CI y la percepción subjetiva del enfermo. El interrogatorio pone especial énfasis en la definición de curación, en parámetros de aceptabilidad social y en el efecto sobre la autoestima del paciente.

Resultados

La incontinencia urinaria, habitualmente asociada con diversas complicaciones, como maceración cutánea, infección urinaria y de piel y secuelas psicológicas, fue el principal problema que motivó la CI. Otros enfermos decidieron ser sometidos a la intervención para dejar de usar dispositivos para mantenerse secos sin la necesidad de bolsas externas de recolección de orina o por la excesiva frecuencia con la que debían autocateterizarse. Los 32 enfermos evaluables fueron seguidos en promedio 6 años y la totalidad presentaba continencia urinaria luego de la intervención. El estudio urodinámico reveló una mejoría significativa en la capacidad de la vejiga luego de la cirugía (143 ml promedio antes *versus* 188 ml después, $p < 0.01$). Asimismo se constató un descenso sustancial de la presión máxima del detrusor (108 cm H₂O antes, a 19 cm H₂O después, $p < 0.01$). No hubo ningún caso de deterioro de la función urinaria alta. En 5 de los 6 enfermos con reflujo vesicoureterino no se realizó una maniobra específica para corregir el problema en el momento de la CI. En 4 de ellos, el reflujo remitió en forma espontánea y en el enfermo restante mejoró de grado IV a grado II. El único individuo con reimplante de los uréteres por dilatación macroscópica y evidencia renográfica de obstrucción no presentó ningún problema adicional por reflujo o por obstrucción al cabo del seguimiento. El 84.3% (n: 27) de los enfermos completaron el cuestionario específico. El 96.2% de los que respondieron refirieron una excelente calidad de vida y una mejoría global importante en el manejo de la vía urinaria. Una enferma que no manifestó mayor incidencia de infección del tracto urinario se sintió peor después de la intervención pero, aun así, estuvo satisfecha con los resultados globales ya que la incontinencia mejoró considerablemente. Los participantes refirieron su experiencia en una escala visual analógica y en forma verbal. Veinte de 27 individuos (74%) tuvieron 9 puntos (máximo 10 puntos), 5 tuvieron un puntaje de 7 (18.5%) y otros 2 presentaron un puntaje de 6 (7.4%). En forma verbal, el 92.5% describieron satisfacción global con el procedimiento. El mismo porcentaje pudo dejar de utilizar pañales y los dos pacientes restantes sólo los utilizaban para sentirse más seguros aunque no referían pérdida urinaria por uretra. En sujetos autocateterizados en forma intermitente se registró una reducción notable del uso de dispositivos (4 a 6 por día). Cinco de 7 enfermos con infecciones recurrentes del tracto urinario antes del procedimiento presentaron disminución sustancial en la frecuencia de tales episodios, luego de la CI. Casi la totalidad hubiese recomendado el tratamiento a un paciente con iguales características. Cinco enfermos decidieron voluntariamente permanecer con los catéteres

suprapúbicos para evitar la necesidad de limpieza diaria regular de los catéteres autocolocados en forma intermitente. Dos pacientes presentaron infección recurrente del tracto urinario (2 de 32; 6.2%) y nueve (28.1%) refirieron aumento del moco en orina y mayor incidencia del bloqueo del catéter. Los nueve sujetos debieron realizar lavados en forma intermitente. Las complicaciones desaparecieron en el transcurso de los 6 meses siguientes y sólo dos enfermos presentaron cálculos vesicales. La remoción endoscópica de éstos y los lavados frecuentes resolvieron el problema. Un paciente continuó el tratamiento médico con oxibutinina por hiperreflexia residual, aunque en dosis más bajas, con lo cual se redujeron también las manifestaciones anticolinérgicas. En un enfermo se produjo una perforación vesical por la imposibilidad de cateterizar el conducto apendicular Mitrofanoff. En él fue necesaria la laparotomía de urgencia y la reparación del daño. Seis pacientes (18.7%) refirieron constipación y sólo un sujeto presentó obstrucción del intestino delgado, distal y remota a la anastomosis ileal. Requirió laparotomía y resección dentro del mes de realizada la CI. La situación pareció obedecer a una banda obstructiva no relacionada con el procedimiento primario.

