

**HERNIAS****Hernia inguinal**

Dr. J. Bernardo Medina Portillo

*"La palabra final respecto a la hernia probablemente nunca será escrita"*

Sir John Bruce

Con el pasaje del *Homo sapiens* de la posición horizontal de la mayoría de los vertebrados a la posición erecta, las hernias inguinales han aparecido como una peculiaridad de la raza humana. Mientras que no son desconocidas en animales, son extremadamente frecuentes entre hombres y mujeres y son capaces de provocar una amplia gama de incapacidades y de alguna mortalidad. El campo de la hernia inguinal es visto, con frecuencia, como el punto de partida más bajo del cirujano en formación. Es particularmente cierto, que una cirugía que "aparece simplicidad y fácil ejecución" puede volverse muy difícil y, en términos de malos resultados.<sup>1</sup> Fue durante el decenio de 1990 cuando el tratamiento de las hernias inguinales tuvo modificaciones importantes. Después de la introducción del concepto de cirugía de hernia "libre de tensión", las reparaciones habituales a "base de sutura", es decir, Bassini, Marcy, Mc Vay, y Shouldice, han dado lugar a las reparaciones a "base de materiales protésicos". Como resultado de ello, las complicaciones postoperatorias comúnmente aceptadas, incluyendo retención urinaria, orquitis isquémica, trombosis de la vena femoral, granulomas por sutura y dolor inguinal crónico, han comenzado a desaparecer del escenario quirúrgico de la hernia.<sup>2</sup> Ahora las complicaciones secundarias a las reparaciones herniarias con materiales protésicos le han dado paso a nuevas complicaciones, como las neuralgias inducidas por la malla, las lesiones al tubo digestivo durante una hernioplastía laparoscópica y las consecuencias socioeconómicas que supone la realización de una reparación herniaria. Estos cambios han llevado a formular otras preguntas: ¿se debe de reevaluar el concepto antiguo de individualización de la reparación herniaria y practicar diferentes tipos de reparaciones para corregir distintos tipos de hernias?, ¿debe el cirujano estandarizar los procedimientos de hernia en esta nueva era de plastías sin tensión y efectuar sólo uno o dos métodos de reparación, en lugar de realizar incontables procedimientos sin dominar un método en particular?<sup>2,3</sup> La hernia inguinal es el padecimiento quirúrgico más frecuente en México y en el mundo. Se estima que de la población general el 3-5% padecen este problema. Siendo estrictos se deben de presentar entre 500 y 750 mil casos anualmente en EUA, por lo que puede ser considerado un problema de salud pública.<sup>4</sup> En el análisis realizado por Bisgaard,<sup>5</sup> de 67,306 reparaciones de hernia inguinal primaria realizadas, la recidiva que reporta es del 3.1% realizando técnica de Lichtenstein. Se reporta una recidiva del 10 al 15% si se utiliza técnica con tensión en hernias inguinales primarias y en 25 a 30% de las inguinales recidivantes. En el panorama a nivel internacional y de las principales reuniones de expertos en hernia durante 2008, tomaré para el análisis los tópicos referentes a la división o preservación del nervio ilioinguinal enfocado a la inguinodinia crónica postoperatoria, y el manejo de la

