

## La hernia inguinal en la era laparoscópica.

WEBER SÁNCHEZ Alejandro\*, VAZQUEZ José A.\*, MANSILLA DORIA Percy \*\*  
CUETO GARCÍA Jorge\*

### SUMMARY

**Objective:** To describe the experience of 327 repairs laparoscopic of herniation inguinal. **Material and methods:** Descriptive study of 327 repairs laparoscopic of herniation inguinal carried out between 1992 and 1996 in the Department of Surgery of ABC Medical Center in Mexico D.F. in 257 patients. **Results:** You return 77.4% males. Bilateral herniation in 85 patient was introduced and in 43 cases defects one or two sites. He in 35 patient was supposed to be carried out the repair with mesh for technique Stoppa. The complications occurred in the first cases in 8.8% and recurrences in 1.2 percent in our group. **Conclusions:** We propose a classify of the hernial based an opinion on defects the Nyhus considering the be seen trans abdominal of the defect, their size , their presentation and compexity, to goods of offening a treatament anatomical and specific in each case. (*Rev Med Hered 1999; 10:* ).

**KEY WORDS:** Laparoscopic surgery, herniation inguinal.

### RESUMEN

**Objetivo:** Describir los resultados de 327 reparaciones via laparoscópica de hernias inguinales. **Material y métodos:** Estudio descriptivo de 327 reparaciones vía laparoscópica de hernias inguinales practicadas en 257 pacientes, realizadas entre 1992 y 1996 en el Servicio de Cirugía del American British Cowdray Medical Center, en México Distrito Federal. **Resultados:** El sexo fue predominantemente masculino (77.4 %); las edades oscilaron entre 9 y 89 años. En 85 pacientes se trató de hernia inguinal bilateral y de ellas se trataron en 35 casos según la técnica de Stoppa. Tres de los casos se desarrollaron como cirugía de urgencia por el compromiso intestinal concomitante. Las complicaciones representaron el 8.8 % y se resolvieron espontáneamente; constituidas por meralgia parestésica, retención urinaria, hematomas inguino escrotales. Las recidivas constituyeron el 1.2 %. **Conclusiones:** Los autores establecen el manejo de las hernias bajo una propuesta de clasificación laparoscópica de los defectos herniarios basada en la de Nyhus. (*Rev Med Hered 1999; 10:* ).

**PALABRAS CLAVE:** Cirugía laparoscópica, hernia inguinal.

---

\* Asistentes del Departamento de Cirugía ABC Medical Center. Mexico DF.

\*\* Residente de Cirugía de la Universidad Peruana Cayetano Heredia y alumno del Diplomado del Curso de Cirugía Laparoscópica.

## INTRODUCCIÓN

La hernia inguinal es una de las patologías más frecuentes en cirugía general. Los últimos años han sido fructíferos en el desarrollo de técnicas quirúrgicas para efectuar una reparación efectiva, con el menor número de recidivas. Sin embargo desde sus orígenes, ha generado gran controversia para su tratamiento pasando desde el renacimiento donde sólo se reservaba el tratamiento quirúrgico para los casos complicados, hasta la época posterior a Bassini (1), con quien se inicia la era moderna de la reparación de la hernia inguinal. Halsted, Ferguson, Lucas-Championniere, Marcy, Cooper, McVay, Shouldice, Nyhus, Stoppa y Lichtenstein (2,3,4,5,6,7,8,9,10,11), son sólo algunos de los nombres y técnicas que han quedado grabados en el armamento quirúrgico del cirujano para resolver estos problemas. Esto hace evidente, que aún en nuestros días, no existe un acuerdo unánime, sobre cuál es el mejor método para su reparación.

Desde hace algunas décadas, muchos cirujanos se sentían satisfechos al haber adoptado técnicas poco invasivas, con bajas recidivas y poder aplicarlas bajo anestesia local. Sin embargo, con el advenimiento de la laparoscopia aplicada a la hernia inguinal (12,13,14), se gestó uno de los cambios más importantes en la historia de esta patología. Por desgracia, el entusiasmo desmedido y técnicas poco adecuadas, ocasionaron gran cantidad de recidivas (15,16,17,18,19) causando decepción y descrédito del procedimiento.

