

¿Se justifica el empleo rutinario de biomateriales en la reparación primaria de hernias inguinales?

Autores: Dr. Pedro López Rodríguez*

Msc. Dra. Elisa Puentes Rizo**

Dr. Felipe López Delgado***

*Profesor Auxiliar de Cirugía General
Especialista II Grado de Cirugía
Facultad Enrique Cabrera

**Asistente MGI en Función de Cirugía General

***Especialista I Grado de MGI y Cirugía Pediátrica

La reparación de la hernia inguinal es la operación más común realizada por los cirujanos jóvenes en Cuba. Estos cirujanos que practican en todo el país múltiples técnicas clásicas tales como las descritas por Bassini, Mc Vay, Shouldice y otros, requieren de experiencia para realizar la riesgosa y complicada disección de la base inguinal e identificar y suturar el ligamento de Cooper o el tracto iliopúbico. La tasa de recurrencia después de la reparación de la hernia inguinal realizada por cirujanos expertos en hernias, en centros especializados, es menos del 2%, pero en manos de cirujanos promedios o jóvenes la tasa reportada es tan alta como del 25%. ^(1,2)

La demanda de esa masa de cirujanos no es encontrar una operación que cambie las tasas de recurrencia del 2 al 1 % en manos de expertos sino encontrar una operación que sea fácil de realizar, simple y que no requiera de disección extensiva o el uso de cuerpos extraños como la malla y también dar una tasa de recurrencia de menos del 2 % sin ninguna complicación durante o después de la operación, porque ellos están operando muchas veces en condiciones que no son idóneas.

La técnica Mohan P. Desarda en la reparación de la hernia inguinal está basada en el concepto de proveer una pared posterior fuerte, móvil y fisiológicamente activa. Una franja fija de aponeurosis del oblicuo externo reemplaza al elemento aponeurótico ausente en la pared posterior y se le da fuerza adicional al músculo por parte del músculo oblicuo externo para mantenerlo activo fisiológicamente. La movilidad no se afecta porque existe una fibrosis mínima o ninguna. La fuerza de la pared posterior del canal inguinal es un factor importante que proviene del proceso de herniación pero si el elemento aponeurótico en la pared posterior está ausente entonces la fascia transversalis sola no puede sostener las presiones internas repetidas, (aumenta la presión intrabdominal), por un período muy largo. Las fuertes estructuras músculo-aponeuróticas alrededor del canal inguinal ofrecen aún protección para prevenir la herniación en dichos individuos.

Pero si los músculos son débiles entonces no le ofrecen tal protección. La pared posterior débil y fisiológicamente inactiva del canal inguinal en tales pacientes conlleva a la formación de la hernia.

Por lo tanto, el objetivo de la reparación de la hernia debe ser proveer de una pared posterior fuerte, móvil y fisiológicamente activa del canal inguinal. ^(3, 4, 5, 6)

La aparición de algunas técnicas de reparación herniaria, tales como la free tensión del grupo de Lichtenstein ⁽⁷⁾, empleando de una forma rutinaria biomateriales en las reparaciones de hernias primarias, así como la irrupción de las técnicas de tratamiento de la hernia por vía laparoscópica, que también emplean en la mayoría los materiales protésicos, ha provocado cambios muy importantes, en relación con las clásicas técnicas de herniorrafia.

La sistematización y el empleo a ultranza de alguna técnica operatoria tienen que basarse en principios científicos que la justifiquen y que la avalen como tal, siempre en beneficio del paciente. En el contexto del tratamiento quirúrgico de las hernias inguinales, habría, pues, que delimitar realmente cuáles son subsidiarias de reparación con materiales protésicos y cuales no. Es decir, en términos utilizados por algunos autores ⁽⁸⁾, convendría protocolizar una actuación racional sobre el empleo de dichos materiales.

Hay que tener en cuenta que el empleo de biomateriales de una forma indiscriminada no está exento de provocar problemas en el huésped/receptor. A pesar de la total biocompatibilidad de los mismos, la infección sigue constituyendo un problema grave, que interfiere la buena marcha del proceso reparativo y que además en algunos casos lleva de nuevo al enfermo al quirófano.