hernia en deportistas; temas tratados durante los tres principales Congresos: 11va. Reunión Anual de la American Hernia Society (AHS) en Arizona, EUA, el 30 Congreso de la European Hernia Society (EHS) en Sevilla, España, y el 94 Congreso del American College of Surgeons (ACS) en San Francisco California, EUA. **Inguinodinia postoperatoria:** El dolor crónico conocido como inguinodinia, se define como un dolor que dura más de 3 meses después de la cirugía y es una complicación importante que ocurre después de la reparación anterior de una hernia inguinal, la cual se presenta con una frecuencia más elevada de lo que se había pensado, reportando en diversos estudios una incidencia del 25%, con un 10% de pacientes que definen el dolor como moderado y severo. El metaanálisis realizado por Mui y colaboradores,<sup>6</sup> con un total de 1,453 pacientes analizados, reporta que no hay diferencia significativa del riesgo relativo (RR) para el dolor inguinal crónico que se presenta entre pacientes sometidos a división rutinaria del nervio ilioinguinal contra aquéllos en los que se preserva (división nerviosa = 132/621, 21% contra preservación nerviosa = 154/832, 18%, RR: 0.8528, P = NS). Estos resultados iniciales confirman que la división rutinaria del nervio no altera la incidencia de dolor inguinal crónico en el seguimiento de la reparación abierta. Sin embargo, cuando el análisis era restringido a pacientes que experimentaron dolor moderado o severo, los resultados fueron aún más importantes: la división del nervio disminuyó significativamente el RR de dolor crónico (división nerviosa = 35/621: 6% contra preservación del nervio = 56/832: 8%, RR: 0.6455, P = 0.02). El estudio retrospectivo de Dittrick en 90 pacientes sometidos a plastía inguinal con técnica de Lichtenstein, en el cual el nervio ilioinguinal fue dividido en 66 y preservado en 24 pacientes, concluye que la neurectomía ilioinguinal es asociada con una disminución significativa de neuralgia postoperatoria (3% contra 25%, P = .003) a un año del procedimiento, y que, aunque existe un incremento en la incidencia de parestesia subjetiva en pacientes neurectomizados a un mes de la cirugía, no encuentra ninguna diferencia significativa.<sup>8</sup> Koninger<sup>10</sup> evaluó el dolor inguinal crónico en 280 pacientes masculinos con hernia inguinal primaria quienes fueron randomizados y sometidos a reparación herniaria abierta (Shouldice y Lichtenstein) o laparoscópica con técnica TAPP. Los resultados sugieren que el dolor crónico es significativamente más común con la técnica abierta, comparado con el abordaje laparoscópico, TAPP. El dolor crónico fue reportado en 36% de los pacientes después de reparación con técnica de Shouldice, en 31% con Lichtenstein y en solamente 15% después de reparación con TAPP. ¿Cómo podemos interpretar los resultados de este meta-análisis? La neuralgia es atribuible a una lesión del nervio ilioinguinal, ya sea en la cirugía o posteriormente por invasión en el proceso de cicatrización e integración de la malla. La división rutinaria del nervio ilioinguinal puede bloquear preventivamente los impulsos de dolor y reducir el riesgo de presentar dolor inguinal crónico moderado o grave. Sin embargo, esta maniobra conlleva a un riesgo mayor de parestesia postoperatoria, y se concluye que debe realizarse sólo en pacientes con factores de riesgo para el desarrollo de dolor crónico (es decir, por debajo de la mediana edad, ausencia de protrusión visible antes de la