### Conceptos Anatómicos

Ni la vía transabdominal ni la preperitoneal son nuevas para el tratamiento de las hernias. En 1743 Cantemir reportó la reparación y reducción transperitoneal de una hernia inguinal y en 1881 Anandale describió la herniorrafia transperitoneal. Tait ponderó

10 años más tarde las ventajas del procedimiento transperitoneal, y exponía que es más fácil traccionar desde el interior de la cavidad abdominal que empujar desde fuera el contenido herniario, con menos hemorragia, mayor rapidez, y menos riesgo de lesión intestinal. Más tarde Cheatle y Henry, describieron y popularizaron el abordaje preperitoneal, el cual Nyhus, describió como la técnica de elección para el tratamiento de las hernias crurales y hernias inguinales recurrentes ó difíciles (20,21,22,23).

La vista preperitoneal no es familiar para la mayoría de los cirujanos y la vía endoscópica, ha sido de gran importancia, no solo para entender la anatomía sino para comprender mejor la fisiopatología de este padecimiento, al entender que en ocasiones la división anatómica de las hernias es más académica que de utilidad para la técnica a elegir. La visión interna de estos defectos, sobre todo aquellos que aparentemente han recidivado, ha permitido ver que en algunos casos el defecto tratado fue adecuado pero se abrió un defecto adyacente al reparado (24).

En la actualidad la reparación laparoscópica de la hernia, una vez pasada la curva de aprendizaje, brinda múltiples ventajas: la posibilidad de resolver el problema en su origen, hacer una reparación libre de tensión, proteger todos los posibles sitios de herniación, detectar y tratar defectos múltiples simultáneamente, e incluso hacer cirugía de la hernia combinada con otros procedimientos, haciendo que por estas y otras razones más que analizaremos, este procedimiento tenga un costo-beneficio muy atractivo, incluso probablemente superior al de la cirugía convencional.

En el presente artículo se propone aportar al mejor entendimiento y la comprensión que proporciona la visión laparoscópica

de la hernia inguinal, así como individualizar el tratamiento de los defectos herniarios sustentados en una clasificación propuesta por los autores basada en la de Nyhus a la luz de los resultados de nuestra serie.

Sin embargo el presente artículo no tiene como objeto tratar de convencer al cirujano de que cambie a la práctica laparoscópica, o describir la técnica en profundidad, sino aportar al mejor entendimiento y la comprensión que ha proporcionado la visión laparoscópica en la hernia inguinal.

Tomando en cuenta el poco tiempo que tiene de practicarse y la curva de aprendizaje del procedimiento, el índice de recidiva del mismo es aceptable y susceptible de mejorar. Por todo lo anterior además de las ventajas conocidas del procedimiento miniinvasivo, esta alternativa es una opción muy interesante que sin duda está tomando un sitio relevante en la cirugía.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

Se describen los resultados de 327 reparaciones via laparoscópica de hernias inguinales realizadas en 257 pacientes entre febrero de 1992 a julio de 1996 en el Servicio de Cirugía del American British Cowdray Medical Center, en México Distrito Federal.

## **RESULTADOS**

En el período de estudio, los autores efectuaron 327 reparaciones de hernias en 257 pacientes; 199 pacientes (77.43%) fueron del sexo masculino y 58 (22.56%) del sexo femenino. La edad máxima fue 89 y la mínima 9 años.

De acuerdo a la clasificación propuesta los tipos y número de hernias encontradas fueron: 85 pacientes tuvieron hernia bilateral (33%), y en 43 casos (16.7%) se encontraron defectos múltiples uni o

bilaterales. De las hernias bilaterales en 35 casos de hernias tipo Ia (10.7%), se efectuaron reparaciones tipo Stoppa. Tres de los casos fueron cirugía de urgencia por hernia crural estrangulada, uno de los cuales requirió resección intestinal por asa de delgado gangrenada, llevada a cabo exteriormente al ampliar a 3 cm el orificio umbilical y posteriormente regresando el asa intestinal anastomosada al interior de la cavidad.