Todos los cirujanos hemos reparado hernias sin necesidad de emplear ningún tipo de material protésico. La herniorrafia, en la época infantil, la mayor parte de las veces puede ser simplemente solucionada con una ligadura alta del saco herniario, sin necesidad de realizar ningún otro gesto quirúrgico. De la misma forma hernias inguinales indirectas de pacientes jóvenes con un pequeño agrandamiento del orificio inguinal profundo y una pared posterior del canal inguinal íntegra (Tipo II de la clasificación de Nyhus), pueden ser reparadas con la técnica convencional de herniorrafia (por ejemplo, Desarda, Shouldice) con excelentes resultados.

Ahora bien, a muchos cirujanos nos ha sorprendido la aparición de hernias inguinales directas uni o bilaterales en pacientes jóvenes, que presentan una mayor o menor disrupción tisular en la fascia transversalis o pacientes ya mayores que son portadores de hernias mixtas o incluso hernias directas grandes. En estos casos y sobre todo cuando existen otros factores de riesgo (laborales o de enfermedades asociadas, como bronquíticos crónicos, etc.) se impone como reparación primaria el empleo de algún biomaterial que permita un refuerzo de la pared posterior del canal inguinal con la finalidad de que la recidiva herniaria no se produzca. Además, en las hernias directas la recidiva puede ser hasta cinco veces más frecuente que en los otros tipos de hernia.

Cuando se trata de hernias reproducidas del tipo que sea (indirectas, directas o mixtas) creemos que el paciente, independientemente de la vía de abordaje empleada para la reparación (anterior, preperitoneal y laparoscópica), siempre se beneficiaría del empleo de algún biomaterial.

En los trabajos previos de J. M. Bellón Caneiro ⁽⁹⁾ demostraron en muestras in vivo de fascia transversalis la elevación de una enzima: la metaloproteinasa 2 (MMP2) en pacientes portadores de hernias directas. Estos hallazgos han sido corroborados al someter los fibroblastos procedentes de estas muestras de fascia transversalis a cultivo, las cuales tras emplear técnicas de biología

molecular han sobreexpresado MMPO. Esta elevación la hemos detectado fundamentalmente en pacientes jóvenes (20-40 años) lo que demuestra que a nivel celular podría existir en pacientes portadores de hernia directa un defecto genético o bien una transformación posterior de dicho material, descartando como causa principal factores ambientales, aunque si pudieran estos últimos contribuir como factores secundarios a la génesis de esta afección.⁽¹⁰⁾

Las metaloproteinasas (MMP) son enzimas implicadas y encargadas de degradar los componentes de la matriz extracelular. El balance entre síntesis /degradación es importante para mantener la integridad de un tejido. Las MMP son secretadas por células conjuntivas y pueden estar reguladas por mediadores inflamatorios derivados de monocitos como IL-1 o TNF y algunos factores de crecimiento.⁽¹¹⁾

La MMP-2 degrada colágeno de tipo IV,V,VII, X y XI, así como otros componentes de la matriz extracelular como elastina y fibronectina. Su elevación ha sido encontrada en afecciones como prolapso genitourinario⁽¹²⁾ y aneurismas aórticos.⁽¹³⁾ Precisamente acompañando a esta última enfermedad, diversos estudios^(14, 15, 16) han demostrado un incremento de una prevalencia de hernia inguinal.

Todo ello nos hace pensar que algunas enfermedades, entre las cuales se encontraría la hernia inguinal y en las que existe un aumento del recambio de la matriz extracelular, podrían tener como denominador común la elevación de algunos tipos de enzimas como las referidas MMP.

De las investigaciones realizadas por J. M. Bellón Caneiro podemos deducir que el aumento de la actividad de la MMP-2 en pacientes con hernias directas justificaría la conveniencia del empleo en estos pacientes de algún material protésico que refuerce el canal inguinal y que impida o disminuya el índice de recidiva posterior de la hernia.⁽¹⁷⁾

Podemos concluir que se justifica el uso de biomateriales en aquellos pacientes portadores de hernia inguinal en los cuales encontremos la variedad directa (IIIa según clasificación de Nyhus), variedad indirecta con debilidad de pared posterior en las hernias mixtas o deslizadas (IIIb según Nyhus) y en las hernias recidivantes (tipo IV de la clasificación de Nyhus).