operación, cirugía de recidiva, en técnica de reparación anterior, y la historia de dolor preoperatorio).<sup>6,9</sup> **Manejo de la hernia inguinal en atletas:** La pubalgia en atletas, mal llamada comúnmente "hernia del deportista" es una de las principales causas de la pérdida de atletas en los deportes competitivos.<sup>11</sup> Aunque en este grupo se pueden desarrollar cierto tipo de hernias, es cierto que no es la causa principal de dolor inguinal, cuyo diagnóstico y tratamiento representa un verdadero desafío. Existen numerosos síndromes que pueden causar dolor inguinal y que se benefician con el tratamiento quirúrgico,<sup>12</sup> tales como la contractura o desgarros musculotendinosos, avulsión o fractura de la espina ilíaca anterosuperior o inferior, osteítis del pubis, entesopatía inguinal, artritis de la cadera y condiciones genitourinarias como la prostatitis, epididimitis, uretritis, hidrocele y desórdenes gastrointestinales. El reto real es poder diagnosticar la causa del dolor, y no someter innecesariamente al paciente a una exploración inguinal, ya sea por la vía anterior o por laparoscopia. Utilizando diferentes métodos radiológicos no invasivos, como las radiografías de la pelvis, el USG dinámico, y más recientemente, la IRM, la cual ha mejorado el diagnóstico de entidades patológicas que involucran estructuras dentro y fuera de la pelvis. En la serie de Zippin y colaboradores,<sup>11</sup> reportan el uso de la herniografía para el diagnóstico de una hernia inguinal no palpable en este grupo de pacientes, reportando una sensibilidad del 82% y especificidad del 64% con un valor predictivo del 89%, además de requerir la inyección de medio de contraste en la cavidad peritoneal, convirtiéndolo en un método invasivo y no exento de complicaciones. Múltiples estudios reportan el uso de la laparoscopia diagnóstica,<sup>12,13</sup> con los beneficios que ofrece, como una clara visualización del anillo inguinal interno y valorar la integridad de la pared posterior del canal inguinal, exclusión de otras causas de dolor inguinal, menor dolor postoperatorio, menor tejido de cicatrización y una incorporación temprana a las actividades normales. Meyers<sup>11</sup> reporta los resultados de 20 años de trabajo, en el cual ha reunido un total de 8,420 pacientes, y realizado 5,420 cirugías, de las cuales, solamente en 241 pacientes (4.6% de los 5,218 pacientes quirúrgicos) fueron sometidos a la reparación de un defecto herniario inguinal como responsable del cuadro doloroso. Durante un periodo de 3 meses en el año 2007, identificó 47 pacientes que se sometieron a una reintervención inguinal por persistencia del dolor, pero desafortunadamente no hace mención del tipo de abordaje utilizado, abierto o por laparoscopia, así como si se realizaron técnicas con o sin tensión, con o sin material protésico, en ambos grupos. Se ha propuesto la resolución a través de las técnicas laparoscópicas. Hasta ahora, no existe suficiente evidencia que sugiera que el abordaje TAPP o TEP son más efectivos y seguros que otras técnicas para la reparación de la hernia inguinal en este grupo de pacientes. El resultado de un estudio prospectivo, randomizado y controlado, publicado en 1996, reporta que no hay diferencia estadística entre TAPP y TEP, considerando la duración de la operación, tasas de complicación, estancia hospitalaria prolongada, tiempo de retorno a las actividades cotidianas y recurrencia. En un estudio retrospectivo, Srinivasan y Schuricht<sup>13</sup> estudiaron 15 atletas profesionales que se diagnosticaron con her-

nia del deportista y subsecuentemente se sometieron a reparación por la vía laparoscópica utilizando la técnica de TEP. Trece atletas (87%) pudieron regresar a competir dentro de las primeras 4 semanas, los dos restantes requirieron de 6 semanas. Van Veen y colaboradores, basados en este reciente estudio, propusieron una reparación con técnica TEP a 55 atletas profesionales y semi-profesionales con dolor, sin diagnóstico de hernia inguinal que no respondieron al tratamiento conservador. Así, aunque el abordaje con TAPP y TEP es probable que tengan resultados similares, el abordaje transabdominal permite la confirmación del diagnóstico, antes de que la disección del espacio preperitoneal afecte la reparación.<sup>14</sup> Este abordaje ayuda a excluir otras causas de dolor inguinal y permite una rápida recuperación y un completo retorno a la actividades deportivas. El reconocimiento temprano de las causas de dolor inguinal que puedan ser resueltas con cirugía puede resultar en un rápido retorno a las actividades deportivas. Concluyen que el abordaje transabdominal preperitoneal laparoscópico es seguro y efectivo en el diagnóstico y tratamiento de las hernias en los atletas. Que una mejor comprensión, reconocimiento y diagnóstico de las lesiones que originan dolor inguinal, así como la reparación quirúrgica oportuna o en su caso, las terapias de rehabilitación, ha dado lugar a una atención satisfactoria y el retorno de muchos atletas a sus actividades, obteniendo un impacto importante en el deporte moderno.