En 42 pacientes se efectuaron otros procedimientos laparoscópicos principalmente hernia hiatal y otros como colecistectomía, histerectomía.

Todos los pacientes fueron dados de alta a las 24 horas de la cirugía, el 11% en el mismo día de la operación efectuando el procedimiento como cirugía ambulatoria. La totalidad regresó a sus labores normales en la primera semana.

Las complicaciones se han presentado en el 8.8% y casi todas ellas han sido menores y de resolución espontánea. De ellas, 3 casos de meralgia parestésica, 2 pacientes con retención urinaria aguda, 12 casos de hematomas inguinoescrotales grandes, todos ellos resueltos espontáneamente, una hernia en el sitio de uno de los trócares, un caso de necrosis grasa del epiplón encarcelado dejado en el fondo del saco, que fue intervenido por otro cirujano sin encontrar recidiva; y aparentemente un caso de oclusión intestinal por una eventración en el sitio del orificio de uno de los trócares, intervenido en otro centro hospitalario varios meses después de la intervención de la hernia.

Existieron 3 casos de recidiva todos ellos en los inicios de la experiencia con esta técnica y debido a la utilización de mallas pequeñas y una falla de una hernia del lado opuesto a la intervenida a los 6 meses de la cirugía original haciendo un total de recidivas de 1.2% en esta serie.

## DISCUSIÓN

Si se transpola lo que se hace en cirugía abierta a la visión laparoscópica, nos daremos cuenta que la reparación en casi todas sus variantes está dirigida a la reparación del piso inguinal, principalmente de la línea media hasta los vasos epigástricos. Cuando introducimos el laparoscopio y disecamos el peritoneo que cubre la cara posterior de los músculos, nos damos cuenta que tratándose de defectos indirectos, estos orificios cierran por “extensión” del cierre forzado de la pared, más que por un cierre directo a nivel del defecto, y que efectivamente la tensión que se ejerce al cerrar esta pared posterior es mucho más que la que se hace en la vía laparoscópica cuando se aplican suturas, ya que el cierre se hace directamente sobre el orificio.

Varios cirujanos se han dado cuenta de esto y por ello, aún en la vía abierta, es una tendencia generalizada el empleo de mallas para reforzar la pared inguinal, las que desde hace años han mostrado sus bondades. Stoppa informó de la baja recurrencia de aproximadamente 1.4% en hernias recurrentes aplicando prótesis de Marlex (10). Lichtenstein desde 1968 ha utilizado las prótesis para efectuar una reparación abierta “sin tensión”, con reportes de recurrencia entre 1.6% y 0% (11,31). Hay ocasiones en que puede prescindirse del uso de la malla, principalmente en defectos pequeños, sujetos jóvenes con facias fuertes, etc. Pero hay otros casos, como veremos adelante, en que el uso de la malla por cualquier vía que el cirujano elija, debe incorporar el uso de malla, si es que se desea proteger al paciente de una recidiva. (25,26,27,28,29,30).

No se puede poner en duda que el problema de muchos pacientes con hernia es complejo, y a pesar de reparaciones

aparentemente adecuadas hay recidivas. Ya no es posible pensar en la hernia como un orificio en la pared abdominal que sólo se trata con un simple cierre con suturas. Hay hernias que pueden involucrar alteraciones metabólicas como lo mencionaba Hipócrates, al notar que personas que ingerían ciertos tipos de habas -*Latirus sativus*- presentaban hernias múltiples, efecto conocido como latirismo, afectando probablemente la síntesis de colágena como lo corroboraron mas tarde Wirtschafter y Bentley ( 32 ), produciendo hernias en ratones, al alimentarlos con estas habas. Reed, Peacock y otros autores al estudiar con biopsias de tejido de la pared de la región inguinal en pacientes con hernia, también enfatizaron que ciertos tipos de hernias son el resultado de problemas de la colágena y los fibroblastos (33,34,35).