Discusión

La CI es una excelente opción de tratamiento para pacientes con excesiva actividad del detrusor e incontinencia que no responde al tratamiento médico. Se asocia con mejoría sintomática completa siempre que la función del esfínter uretral sea la adecuada. A la vez, preserva la integridad del tracto urinario y de la funcionalidad renal al generar un reservorio de mayor capacidad y menor presión. Se ha visto que el uso de un segmento ileal con la formación de un doble *clam* se asocia con los mejores resultados. En la serie referida por los expertos en esta oportunidad, el índice de complicaciones fue bajo. La disminución en la frecuencia de infecciones urinarias pudo atribuirse a la menor necesidad de autocateterización, con la consiguiente introducción de menos bacterias exógenas. La resolución completa del reflujo de vejiga a uréteres en todos menos un enfermo revela la eficacia de la técnica para revertir el reflujo en el momento de la ileocistoplastia. En opinión de los autores, la selección apropiada de los pacientes depende de un buen estudio bioquímico de función renal y ecográfico para conocer la apariencia del riñón. Se considera que una depuración de creatinina inferior a los 40 cc por minuto es una contraindicación para realizar el procedimiento por la posibilidad de problemas metabólicos graves secundarios a la reabsorción de constituyentes urinarios por la mucosa intestinal. Un cuestionario excelente para la valoración de pacientes neurológicos puede no ser apropiado en enfermos con vejiga neurogénica. En cambio, el interrogatorio de 22 secciones empleado en esta oportunidad permite conocer aspectos de particular preocupación en estos individuos. La perspectiva de "curación" no necesariamente es la misma en todos los pacientes neurológicos. Los hallazgos del estudio confirman que la CI es apta para recuperar la continencia urinaria y aliviar sintómicamente a pacientes con lesiones medulares a la vez que crea una amplia cavidad a baja presión. La investigación futura deberá establecer con certeza la influencia del procedimiento sobre la función renal a largo plazo, comentan finalmente los expertos.

● LESIONES INTESTINALES DURANTE LA CIRUGIA LAPAROSCOPIA GINECOLÓGICA

Leuven, Bélgica

La incidencia de complicaciones intestinales durante la laparoscopia ginecológica está generalmente subestimada y constituye un riesgo inherente al procedimiento.

[**Journal of the American Association of Gynecologic Laparoscopists** 10(1):9-13, Feb 2003]

Autores:

Brosens I, Gordon A, Campo R y Gordts S

Institución/es participante/s en la investigación:

Leuven Institute for Fertility y Embryology, Leuven, Bélgica

Título original:

Bowel Injury in Gynecologic Laparoscopy

Título en castellano:

Daño Intestinal en la Laparoscopia Ginecológica

Introducción

La prevalencia estimada de lesiones intestinales (LI) durante la laparoscopia ginecológica (LG) es de 1/286-1/3β333 procedimientos. Pese a que el riesgo parece bajo, se trata de una complicación potencialmente fatal. La correcta evaluación de las LI requiere grandes relevamientos multicéntricos. Los autores identificaron 6 relevamientos de gran envergadura y 3 bases de datos de LI producidas durante la LG. El propósito del presente estudio fue revisar dichos informes para establecer la prevalencia, causas, manejo y resultados de las LI.

Diseño del estudio

De los 6 relevamientos revisados, uno era un estudio prospectivo; 2, parcialmente prospectivos y parcialmente retrospectivos, y 3, totalmente retrospectivos; 5 de ellos eran nacionales y uno multinacional e involucraba 53 países.

Prevalencia

Los datos combinados mostraron que las laparoscopias diagnóstica (LapD) y de mínima intervención (LapMI) (por ejemplo, la esterilización tubárica) se asocian con 0.08% de riesgo, mientras que las laparoscopias operatorias de mayor envergadura (LapO) conllevan un riesgo de 0.33%. Los estudios finlandeses mostraron una tasa de prevalencia de 0.04% y 0.18%, respectivamente, para las LapD y LapMI, y para las LapO, respectivamente.

Factores causales y circunstanciales

Lesiones durante el acceso abdominal

La frecuencia de LI durante el acceso abdominal varía notablemente entre las distintas fuentes consultadas de acuerdo con el diagnóstico, o según se trate de procedimientos menores o mayores. La mayoría de los procedimientos de una revisión holandesa fueron LapD o LapMI, mientras que en un estudio francés la mayoría de los procedimientos eran LapO. La frecuencia también variaba significativamente de acuerdo con la experiencia de los cirujanos. Según una investigación del ISGE, ocurrían 5 veces más LI cuando los cirujanos realizaban menos de 100 laparoscopias al año. Sin embargo, aun en los casos de cirujanos experimentados, ocurrían LI tan frecuentemente durante el acceso abdominal como durante los procedimientos quirúrgicos en sí, lo que indica que el acceso abdominal conlleva un riesgo propio. Las LI que ocurren durante el acceso abdominal son causadas por la aguja de Veress, por las cánulas primaria y secundarias y - ocasionalmente- por las pinzas de sujeción o las sondas. De acuerdo con un estudio que abarcó un gran número de casos, el 32% de las lesiones gastrointestinales ocurrieron durante la colocación