## Referencias

- Rutkov IM, Robbins AW. Aspectos demográficos, de clasificación y socioeconómicos en la reparación de la hernia en Estados Unidos. *Clin Quir NA* 1993; 3: 443-457.
- Rutkov IM, Robbins AW. Aspectos demográficos, de clasificación y socioeconómicos en la reparación de la hernia en Estados Unidos, en el decenio de 1990. *Clin Quir NA* 1998; 6: 889-917.
- Mayagoitia GJC. *Hernias de la pared abdominal*. 1a ed. Méjico: Mc Graw-Hill 2004.
- Rutkov IM. Demographic and socioeconomic aspects of hernia repair in the United States in 2003. *Surg Clin North Am* 2003; 83: 1045-51.
- Bisgaard, Thue MD, DMSc; Bay-Nielsen, Morten MD; Kehlet, Henrik PhD. Re-recurrence After Operation for Recurrent Inguinal Hernia. A Nationwide 8-Year Follow-up Study on the Role of Type of Repair. *Ann Surg* 2008; 247: 707-711.
- Mui WL, Ng CS, Fung TMK, et al. Prophylactic ilioinguinal neurectomy in open inguinal hernia repair: a double-blind randomized controlled trial. *Ann Surg* 2006; 244: 27-33.
- Cunningham J, Temple WJ, Mitchell P, et al. Cooperative hernia study. Pain in the postrepair patient. *Ann Surg* 1996; 224: 598-602.
- Dittrick GW, Ridl K, et al. Routine ilioinguinal nerve excision in inguinal hernia repairs. *Am J Surg* 2004; 188: 736-40.
- Franneby U, Sandblom G, Nordin P, et al. Risk factors for long-term pain after hernia surgery. *Ann Surg* 2006; 244: 212-219.
- Koninger J, Redecke J, Butters M. Chronic pain after hernia-repair: A randomized trial comparing Shouldice, Lichtenstein, and TAPP. *Langenbecks Arch Surg* 2004; 389: 361-365.
- Meyers, et al. Experience with "Sports Hernia" Spanning Two Decades. *Ann Surg* 2008; 248: 656-665.

12. Paul Ziprin, MD, FRCS, Shirish G. Prabhudesai, MRCS, Solomon Abrahams, Ph.D., and Stephen J. Chadwick, MS, FRCS. Transabdominal Preperitoneal Laparoscopic Approach for the Treatment of Sportsman's Hernia. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*. Volume 18, Number 5, 2008.
13. Srinivasan A, Schuricht A. Long-term follow-up of laparoscopic preperitoneal hernia repair in professional athletes. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2002; 12: 101-106.
14. Van Veen RN, de Baat P, Heijboer MP, Kazemier G, Punt BJ, Dworkasing RS, et al. Successful endoscopic treatment of chronic groin pain in athletes. *Surg Endosc* 2007; 21: 189-193.