Los pacientes con una fuerte historia familiar de hernias, defectos combinados o bilaterales y con historia de recurrencia deben ser valorados cuidadosamente para efectuar una reparación definitiva que ofrezca la menor probabilidad de recidiva (36). Por otra parte existen reportes de la hernia como una enfermedad con factores genéticos determinados. Las propias observaciones de los autores (37) han sido consistentes en corroborar que pacientes con fuerte historia familiar de hernia, tienen una tendencia mayor a presentar este problema, más aún cuando en la historia familiar hay antecedentes de hernias bilaterales o recidivantes.

Por otra parte hemos podido constatar con frecuencia que este tipo de pacientes con historias sugestivas de problemas complejos frecuentemente tienen defectos múltiples y no es raro que pacientes que se operan aparentemente con hernia inguinal indirecta bilateral, se les encuentran defectos directos, indirectos, crurales concomitantes e incluso combinados con hernias umbilicales y

epigástricas. Por lo que el cirujano que opera con la vía tradicional debe esforzarse principalmente en estos pacientes por buscar otros defectos, pues de lo contrario existe la posibilidad que el paciente regrese con una hernia aparentemente “nueva”, pero que muy probablemente ya existía y no fue detectada.

En las series de hernias hiatales grandes tratadas por los autores, el 17% presentaban hernias inguinales.

Pacientes con estos factores familiares y personales, tienen un mayor riesgo de presentar hernias bilaterales y mayores posibilidades de recidiva si no se toman precauciones especiales.

En estudios multicéntricos y en la propia experiencia, la proporción de defectos bilaterales es de aproximadamente entre 20 y 30 por ciento, muchos de los cuales no eran clínicamente aparentes y una vez detectados pudieron ser reparados simultáneamente por la vía endoscópica. En un estudio practicado en el centro donde trabajan los autores, un estudio epidemiológico efectuado con población heterogénea reveló en 300 pacientes, que aquellos que tenían hernia inguinal, la habían presentado bilateral en 39 % ya fuera porque se les trataron en el mismo tiempo quirúrgico, o porque la segunda hernia se les detectó tiempo después.

Estas alteraciones del metabolismo de la colágena pueden ser el mecanismo principal asociado con la reparación con suturas de las hernias (38). En varios de los casos de hernias recidivantes reparadas por laparoscopia, los autores han constatado que la reparación hecha con anterioridad por la vía abierta fue efectiva, y la recurrencia se presentó en un sitio muy cercano al defecto reparado. La vía laparoscópica, ha permitido un diagnóstico más preciso de defectos bilaterales o múltiples, y efectuar una

reparación libre de tensión, aplicando una malla que de acuerdo al principio de Pascal, distribuya la presión en un área mayor al defecto, que abarque y proteja todos los posibles sitios de herniación.

Desde la publicación de Ger en 1990 sobre el cierre por vía laparoscópica del cuello del saco herniario, sin disección ni reducción del mismo con grapas, se han descrito varias técnicas, algunas de las cuales han caído en desuso por su alto índice de recidivas o su complejidad técnica. Actualmente las técnicas más empleadas son la colocación preperitoneal de la malla con abordaje intraabdominal, y la técnica de colocación de la malla totalmente extraperitoneal. El empleo de cada una depende de la experiencia del cirujano y de consideraciones como el costo beneficio.

Como objeciones al procedimiento laparoscópico, se ha señalado: requiere de anestesia general, el procedimiento quirúrgico es más prolongado, es necesario el uso de malla, tiene mayor probabilidad de complicaciones, es mas costoso que el procedimiento abierto y que las estadísticas de la frecuencia de recidivas sólo son de corto plazo. Sin embargo, los pacientes que se han intervenido por esta técnica, aún los que pueden compararla con el procedimiento tradicional por haber sido intervenidos con ambos, prefieren sin duda la vía endoscópica, por la disminución en las molestias posoperatorias, que les permite una reintegración más temprana a sus actividades cotidianas y son ellos principalmente los que han dado popularidad al procedimiento.