de la aguja de Veress (11% de los casos), por la cánula umbilical (16%), y por la cánula suprapúbica (5%). Las LI provocadas por la aguja de Veress son generalmente menos graves que las producidas por la cánula, pero también es probable que exista un subregistro al respecto. En un caso, la LI tenía 1.2 cm de diámetro, y había sido provocada -probablemente- al mover la aguja con el fin de confirmar que ésta se encontraba libre en la cavidad abdominal. Las LI provocadas por la inserción de la cánula requieren una reparación formal por laparotomía o laparoscopia, mientras que las producidas por la aguja de Veress pueden resolverse de modo conservador. El estudio holandés señaló 3 casos de lesión gástrica provocada por la aguja de Veress, que fueron tratados de modo expectante sin efectos adversos. El informe finlandés señaló 2 lesiones estomacales producidas por la misma aguja: una de ellas requirió una laparotomía inmediata para suturar la perforación; el otro paciente fue colocado en observación y no requirió cirugía. El estudio ISGE informó LI por aguja en 7 mujeres, las cuales fueron tratadas de modo expectante sin complicaciones en 4 casos, fue necesario efectuar laparotomía y cierre simple de lesiones en los otros 3.

Factores predisponentes

El análisis de 62 LI ocurridas en 56 pacientes mostró que 37 mujeres (66.1%) tenían antecedentes de apendicectomías (8), laparotomías de Pfannenstiel (16), laparotomías medianas infraumbilicales (8) y cirugías laparoscópicas (7).

Laparoscopia operativa

La cantidad de LI disminuyó en relación inversa con la experiencia del cirujano, en el informe francés. La adquisición de experiencia en la adhesiolisis de las adherencias mejoró las estadísticas al respecto. Es claro que el riesgo de LI se relaciona con el tipo de procedimiento laparoscópico. En el estudio francés, el incremento estadísticamente significativo de la proporción de LapO más complejas (histerectomías, tratamientos de trastornos del piso pelviano y de lesiones endometriósicas retroperitoneales) durante el segundo período del estudio fue el principal motivo que originó el cambio en los tipos de complicaciones. Las lesiones urológicas aumentaron significativamente en el segundo período, mientras que las LI disminuyeron significativamente.

Retraso en el diagnóstico y mortalidad

En el estudio prospectivo holandés se diagnosticaron 22 (76%) LI, que fueron tratadas durante la laparoscopia. Ocurrieron 7 casos (24%) en los cuales el diagnóstico fue efectuado posteriormente, desarrollándose cuadros de abdomen agudo o subagudo, y una muerte por este motivo. Estas cifras son acordes a las del estudio ISGE, el cual informó retraso en el diagnóstico en 7/45 (15%) pacientes. El diagnóstico se demoró en 18/46 (42%) LI, pero éstas incluyeron 26 mujeres con fístulas colovaginales. En contraste, el primer estudio finlandés, que incluyó principalmente LapD y LapMI, informó que 25/26 (96%) lesiones de intestino delgado no fueron diagnosticadas durante la laparoscopia primaria. El tiempo promedio desde la LI hasta el diagnóstico, en el caso de lesiones provocadas por la aguja o la cánula, fue de 1.3 días, y en las lesiones por electrocoagulación de 10.4 días. El diagnóstico tardío de las LI es una causa mayor de sepsis y mortalidad. En forma combinada, el estudio holandés y el ISGE señalaron 14 casos (18%) de diagnóstico tardío, con tasas de mortalidad del 21%. Un gran estudio acerca de LI por cánulas informó retraso en el diagnóstico en el 10% de 629 de tales lesiones, con tasas de mortalidad del 21%. Es probable que las lesiones más graves y las muertes por diagnóstico tardío de LI hayan sido subinformadas.

Prevención y tratamiento

Los factores que aumentan el riesgo de LI son los antecedentes de laparotomías, la obesidad o la extrema delgadez de la pared, el efectuar varios intentos para insertar la aguja de Veress o la cánula, y las cirugías que involucran enterolisis y adhesiolisis. Las recomendaciones incluyen la preparación preoperatoria intestinal en pacientes con factores predisponentes, la aplicación de una prueba de control para la aguja de Veress, tales como el colgar una gota o la técnica de aspiración. Se recomienda en los casos de riesgo efectuar laparoscopias abiertas, aunque no se halló reducción de la tasa de LI en varias series retrospectivas con esta técnica. Además, este procedimiento conlleva desventajas importantes como la fuga de CO₂. La calidad del neumoperitoneo ejerce un efecto directo sobre la exposición del campo quirúrgico y, por ende, sobre la calidad de las maniobras quirúrgicas y la seguridad del paciente. Sin embargo, la laparoscopia abierta puede reducir el riesgo de LI no diagnosticadas. Pueden utilizarse sitios alternativos de acceso, como el punto de Palmer, ubicado a 3 cm por debajo del arco costal, en la