## Hernias de pared

Dra. Adriana Hernández López

**Introducción:** Se define como hernia ventral, a la protrusión de un saco peritoneal, desde la cavidad abdominal a través de la pared anterior. Puede ser adquirida o espontánea. La adquirida generalmente ocurre después de una incisión quirúrgica, por lo que también se le denomina hernia incisional; ésta es la complicación más frecuentemente reportada posterior a la laparotomía (seguida de oclusión intestinal), corresponde al 11-20% de todos los defectos de la pared abdominal y es la indicación de reoperación más frecuente. Una vez corregida (plastía de pared), es frecuente se informe de recurrencia. El 50% de las recidivas son detectadas en el primer año del postoperatorio, el 75% son detectadas a los 2 años y el 90% se detectan a los 3 años, con una continua identificación de la recurrencia de un 2% anual. Factores propios del paciente que sí tienen relación son: la obesidad, edad, género, apnea del sueño, enfisema y prostatismo; situaciones clínicas a considerar cuando están presentes; y aunque no hay evidencias concluyentes que demuestren que el tipo de sutura o la técnica del cierre de la operación primaria induzcan a la formación de una hernia, ésta generalmente ocurre como resultado de una excesiva e inadecuada curación de la cicatriz de la cirugía previa y si hubo infección de área quirúrgica. Estas hernias con el tiempo crecen, cursan con dolor y es probable causen oclusión intestinal, encarcelación o estrangulación. También pueden ser el resultado de la incapacidad del cierre abdominal en forma primaria por edema intestinal, empaquetamiento abdominal y/o repetidas laparotomías en donde se ha decidido manejo de abdomen abierto. El diferimiento a largo plazo del manejo de la hernia y su eventual crecimiento hasta considerarles hernias gigantes o masivas, puede originar pérdida de domicilio, con los efectos adversos de: pérdida de postura y deformidad cosmética (porque la natural rigidez de la pared abdominal se ve comprometida y la musculatura abdominal empieza a retrarse), trastorno en respiración (porque tienen respiración abdominal paradójica), micción, defecación (porque pueden cursar con edema intestinal, estasis del sistema venoso esplénico y constipación), con un impacto negativo en la calidad de vida de los pacientes, su habilidad para el trabajo y las consecuencias económicas esperadas. El retorno de las vísceras desplazadas desde la cavidad abdominal puede causar aumento de la presión intraabdominal, síndrome compartamental y falla respiratoria aguda, por lo que la reconstrucción de la pared abdominal en pacientes con hernias masivas y pérdida de do-

milio debe suponer la reducción visceral sin inducir este colapso fisiológico del síndrome compartamental. Por todo lo anterior las hernias incisionales pueden ser las más difíciles y frustrantes de tratar, pues la corrección continúa siendo problemática, con recurrencias desde el 5 al 63% dependiendo del tipo de reparación usada. Las reparaciones primarias de las hernias pueden ser factibles siempre y cuando el defecto sea menor a 5 cm, que el tejido sea apto para adecuada cicatrización y que la reparación sea orientada en forma horizontal con material no absorbible. Mayores defectos (5 cm) tienen una recurrencia elevada (varía entre el 10 al 50%) si se cierran en forma primaria, por lo que se recomienda la reparación con material protésico (la recurrencia es llevada a menos de la mitad). La Sociedad Americana de Hernia, ha declarado que el uso de malla actualmente representa el estándar en el manejo de la hernia incisional. La colocación de estas prótesis, debe ser seguida de una restauración de la integridad de la pared abdominal. Estas mallas deben ser colocadas como parches supra-aponeuróticos (técnica on lay), interpuestos entre el defecto fascial a manera de un sandwich ya sea de localización retrorectal o en espacio preperitoneal (Técnica de Rives-Stoppa), entre los planos tisulares (como injerto o técnica in lay) o bien de colocación intraperitoneal (under lay); dependiendo de la localización las propiedades de las mallas a utilizar deben ser consideradas. La reconstrucción de la pared abdominal ideal implica prevenir la recurrencia, con una re-funcionalización de la pared abdominal a expensas de una reparación libre de tensión con soporte muscular dinámico. Las hernias ventrales masivas pueden presentar una particularidad, pues pueden incluso requerir de los métodos para expansión gradual de la pared mediante neumoperitoneo, colocación de mallas con posterior escisión de la misma, para aproximar la línea media sin tensión y finalmente medialización de la línea media utilizando el método de separación de componentes (una significativa contribución descrita por Ramírez). Esta técnica recientemente involucrada en el manejo de hernia ventral compleja, considera la separación de las capas laterales del abdomen para permitir el avance hacia la línea media de los músculos rectos; se trata de un avance local de tejido nativo pero que requiere de una extensa disección de vasos perforantes; incluso el cierre fascial a nivel de línea media es posible eliminando la necesidad de inserción de malla. Esta técnica cuando se aplica a ambos lados de la pared abdominal puede aportar hasta 20 cm de aproximación total. Tiene una recurrencia de hasta 30% sin el uso de material protésico, por lo que se aconseja el reforzamiento con mallas. Se atribuye el éxito de esta técnica a que se traslada la capa muscular incrementando el área superficial; esta separación muscular individualiza la acción muscular de cada unidad y al hacerlo en forma bilateral equilibra las fuerzas de la pared al centralizar la línea media. Pero con frecuencia las hernias masivas, no contienen el suficiente tejido necesario para realizar el método de separación de componentes, durante el procedimiento inicial. Esto sucede casi en el 25% de los pacientes llevados cirugía. Por lo que se inicia la experiencia con prótesis biológicas (biomateriales derivados de tejido humano y animal). Estos materiales cicatrizan a través de un proceso de