Actualmente ya se tienen estadísticas a 5 años, de estas técnicas. En las grandes series multicéntricas que han mostrado resultados consistentes, hay que tomar en cuenta que estos son globales, y abarcan además de la curva de aprendizaje, los

procedimientos de tapón que se efectuaron en un principio por algunos cirujanos y que tenían altas recidivas. A pesar de esto, estudios multicéntricos en Brasil con 2,115 hernias, y Tetik con 1,514 y Phillips con 3,229 estas dos últimas en los Estados Unidos, han mostrado índices de recurrencia de 1.12%, 2.2% y 1.6% respectivamente. En México una encuesta a los 5 principales grupos que efectúan esta cirugía mostró un índice de recurrencia de 1.01%. (39) (Tabla N°1).

Más aún al analizar por separado las diferentes técnicas de reparación laparoscópica, es notorio que el índice de recurrencias de la técnica transabdominal de aplicación de la malla oscila entre 0.7 y 1% y las de la técnica extraperitoneal del 0 al 0.4% (40). Lo cual se compara favorablemente con las estadísticas de la hernioplastia abierta, aunque aún continúa el seguimiento. Tal vez las pocas recidivas del procedimiento totalmente extraperitoneal TEP se deban en parte a que esta técnica ha sido la última en implementarse y ya existe gran experiencia de los cirujanos que regularmente efectúan esta cirugía por vía endoscópica.

**Tabla N°1. Recidivas en reparación laparoscópica de la hernia inguinal.**

Autor		N° casos	% recidivas
Roll y col.	Brasil	2115	1.12%
Tetik	EEUU	1514	2.20%
Phillips	EEUU	3229	1.60%
Weber-Cueto	México	327	1.20%

La individualización del tipo de reparación basado en una clasificación de los defectos, como la propuesta por Nyhus (41) es razonable y adecuada, ya que no es necesaria la aplicación de material protésico en todos los casos, además de que la clasificación, ayuda en

la evaluación del tratamiento y en el análisis de los resultados. No es lo mismo hablar de un defecto pequeño con persistencia del proceso peritoneo vaginal, al caso de una hernia recidivante por tercera vez. La visión endoscópica, permite que las hernias puedan ser clasificadas en forma aún más sencilla y objetiva que en cirugía abierta, ya que pueden evaluarse el sitio, tipo y el tamaño de los orificios y las condiciones de la pared posterior, mejor que en el procedimiento abierto. Por esta razón los autores efectuaron una clasificación para individualizar el tratamiento de los defectos herniarios (42). (Tabla N°2)

Cada una de estas categorías tiene implicaciones distintas, tanto en su fisiopatología, como en la operación que hay que efectuar, y aun en cuanto a la probabilidad de recidivas, por lo que es conveniente individualizarlas. (Tabla N°3)

Los defectos tipo Ia pueden ser reparados sin tener que hacer disecciones peritoneales, efectuando con sutura la oclusión en la base del saco herniario invertido hacia la cavidad peritoneal. Los tipos Ib ameritan efectuar disección del peritoneo, a fin de identificar claramente las estructuras anatómicas para el cierre del defecto, el cual se lleva a cabo con puntos de sutura, sin tensión y sin necesidad de aplicar malla.

**Tabla N°2. Clasificación laparoscópica de los defectos herniarios.**

- **TIPO I. HERNIAS INDIRECTAS.**
  - Ia. Orificio inguinal interno menor a 1 cm de diámetro.
  - Ib. Orificio inguinal interno entre 1 y 2 cm de diámetro.
  - Ic. Orificio inguinal interno mayor de 2 cm de diámetro.
- **TIPO II. HERNIAS DIRECTAS.**
  - Ila. Directas puras de cualquier tamaño.
  - Ilb. Hernias en pantalón.
  - Ilc. Hernias crurales.
- **TIPO III. HERNIAS CON DESLIZAMIENTO.**
- **TIPO IV. HERNIAS RECIDIVANTES.**

Los autores consideran que en el resto de las hernias debe hacerse una cuidadosa disección peritoneal y colocarse siempre una malla para cubrir ampliamente el área de todos los posibles sitios de herniación y cubrir ésta con peritoneo. Al efectuar las operaciones de acuerdo con esta clasificación, que requiere del cirujano destreza para hacer endosuturas, la reparación es superior, ya que se tienen claramente a la vista las estructuras para realizar la plastía.