línea medio-clavicular izquierda; este sitio suele encontrarse libre de adherencias derivadas de cirugías ginecológicas. La cavidad peritoneal puede ser inspeccionada en el área umbilical con un miniscopio introducido a través de la aguja de Veress e insertada por el punto de Palmer, para identificar la presencia de adherencias y para introducir la cánula transumbilical bajo control visual. Con esta técnica se detectaron adherencias importantes, con riesgo potencial de LI, en 7% de los pacientes que tenían cicatrices horizontales previas, y en el 31% de las que tenían laparotomías medianas. El cirujano debería sospechar la existencia de LI cuando se efectúen adhesiolisis extensas. Ante una mínima duda, debe efectuarse una adecuada exploración abdominal, y pruebas para verificar la filtración de contenido intestinal. Cada lesión provocada por la aguja debería ser inspeccionada cuidadosamente. Las LI uniformes de < 5 mm de diámetro, producidas en el intestino grueso sano, pueden ser manejadas con tratamiento expectante. La sutura de las LI por vía laparoscópica reduce la tasa de conversión a laparotomía, disminuyendo por ende la mortalidad en estas lesiones. El diagnóstico intraoperatorio de las LI se asocia con menos complicaciones y menor riesgo de acciones médico-legales. Los pacientes que han sufrido LI no diagnosticadas durante la laparoscopia suelen presentar recuperaciones anormales, aunque los cuadros pueden no ser graves inicialmente. La presencia de fiebre, ausencia de ruidos hidroaéreos intestinales, o abdomen agudo deberían hacer sospechar el diagnóstico. En los casos de cirugías invasivas, el cuadro es más sutil, con malestar general, dolor inespecífico y leve taquicardia.

Conclusiones

El cirujano laparoscopista debería tener siempre en mente el riesgo de LI y las graves consecuencias de un diagnóstico tardío. La inmediata reparación mediante laparoscopia o laparotomía reduce las posibilidades de complicaciones a largo plazo y de acciones médico-legales. Deberían sospecharse LI no diagnosticadas cuando el posoperatorio del paciente no mejora con el transcurso de los días.

Autoevaluación de Lectura

Respecto de las lesiones gastrointestinales ocurridas durante la laparoscopia ginecológica, señale la afirmación correcta:

- A. Son menos graves las ocasionadas por la cánula umbilical.***
- B. Las provocadas por la aguja de Veress pueden ser resueltas de modo expectante.***
- C. Ocurren más frecuentemente durante la esterilización tubárica.***
- D. No deben ser reparadas por vía laparoscópica.***

[Respuesta Correcta](#)

● SELECCION DE PACIENTES CON TRAUMATISMO ABDOMINAL QUE EN TRATAMIENTO QUIRURGICO

Los Angeles, EE.UU.

El tratamiento no quirúrgico selectivo del traumatismo abdominal es seguro y disminuye el riesgo de complicaciones y los costos asociados.

[**Annual Review of Medicine** 54:1-15, 2003]

Autores:

Demetriades D y Velmahos G

Institución/es participante/s en la investigación:

Keck School of Medicine, University of Southern California, Los Angeles, EE.UU.

Título original:

[Technology-Driven Triage of Abdominal Trauma: The Emerging Era of Nonoperative Management]

Título en castellano:

Triage en el Traumatismo Abdominal Guiado por la Tecnología. La Nueva Era del Tratamiento no Quirúrgico

Introducción

En las últimas décadas se produjo un vuelco importante en el abordaje médico-quirúrgico de los traumatismos abdominales. De esta manera, el enfoque no quirúrgico de las lesiones de órganos sólidos producidas por traumatismos cerrados se convirtió en la norma, señalan los autores. Aunque el examen físico es la base de la elección de la modalidad terapéutica, la tecnología cumple un papel fundamental en el *triage* del traumatismo abdominal. El empleo de tomografía computada (TC), aspiración peritoneal, ecografía abdominal FAST, laparotomía y angiografía ha sido reemplazado por un enfoque más racional y científico. Los autores consideran que la elección de los medios diagnósticos debe basarse en el estado hemodinámico del paciente y en los hallazgos del examen físico.

Estrategias quirúrgica y no quirúrgica

La incidencia de laparotomías innecesarias (negativas o no terapéuticas) en sujetos con traumatismos varía del 1.7% al 38% y depende de la experiencia y el reglamento de los centros. En las instituciones con normas de tratamiento no quirúrgico selectivo estas cifras no superan el 10%. Asimismo, la morbilidad y los costos asociados con las intervenciones innecesarias son significativos. Así, las tasas de complicaciones tempranas varían entre el 8.6% y el 25.9%, según los centros. Algunos pacientes pueden experimentar complicaciones tardías, con tasas de 2.4% a 5%. Por otra parte, los gastos asociados con el tratamiento no quirúrgico de lesiones por armas de fuego ascienden a 8b123 dólares en caso de cirugías innecesarias. La conducta médica selectiva frente a heridas por armas de fuego redujo la estadía hospitalaria y los gastos hospitalarios (ahorro de 9.5 millones de dólares). Sin embargo, los autores destacan que los beneficios de esta conducta deben sopesarse con las consecuencias de la omisión de lesiones y los diagnósticos tardíos. En una revisión de 728 traumatismos penetrantes, la incidencia de diagnósticos tardíos ascendió al 3.4%. Además, no se produjeron defunciones debido al retraso en el tratamiento, con morbilidad aceptable y similar a la de los individuos intervenidos sin dilación. Los estudios que incluyeron pacientes con traumatismos cerrados ofrecen resultados comparables. Respecto del impacto de la conducta no quirúrgica en la morbilidad, algunos autores indican que el retraso en el diagnóstico de entre 6 y 12 horas la incrementarían. El órgano comprometido, la duración de la demora y el grado de contaminación peritoneal son fundamentales en la incidencia y gravedad de las complicaciones. **Modalidades de triage**