regeneración en lugar de la formación de cicatriz. La colágena de la matriz extracelular es preservada, por lo que se mantiene la integridad a través de la regeneración del huésped a través de este templete. Estos materiales han demostrado resistencia a la infección, tolerancia a la exposición y estabilidad mecánica cuando se les utiliza en la reparación de una hernia. Las desventajas son el costo y las series con pocos casos y corto seguimiento. Un comentario aparte debe darse en relación a la contaminación y el uso de material protésico permanente. El desarrollo de los materiales biológicos se ha visto favorecido en el manejo de hernias ventrales contaminadas. Experiencia inicial ya se presenta con el uso de AlloDerm o Dermis acelular humana y Permacol o dermis porcina. Desafortunadamente al tratarse de las primeras series de casos, las comparaciones son difíciles en cuanto a la indicación quirúrgica, tamaño del defecto y la presencia o grado de contaminación. Por otra parte, ya se reporta el método de separación de componentes asistida con cirugía laparoscópica, en el que se logra un 86% del avance miofascial obtenido con la técnica abierta. El abordaje mínimamente invasivo se da incluso en el mismo tiempo que el abordaje abierto, en el que se coloca un balón disector en forma lateral entre el oblicuo externo y oblicuo interno incidiendo en la fascia del oblicuo mayor. Este abordaje provee un acceso directo al compartimento lateral sin la gran disección para obtener un flap subcutáneo, el daño a vasos perforantes y la creación de un potencial espacio muerto, que incide en la morbilidad postoperatoria esperada en una cirugía abierta con mayor disección. Deberá ser evaluado con más ensayos clínicos controlados la repercusión real sobre las tasas de recurrencia para el manejo de las hernias de pared.

*Resumen de las conferencias presentadas en el 94 Congreso Americano de Cirujanos. Octubre 2008, Sn. Fco. EUA.*

#### **1. Biologic prosthesis technology**

Dr. Daniel J. Vargo FACS.

Los materiales biológicos son placas tisulares de origen humano o animal (porcino, bovino, equino) en el que la matriz extracelular funciona como un templete para regeneración tisular, porque promueve la infiltración celular y el crecimiento vascular. Cuando no es bien procesado ocasiona una respuesta huésped de ataque y absorción del material, sin infiltración celular y en lugar de favorecer una regeneración se encapsula, y si además hay retraso en el crecimiento vascular se crea un potencial foco de infección. Estos materiales son tolerantes a la infección y pueden ser colocados en campos contaminados; sin embargo en presencia de infección y en pacientes de alto riesgo para sepsis en postoperatorio es cuestionable su uso. Son causa de fracaso cuando se les coloca en campos con infección grosera, cuando se han utilizado parches muy grandes (intentando sustituir una brecha muy amplia) y cuando se les maneja en condiciones de cirugía de urgencia. Se presenta el seguimiento a largo plazo de 100 pacientes con hernia compleja y reconstrucción abdominal con dermis acelular humana.

#### **2. Complex abdominal wall defects strategies for optimal Management**

Dr. David H Livingston FACS.

Plantea observaciones acerca de la reconstrucción de pared tardía: siempre y cuando el paciente haya recuperado más del 50% de la pérdida de peso, si hay coexistencia con estoma (él no aconseja el manejo simultáneo), el estado actual de la pared (es decir si es posible la aproximación o bien el uso de expansores). Considera como opciones dentro de las variantes de reconstrucción: uso de malla, uso de prótesis biológicas, uso de tejido autólogo (fascia lata), avance de rectos, técnica de Stoppa con avance de rectos y mallas de localización retrorectal y flaps miocutáneos.