**Tabla N°3. Tipo y número de hernias tratadas.**

Tipo	n	%
Indirectas		
Ia	46	14.06
Ib	17	5.10
Ic	148	45.25
Directas		
IIa	17	5.10
IIb	40	12.23
IIc	15(*)	4.50
Con deslizamiento		
III	8	2.40
Recidivantes		
IV	36	11.00

(\*) Dos casos de hernia obturatriz.

Esta sin duda es más anatómica ya que para reconstruir el piso se une el arco del transversal al tracto iliopúbico, precisamente en el área del defecto. Además, los costos se abaten, puesto que la necesidad de aplicar material protésico y grapas especiales se aplica a los casos de hernias Ic en adelante, para obtener un costo similar al del procedimiento tradicional. Las complicaciones, y probablemente las recidivas, pueden disminuir, si se cumple con las recomendaciones de una técnica laparoscópica segura, llevada a cabo por un equipo quirúrgico experimentado que tenga conocimiento profundo de la anatomía endoscópica de la región y siguiendo las recomendaciones de no colocar grapas en las áreas peligrosas descritas, pero sobre todo, siendo escrupulosos en la técnica y aplicando el juicio quirúrgico.

La reparación de estos defectos por vía laparoscópica no sólo es factible, sino que parece ser un procedimiento superior

por los beneficios de la técnica miniinvasiva, en especial si se individualiza el tipo de reparación conforme al caso particular. Ofrece una visión mucho más clara del sitio y tipo del defecto al abordarlo por vía abdominal, permite detectar en forma precisa hernias bilaterales aún muy pequeñas, y constituye un mejor abordaje para pacientes con hernias bilaterales, recidivantes y por deslizamiento (43).

En cuanto al costo, repetidamente ha sido enfatizado que no es lo mismo los cargos hospitalarios que el costo total del procedimiento, ya que al tratar el factor costo beneficio deben ser considerado el pre, trans y posoperatorio incluyendo complicaciones y en este caso las recidivas, y la reparación en un solo tiempo de defectos múltiples que como hemos visto son superiores a lo que el cirujano podría esperar y que representan una carga económica si no son detectados y tratados a tiempo, no sólo para la institución hospitalaria, sino directamente para el paciente y también para la sociedad. (44). Si se optimizan los recursos y tomando en cuenta la recuperación y las recidivas esta técnica tiene una relación costo beneficio atractiva. Los resultados obtenidos en esta serie los hacen sentirse satisfechos con el procedimiento (45). Sin embargo consideran que al igual que no existe un tipo de reparación abierta ideal para todas las hernias, la reparación laparoscópica también debe adecuarse al tipo de defecto y al juicio del cirujano.

Sin duda, el área de mayor controversia en los foros de discusión de cirugía laparoscópica continúa siendo la hernioplastía. Las metas a alcanzar en el futuro próximo son disminuir el índice de recidivas y lograr un costo beneficio mejor. Aún falta seguimiento a largo plazo con el fin de determinar con mayor certeza cuál es su sitio exacto, sus indicaciones, contraindicaciones,

recidivas y costo, para lograr el máximo beneficio para el paciente.

Con el fin de proporcionar a los pacientes las ventajas del procedimiento laparoscópico, los cirujanos hemos incorporado esta práctica, no sólo por el hecho de ser factible, sino porque parece ser un procedimiento superior, al aunar a las ventajas del abordaje laparoscópico una solución más lógica y racional de la hernia.

### Correspondencia:

Dr. Alejandro Weber Sánchez.  
Gabriel Mancera 341  
Colonia Del Valle. México, D.F. C.P.  
03100  
Tel (5) 536-82-99  
Fax (5)536-82-99