El examen físico constituye la base de la conducta terapéutica en el traumatismo abdominal. La peritonitis y la inestabilidad hemodinámica son indicadores importantes de laparotomía de urgencia. Sin embargo, en algunas situaciones la evaluación física presenta limitaciones

importantes que pueden conducir a errores diagnósticos. Así, aunque la presencia de hipotensión intensa es diagnóstica de inestabilidad hemodinámica, su ausencia no siempre indica estabilidad hemodinámica. En ancianos con hipertensión crónica o en sujetos bajo tratamiento con betabloqueantes o inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina es posible la ausencia de los signos clínicos clásicos de inestabilidad hemodinámica. Asimismo, los jóvenes pueden no evidenciar hipotensión al ingreso a pesar de la presencia de hemorragia interna intensa. Por otra parte, los traumatismos de cráneo o de columna dificultan la evaluación clínica. Finalmente, en el paciente con politraumatismos resulta difícil la identificación de la fuente de inestabilidad hemodinámica sólo con el examen clínico.

Ecografía

La ecografía abdominal para evaluación de trauma abdominal (FAST), realizada por cirujanos o por profesionales de la sala de emergencias, cumple un papel fundamental en la exploración inicial del paciente. El procedimiento es rápido, seguro, fácil y puede repetirse las veces que sea necesario. El propósito de la FAST incluye la rápida identificación de líquido en el pericardio o en la cavidad peritoneal. El método posee un gran valor en sujetos con politraumatismos cerrados o penetrantes hemodinámicamente inestables. Al cirujano le permite determinar el origen de la hipotensión y tomar medidas terapéuticas inmediatas en caso de taponamiento cardíaco o de hemoperitoneo. Sin embargo, los autores destacan que la FAST posee numerosas limitaciones que, de ser ignoradas, resultan peligrosas para el paciente. La técnica no identifica hemorragia retroperitoneal ni perforación de vísceras huecas y puede brindar resultados falsos negativos en caso de hemorragia intraperitoneal importante. De acuerdo con el consenso, los resultados negativos de la FAST no descartan la existencia de lesión intrabdominal o de hemorragia importantes. Por último, los autores consideran importante la validación de la FAST en cada centro.

Lavado peritoneal diagnóstico

El procedimiento, con una sensibilidad de casi el 100%, se utilizó durante muchos años en la evaluación del traumatismo abdominal. Sin embargo, su elevada sensibilidad es también su mayor debilidad debido a que induce una incidencia notable de intervenciones no terapéuticas. La incapacidad para identificar el órgano comprometido y su invasividad contribuyen a su utilización menos frecuente en la mayoría de los centros norteamericanos. El procedimiento fue reemplazado por la ecografía y la TC. Sin embargo, el lavado peritoneal diagnóstico es fundamental para la identificación inmediata de la fuente de hipotensión en ciertos pacientes hemodinámicamente inestables o cuando la ecografía no está disponible o no es diagnóstica.

TC abdominal

La TC abdominal se convirtió en la herramienta más valiosa y ampliamente utilizada en la evaluación inicial del paciente hemodinámicamente estable con traumatismo abdominal cerrado. El procedimiento ofrece información confiable sobre la presencia y la dimensión del hemoperitoneo y la magnitud de la lesión en órganos sólidos, evalúa retroperitoneo, diagnostica la mayoría de los casos de perforación de víscera hueca, detecta fracturas lumbares o pelvianas y hemorragia activa. Cumple un papel fundamental en la selección de la modalidad terapéutica en pacientes con lesiones de órganos sólidos. Además, en caso de traumatismo toracoabdominal, permite la evaluación de la aorta torácica, la diferenciación entre contusión pulmonar y hemotórax y la identificación de neumotórax oculto. Los autores destacan las limitaciones del procedimiento en la evaluación de vísceras huecas, lesiones diafragmáticas y desgarros mesentéricos. El papel de la TC en los traumatismos penetrantes se vio limitado por su baja sensibilidad para el diagnóstico de perforaciones de vísceras huecas. Sin embargo, la TC helicoidal renovó el interés por esta herramienta diagnóstica en lesiones penetrantes en abdomen anterior y posterior. La técnica puede mostrar el trayecto de un proyectil e identificar compromiso peritoneal, lesiones en órganos sólidos, así como los signos de perforación de víscera hueca. El procedimiento también ofrece evidencia de hemorragia activa o de falsos aneurismas en lesiones de órganos sólidos y para determinar la necesidad de laparotomía o angiografía tempranas.