Referencias Bibliográficas:

1. Abraham Arap J. Hernias inguinales y Crurales (hernia de la Ingle) [artículo en línea] . Rev Cubana Cir 2009; 48(2). <http://bvs.sld.cu/revistas/Cir/vol48-2-09/Cir10209.htm>[consulta 8- sep-2009].
2. Goderich Lalán J. Molina Fernández E. Implante con el sistema de reparación herniaria inguinal de prolene (Prolene Hernia System). Rev Cubana Cir 2002; 41 (1): 38-42.
3. López Rodríguez P, López Delgado F, Puentes Rizo E, León González O, Ochoa Herrera F, Cruz García N, Strachan Estrada J .Un nuevo enfoque quirúrgico realizado en la herniorrafia inguinal [artículo en línea]Rev Cubana Cir 2004; 43 (2) [http://scielo.sld.cu/scielo.Php? ScripT=Sci-issvetoc&pid=0034-749320040002&ng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.Php?ScripT=Sci-issvetoc&pid=0034-749320040002&ng=es&nrm=iso) [Consulta 15-oct-2006]
4. Desarda M P .Inguinal herniorrhaphy with an undetached strip external oblique aponeurosis: a new approach used in 400 patients. EurJ Surg 2001; 167:1-6.
5. Desarda M P .Surgical Physiology of inguinal hernia repair a study of 200 cases. B M C Surgery 2003; 3:1-9.
6. DesardaMP ,Ghoah A. Comparative study of open mesh repair and desarda is no mesh repair in a set up of a district hospital in India. Cen Afric J Surg 2006, 11 (2):01-09.
7. Lichtenstein IL, Schulman AG, Amid PK The cause, prevention and treatment of recurrent groin hernia. SurgClin North Am 1993; 73; 529-544. (Mediline)
8. Moreno-Egea A, Carrasco L, LirónR, Pérez-Abad JM, Pellicer E, Martin JG et al indicaciones de la hernioplastia sin tensión en el tratamiento de la hernia inguinal primaria (273casos). Cir Esp 1997; 62: 120-124.
9. Bellón JM, Buján J, García-Honduvilla N, Jurado F, Gimeno JM, Turnay J et al Study of biochemical substrate and role of metalloproteinases in fascia transversalis from hernial processes. Eur J ClinInvest 1997; 27: 510-516. (Mediline)
10. Bellón Caneiro JM, García-HonduvillaN, Pascual Gonzáles G, Gimeno Longas MJ, Bajo Chueca A, Guerrero Vazquero A et al Sobreexpresión de MMP-2 en cultivos de fibroblastos procedentes de fascia transversalis de pacientes portadores de hernias inguinales directas. Cir Esp 2000. En prensa.

11. Newman IKM, Jean-Claude J, Hong Li, Ramey WG, Tilson D Cytokines that activate proteolysis are increased in abdominal aortic aneurysms, *Circulation* 1994; 90 (parte 2): 224-227.
12. Jackson SR, Avry NC, Tarlton JF, Eckford SD, Abrams P, Bailey AJ Changes in metabolism of collagen in genitourinary prolapse. *Lancet* 1996; 347: 1658-1661. (Mediline)
13. Sakalihan N, Delvenne Ph, Nusgens BV, Limet R, Lapière ChM Activated forms of MMP-2 and MMP-9 in abdominal aortic aneurysms. *J VascSurg* 1996; 24: 127-133. (Mediline)
14. Lehnert B, Wadouth F High coincidence of inguinal hernias and abdominal aortic aneurysms, *Ann VascSurg* 1992; 6: 134-137. (Mediline)
15. Adye B, Luna G incidence of abdominal wall hernia in aortic surgery. *Am J Surg* 1998; 175: 400-402. (Mediline)
16. Pleumeekers HJCM, De Grijil A, Homan A, Van Beek AJ, Hoes AW Prevalence of aortic aneurysm in men with a history of inguinal hernia repair. *Br J Surg* 1999; 86: 1155-1158. (Mediline)
17. Bellon Caneiro JM. ¿Está justificado el uso de Biomateriales en la reparación de la hernia inguinal? *CirEsp* 2000, 67: 321-323