### BIBLIOGRAFÍA

1. Bassini E. Sulla cura radicale dell'ernia inguinale. Arch Sco Ital Chir 1887; 4: 380.
2. Halsted WS. The radical cure of hernia. Johns Hopkins Hosp Bull 1889; 1: 12-13.
3. Ferguson AH. Oblique inguinal hernia: typical operation for its radical cure. JAMA 1899; 33: 6-14.
4. Lucas-Championniere J. Chirurgie operatoire: cure radicale des hernies, avec une etude statistique de deux cents soixante-quize operations et cinquante figures intercalees dans le texte. Paris : Ruef et Cje, 1892.
5. Marcy HO. The cure of hernia. JAMA 1887; 8: 589.
6. Cooper AP. The anatomy and surgical treatment of abdominal hernia. 2<sup>nd</sup> ed, rev by Key CA. Philadelphia : Lea & Blanchard, 1844; 17-58.
7. McVay CB. The anatomic basis for inguinal and femoral hernioplasty. Surg Gynecol Obstet 1974; 139: 931-945.
8. Bendavid R. The Shouldice method of inguinal herniorrhaphy. In : Nyhus LM, Baker RJ, eds. Mastery of surgery, 2<sup>nd</sup> ed. Boston: Little, Brown, 1992; 1584-93.
9. Nyhus L, Klein MS, Rogers FB. Inguinal hernias. In : Wells SA, de. Current problemas in surgery. St. Louis : Mosby Year Book, 1991.
10. Stoppa R. Warlaumont CR, Verhaeghe PJ, Odimba BKFE, Henry X. Coment, Pourquoi, auand utiliser les protheses de tulle de Dacron pour traiter les hernies et les eventrations. Chirurgie 1982; 108 : 570-575
11. Lichtenstein IL, Shulman AG. Ambulatory outpatient hernia surgery, including a new concept, introducing tension-free repair. Int Surg 1986; 71: 1-7.
12. Read Rc. Preperitoneal herniorrhaphy : A historical review. World. J Surg. 1989 ; 13 :532-540.
13. Cheatle GL. An operation for the radical cure of inguinal and femoral hernia. Br Med J, 1920; 2: 68.
14. Henry AK. Operation for femoral hernia by a midline extraperitoneal approach. Lancet, 1936; 1: 531.
15. Arregui ME. Castro D, Navarrete J, Anatomy of the peritoneum, preperitoneal fascia and spaces, and posterior lamina of the transversalis fascia in the inguinal region. Proceedings of Hernia '93. Advances on Controversies. Accepted for publication. Radcliffe Medical Press. Oxford, England.
16. Spaw AT, Ennis BW, Spaw LP. Laparoscopic hernia repair. The anatomical basis. J Laparoendosc Surg 1991; 1: 269-277.
17. McFayden BV, Arregui ME, Corbin JD, Filipi CJ, Fitzgibbons RJ, Franklin ME, McKernan B, et al. Complications of laparoscopic herniorrhaphy. Surg Endosc, 1993; 7: 155-158.