Laparoscopia diagnóstica

En los traumatismos cerrados, la laparoscopia diagnóstica no ofrece ventajas sobre procedimientos menos invasivos como el lavado peritoneal diagnóstico o la TC. En el traumatismo penetrante, la técnica es utilizada para la identificación de compromiso peritoneal, hemoperitoneo, derrame intestinal y lesiones de ciertos órganos. Sin embargo, el 28% de los casos con penetración

peritoneal carecen de lesiones intraabdominales que requieran reparación quirúrgica. Asimismo, el hemoperitoneo no constituye una indicación absoluta de laparoscopia diagnóstica. En el 20% de los casos el procedimiento revela anomalías, aunque no es terapéutico. La incapacidad para identificar perforación de vísceras huecas y lesiones retroperitoneales constituye su debilidad más importante. Por otra parte, el papel más importante de la laparoscopia diagnóstica comprende la evaluación de lesiones diafragmáticas en sujetos con traumatismo toracoabdominal, especialmente izquierdo. La laparoscopia diagnóstica se mantiene como el mejor recurso para aquellas lesiones diafragmáticas ocultas. En otro orden, los hallazgos laparoscópicos detectados en las primeras horas posteriores al traumatismo requieren laparotomía abierta debido al riesgo de omitir alguna lesión de víscera hueca que no se haya manifestado. Si el procedimiento se retrasa entre 6 y 8 horas, los signos peritoneales se manifestarán clínicamente. En ausencia de los últimos, el compromiso peritoneal no constituye una indicación de laparotomía, y cualquier perforación diafragmática puede ser reparada mediante laparoscopia.

Toracoscopia diagnóstica

Este procedimiento se utiliza ante la sospecha de lesiones diafragmáticas. Su papel es indudable en pacientes con hemotórax residual debido a que permite su evacuación mientras se evalúa el diafragma.

Angiografía

La angiografía es una modalidad valiosa en el tratamiento no quirúrgico de lesiones en órganos sólidos. La selección de los pacientes se basa en la evaluación clínica y en los hallazgos de la TC. El individuo tiene que estar hemodinámicamente estable, sin signos peritoneales y la TC debe revelar lesión de órganos sólidos con evidencia de hemorragia activa. La acumulación de material de contraste en un parénquima hepático lesionado es diagnóstico de hemorragia activa y una indicación de embolización angiográfica. La angiografía también es útil en ciertos casos de traumatismo esplénico o renal.

Conclusión

La evidencia indica que el tratamiento no quirúrgico selectivo de los traumatismos abdominales, aplicado de manera apropiada, es seguro, elimina las complicaciones asociadas con las laparotomías no terapéuticas y reduce los costos, finalizan los autores.

Autoevaluación de Lectura

¿Cuál es el procedimiento diagnóstico de elección ante la sospecha de lesión diafragmática?

- A. Laparoscopia diagnóstica.**
- B. Tomografía computada.**
- C. Toracoscopia diagnóstica.**
- D. Angiografía.**

Respuesta Correcta

● DETERMINAN LA EFICACIA Y LA SEGURIDAD DE UN DOBLE DISPOSITIVO EN INSUFICIENCIA CARDIACA

Ohio, EE.UU.

La resincronización del corazón mejora la calidad de vida, el estado funcional y la capacidad de ejercicio en pacientes con insuficiencia grave o moderada sin que se comprometa la funcionalidad del cardioversor.

[**JAMA** 289(20): 2685-2694, May 2003]

Autores:

Young JB, Abraham WT, Smith AL y colaboradores

Institución/es participante/s en la investigación:

Cleveland Clinic Foundation, Cleveland, Ohio, EE.UU.

Título original:

[Combined Cardiac Resynchronization and Implantable Cardioversion Defibrillation in Advanced Chronic Heart Failure. The MIRACLE ICD Trial]

Título en castellano:

Resincronización Cardíaca Combinada con Cardioversor y Desfibrilador Implantable en Insuficiencia Cardíaca Crónica Avanzada. El Estudio *MIRACLE ICD*