#### **3. Tips and tricks for managing a complex abdominal wall: lessons learned**

Dr. John T. Anderson FACS.

1. Intentar siempre la prevención de la pérdida de domicilio limitando el tamaño del defecto desde la cirugía inicial.  
 2. Educación del paciente: advirtiendo que: esta cirugía de reconstrucción puede ser mayor a la cirugía previa (que pudo haber sido sólo de control de daños), que se trata de un procedimiento con estancia prolongada y que existe el potencial riesgo de manejo con ventilación asistida. 3. Tener siempre un expediente radiológico completo que permite conocer el tamaño del defecto, conocer la integridad de músculos y fascias y descartar patología adicional. 4. No reconstruir hasta los 6-12 meses de la resolución de la patología aguda. 5. Planear la cirugía sólo en casos de nutrición óptima. Define como hernia compleja: 1) aquélla que tiene una malla previa con infección, 2) aquélla con pérdida de domicilio, 3) aquélla secundaria al manejo de abdomen abierto, 4) aquéllos con alto riesgo de infección postquirúrgica como pacientes con diabetes mellitus, hipoxemia, uso de inmunosupresores y fumadores. Consideración especial hacia el manejo de la pared con el método de separación de componentes y su reforzamiento con el uso de material biológico.

#### **4. Incisional hernia conundrum**

Dr. Michael G. Sarr, Dr. David R. Flum, Dr. Michael G. Franz, Dr. Kamal M.F. Itani, Dr. Samir Sardini.

En esta sesión se discutió la oportunidad del "método de separación de componentes" y las modificaciones cuando un paciente con múltiples cirugías abdominales y con hernia incisional no es candidato para una reparación laparoscópica y un especial comentario en el papel de los materiales protésicos cuando el método de separación de componentes no puede ser completada. Se hizo una revisión de las indicaciones, técnicas de colocación de malla, cuidados postoperatorios y resultados del seguimiento a largo plazo del abordaje laparoscópico.

#### **5. Abdominal catastrophes: Evolving strategies for managing the open abdomen**

Dr. Frederick A. Moore, Dr. Craig P. Fisher, Dr. Richard S. Miller, Dr. Preston R. Miller.

La práctica cada vez más frecuente de la laparotomía para control de daños ante el reconocimiento del síndrome compartamental, ha creado una epidemia de abdomen con manejo abierto en los Centros de Trauma a partir de los 90. Como resultado se ha generado una serie de técnicas para programar un cierre de pared exitoso en la laparotomía definitiva. En esta sesión se discutió el concepto de control de daños, los riesgos y beneficios del manejo de abdomen abierto y los cambios y fallas durante la reconstrucción de la pared abdominal posterior a la cirugía de control de daños.

#### Referencias

1. Ramirez O, Ruas E, Dellon, A. Lee. "Components Separation" Method for Closure of Abdominal-Wall Defects: An Anatomic and Clinical Study. *Plastic & Reconstructive Surgery* 1990; 86: 519-526.
2. Lipmann J, Medalie D. Staged repair of massive incisional hernias with loss of abdominal domain: a novel approach. *The Am J Surg* 2008; 195: 84-88.
3. Moore M, Bax T. Outcomes of the fascial component separation technique with synthetic mesh reinforcement for repair of complex ventral incisional hernias, in the morbidly obese. *The Am J Surg* 2008; 195: 575-579.
4. Jin J, Rosen M. Use of acellular dermal matrix for complicated ventral hernia repair: Does technique affect outcomes? *J Am Coll Surg* 2007; 205: 654-660.
5. Rosen M, Williams C. Laparoscopic versus open-component separation; a comparative analysis in a porcine model. *The Am J Surg* 2007; 194: 385-389.