18. Annibali R, Quinn T, Fitzgibbons RJ Jr. Anatomy of the inguinal region from the laparoscopic perspective: critical areas for laparoscopic hernia repair. Abstract presented at the Hernia '93: Advances or Controversies. Indianapolis, Indiana, May 23-27, 1993.
19. Salerno GM, Gitzgibbons RJ Jr, Hart RO, et al. Laparoscopic herniorrhaphy. In Zucker KA (ed): Surgical Laparoscopic Update I. St. Louis, Quality Medical Publishing, Inc, 1992.
20. Filipi CJ, Fitzgibbons RJ, Salerno GM, et al. Laparoscopic Herniorrhaphy. *Surg Clin North Am* 1992; 72: 1109-1124.
21. Salerno GM, Gitzgibbons RJ Jr, Filipi CJ. Laparoscopic inguinal hernia repair. In Zucker KA (ed): Surgical Laparoscopy. Quality Medical Publishing. St. Louis, 1991; 281-293.
22. Schultz L, Graber J, Pietraffita J, et al. Laparoscopic herniorrhaphy: A Clinical Trial: Preliminary results. *J Laparoendosc Surg* 1990; 1:41.
23. Read RC. Evolución de la herniorrafia en la historia. *Clin Quir N.A.* 1984; 64:63-72
24. Corbitt J Laparoscopic management of groin hernias contemporary surgery . 1991; 39: 15 - 19
25. Gazayerli MM. Anatomic laparoscopic hernia repair of direct or indirect hernias using the transversalis fascia and iliopubic tract. *Surg Laparosc Endosc* 1992; 2: 49-52.
26. Greenburg AG, Saik RP, Perkin GW. Expanded indication for preperitoneal hernia repair. The right-risk patient. *Am J Surg* 1979; 138: 149.
27. McKernan JB, Laws HL. Laparoscopic preperitoneal prosthetic repair of inguinal hernia. *Surg Rounds* 1992; 15: 597-607.
28. Voeller GR, Manginante EC Jr, Wilson Ch. Totally preperitoneal laparoscopic inguinal herniorrhaphy using balloon dissection. *Surgical Rounds*, March 1995; 107-112.
29. Arregui ME, Navarrete JL. Laparoscopic preperitoneal repair inguinal hernias with mesh. In : Rosin D (ed): Minimal access General Surgery. Radcliffe Medical Press. Oxford, England.
30. Castro D, Arregui ME, Tetik C, Nagan RF. Laparoscopic inguinal hernia repair. Total extraperitoneal laparoscopic hernia repair with prosthetic replacement. *Proceedings of Hernia '93: Advances or Controversies.* Accepted for publication, Radcliffe Medical Press. Oxford, England.
31. Lichtentein IL. The tension-free hernioplasty. *Am J Surg.* 1987; 157:188-193
32. Peacock EE. Biology of hernia. In Nyhus LM, Condon RE eds. *Hernia.* 2<sup>nd</sup> ed. Philadelphia, J.B. Lippincott. 1978.
33. Read RC, White HJ. Inguinal herniation 1777-1977. *Journal of Surgery* 1978; 136: 651-654.
34. Wagh PV, Read R. Defective Collagen synthesis in inguinal herniation. *The Am J of Surg.* 1972; 124 :819-882
35. Wagh PV, Leverich AP, Sun CN, White HJ, Read RC. Direct inguinal herniation in men: a disease of collagen. *Journal of Surg Res* 1974; 17 : 425 - 433.
36. Gamboa OI, Gómez GA. Factores genéticos en la hernia inguinal. *Cir Ciruj* 1995; 63: 141-146.
37. Weber SA. Conferencia Hernioplastía Laparoscópica. I Curso Internacional de Cirugía Laparoscópica Avanzada. Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. Instituto Peruano de Seguridad Social. Lima, Perú. 1995.
38. Weber SA. Conferencia Hernioplastía Laparoscópica I Curso Internacional de Cirugía Laparoscópica de La

- Hernia. Instituto Salvadoreño de Seguridad Social. San Salvador. El Salvador 1995.
39. Roll S, De Paula AL, Miguel P, et al. Laparoscopic Transabdominal inguinal hernia repair A multicenter trial. Presentado en el Simposio "Hernia '96 - Controversias", Hernioplastia laparoscópica - Estudios Multicentricos Asociación Latinoamericana de Cirugía Endoscópica, Colegio Brasileiro de Ciurgioes. Sao Paulo, Brasil. 1996
  40. Tetik C, Arregui ME, Dulucq JL, Fitzgibbons RJ, Franklin JB, McKernan JB, Rosin RD, Schultz LS, Toy FK. Complicaciones and recurrences associated with laparoscopic repair of groin hernias. A multi-institutional retrospective analysis. *Surg. Endosc.* 1994; 8: 1316-1323.
  41. Nyhus LM. Individualization of hernia repair: a new era. *Surgery.* 1993; 114: 1-2.
  42. Weber SA, Melgoza OC; Rojas DO, Cueto GJ. Reparación laparoscópica de los defectos herniarios inguino-cruales. Propuesta de clasificación. (Informe preliminar). *Cir Gen* 1995; 17 :14-19
  43. Schurz JW, Arregui ME, Hammond JC. Open vs. Laparoscopic hernia repair. *Surg Endosc* 1995; 9: 1306-1334.
  44. Millikan KW, Deziel DJ. The manegement of hernia. Considerations in cost effectiveness. *Surg Clin of North Am* 1996; 76: 105-116.
  45. Weber SA, Cueto GJ. Comentario de los editores. En: Cueto GJ, Weber SA. *Cirugía Laparoscópica* 1a. ed. Interamericana-Mc Graw Hill. México D.F. 1994; 223-224.