Introducción

Un importante grupo de pacientes con insuficiencia cardíaca crónica (ICC) también presentan falta de sincronización en la conducción. El retraso en la activación eléctrica interventricular o intraventricular se asocia con anomalías importantes en la secuencia de la activación global y segmentaria de ambos ventrículos. El rendimiento mecánico también se compromete en estas circunstancias. Varios estudios de observación y controlados sugirieron que el uso de nuevos dispositivos destinados a recuperar la sincronización ventricular mejoran el rendimiento del corazón y la capacidad para el ejercicio. El *Multicenter InSync Randomized Clinical Evaluation* (MIRACLE) es el primer estudio aleatorizado, a doble ciego y controlado que evaluó el impacto de la terapia de resincronización cardíaca (CRT). Los resultados revelaron una mejoría sustancial en la clase funcional cardíaca, en la capacidad para el ejercicio y en la calidad de vida en sujetos con ICC grave e intervalo QRS ancho. Estos individuos no tenían indicación de marcapasos o implante de un dispositivo desfibrilador cardioversor (ICD). A pesar de la mejoría notable en los índices de supervivencia en relación con nuevos agentes farmacológicos, la mortalidad a los 5 años del diagnóstico de ICC es cercana al 50% y la mayoría de los fallecimientos ocurren en forma brusca e inesperada. Casi todos los trabajos en sujetos con CRT excluyeron individuos con indicaciones estándar de ICD. Sin embargo, los autores postulan la teoría de que los enfermos con ICC moderada o grave, QRS ancho, disfunción del ventrículo izquierdo e indicación precisa de ICD podrían beneficiarse a partir de la CRT. En este contexto, esta última alternativa probablemente no sea arritmógena ni comprometa la eficacia de la terapia con ICD.

Métodos

El estudio MIRACLE fue una investigación aleatorizada, a doble ciego y controlada destinada a evaluar la eficacia de la CRT en un amplio número de enfermos con ICC sistólica moderada o grave, falta de sincronización ventricular e indicación de ICD por paro cardíaco ocasionado por taquicardia o fibrilación ventricular, con taquicardia ventricular sostenida, recurrente o mal tolerada. Los participantes estaban correctamente tratados con inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina o antagonistas de los receptores de angiotensina II. Se permitió el uso de betabloqueantes cuando el tratamiento se había iniciado al menos 3 meses antes del estudio. No se permitió comenzar la terapia con estas drogas durante la investigación. En todos los enfermos se categorizó la clase funcional cardíaca, la distancia de caminata en 6 minutos y la

calidad de vida con el *Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire*. Se consideraron parámetros ecocardiográficos y se determinó el nivel de neurohormonas en plasma. Los enfermos fueron sometidos al implante de un dispositivo *InSync* ICD modelo 7272 que libera estímulos sincronizados auriculares y biventriculares, actividad antitaquicárdica a través de las derivaciones del ventrículo derecho o ventrículo izquierdo y cardioversión o desfibrilación para el tratamiento de las taquiarritmias ventriculares liberadas sólo a través del dispositivo en ventrículo derecho. A los 7 días del implante exitoso, pero antes de la aleatorización, los pacientes fueron sometidos a una prueba de ejercicio cardiopulmonar con la finalidad de medir el consumo pico de oxígeno por unidad de tiempo (VO_2) y la duración del ejercicio. Posteriormente los enfermos fueron asignados a tratamiento médico activo, ICD y CRT (grupo CRT) o a terapia médica óptima más ICD (grupo control). En los enfermos del primer grupo, el dispositivo se programó de modo que activara ambos ventrículos simultáneamente luego de eventos auriculares en una frecuencia de 130 latidos por minuto o inferior. El marcapasos auricular sólo se liberó cuando la frecuencia sinusal fue de menos de 35 latidos por minuto. En los sujetos del grupo control, el dispositivo se programó en modo de inhibición auricular o ventricular a menos que el índice intrínseco fuese de menos de 35 latidos por minuto. Los enfermos fueron controlados a los 30 días, a los 3 meses y a los 6 meses en forma completa: examen físico, cuestionario de calidad de vida, distancia de caminata en 6 minutos, estimación de la clase funcional y monitoreo del tratamiento médico.

Resultados

En el estudio MIRACLE se incluyeron 639 pacientes. Doscientos diez de ellos tenían ICC leve, por lo que no fueron incluidos en el análisis actual. Un grupo integrado por 369 enfermos incluidos en el MIRACLE ICD fueron sometidos exitosamente al implante y fueron, por lo tanto, aleatorizados al grupo CRT (n: 182) o al grupo control (n: 187). Los participantes de los dos grupos tenían síntomas compatibles con IC moderada o grave y eran candidatos para el implante de ICD. Con excepción de un mayor porcentaje en pacientes con enfermedad isquémica en el grupo control, las restantes características basales fueron semejantes. En el grupo control, el 8% de los enfermos debió pasar a CRT antes de finalizada la fase de asignación aleatoria. En ambos grupos se comprobó una mejoría en la calidad de vida pero la diferencia entre los registros basales y a los 6 meses favoreció significativamente a los pacientes del grupo CRT ($p = 0.02$). Asimismo, se detectó un descenso sustancial más importante en la clase funcional cardíaca en el grupo CRT respecto del grupo control ($p = 0.007$). Desde el inicio del estudio hasta los 6 meses se comprobó un incremento parejo en todos los pacientes en la distancia recorrida durante 6 minutos. El efecto del tratamiento sobre la calidad de vida y la clase funcional de la insuficiencia cardíaca no se vieron afectados por el uso de betabloqueantes, patología cardíaca subyacente (isquémica o no isquémica), morfología del QRS (bloqueo de rama derecha o izquierda) o duración del QRS al inicio del estudio ($p > 0.10$ para todos los puntos señalados). A los 6 meses, los enfermos aleatorizados a CRT toleraron mejor la prueba en la cinta ergométrica que los del grupo control ($p < 0.001$). Se comprobó un mayor aumento en el VO_2 pico en el grupo CRT y hubo tendencia a una mayor reducción en el volumen sistólico y diastólico en el grupo CRT ($p = 0.06$ para ambas variables). Otras mediciones de tamaño y función ventricular fueron semejantes en ambos grupos. La concentración promedio de neurohormonas se modificó en forma similar en todos los enfermos, con excepción de un mayor descenso en el nivel de epinefrina en el grupo control respecto del grupo CRT, (diferencia en el borde de la significación). Un mayor porcentaje de pacientes con CRT mejoraron en el punto primario de evaluación y una menor proporción empeoró durante el tratamiento. El 26% y 22% de los pacientes de los grupos control y CRT, respectivamente, experimentaron al menos un episodio espontáneo de taquicardia ventricular o fibrilación ($p = 0.47$). El 1.7% y el 0.1% de los episodios en el grupo control y en el grupo CRT, respectivamente, no terminaron exitosamente según los criterios del dispositivo. Los cinco eventos culminaron en forma espontánea. No hubo diferencias entre los grupos en relación con el número de pacientes que recibieron ICD en forma apropiada o inapropiada, cuando las comparaciones se hicieron por asignación aleatoria en función de la activación del CRT. Quince enfermos en el grupo control y 14 en el grupo CRT fallecieron durante el procedimiento. La sobrevida acumulada a los 6 meses fue de 92.2% en el grupo control y de 92.4% en el grupo CRT. La duración promedio de los procedimientos de implante exitosos fue de 2.75 horas. El 42.9% de los individuos del grupo control y el 45.5% de aquellos en el grupo CRT debieron ser hospitalizados durante 5.4 días en promedio en el primer grupo y durante 4.8 días aproximadamente en el grupo CRT. Durante los 6 meses de seguimiento, la probabilidad de hospitalización por agravamiento de la patología de base o por muerte de cualquier etiología fue del 25.9% en el grupo control y del 25.7% en el grupo

CRT. El riesgo de muerte o de internación por cualquier etiología fue de 48.3% en el grupo control y del 47.4% en el grupo control. Entre los 429 pacientes en quienes se intentó implantar un dispositivo, 120 (28%) presentaron 159 complicaciones desde el momento del procedimiento hasta el alta. El 23% de las complicaciones se relacionaron con la derivación en ventrículo izquierdo e incluyó, entre otras, 15 disecciones del seno coronario y 4 perforaciones cardíacas. El bloqueo cardíaco, la estimulación muscular y el derrame pericárdico fueron otras complicaciones menos frecuentes. Desde el alta hasta los 6 meses, 175 de los 379 pacientes (46%) con implante exitoso experimentaron complicaciones. El índice de eventos relacionados con el dispositivo fue considerablemente inferior que el índice anticipado en los criterios previamente establecidos en el protocolo del estudio original. La frecuencia de eventos adversos no relacionados con el implante o por IC no difirieron significativamente entre ambos grupos.

Discusión

Aunque las complicaciones asociadas con la colocación del marcapasos biventricular y la inserción del ICD no fueron leves, el procedimiento se toleró en general bien y la morbilidad fue aceptable. Los resultados globales de la investigación revelan que el CRT que no interfiere con las funciones del ICD se asocia con mejor calidad de vida, mayor capacidad funcional y mejor rendimiento en la prueba de ejercicio en sujetos con IC moderada a grave, con un QRS ancho y con arritmias ventriculares que comprometen la vida del paciente. Los efectos terapéuticos deben atribuirse, asimismo, a la terapia médica intensiva que recibieron los pacientes, agregan finalmente los especialistas.

Autoevaluación de Lectura

¿Cuál es el efecto de implantar un dispositivo deresincronización cardíaca (CRT) y de un cardioversoresfibrilador (ICD) en un paciente con insuficiencia cardíaca?

- A. Totalmente desfavorable.**
- B. Sólo favorable en sujetos de menos de 50 años.**
- C. Depende del tratamiento médico simultáneo.**
- D. No afecta la función del ICD.**

Respuesta Correcta

Trabajos Distinguidos, Serie Cirugía, integra el Programa SIIC-Asociación Argentina de Cirugía (AAC) de Educación Médica Continua