

# Cirujano General

Volumen 26  
Volume

Número 4  
Number

Octubre-Diciembre 2004  
October-December

*Artículo:*

Experiencia inicial con malla ligera  
parcialmente absorbible para  
hernioplastía inguinal

Derechos reservados, Copyright © 2004:  
Asociación Mexicana de Cirugía General, A. C.

Otras secciones de  
este sitio:

- ☞ Índice de este número
- ☞ Más revistas
- ☞ Búsqueda

*Others sections in  
this web site:*

- ☞ *Contents of this number*
- ☞ *More journals*
- ☞ *Search*



**Medigraphic.com**

# Experiencia inicial con malla ligera parcialmente absorbible para hernioplastía inguinal

*Initial experience with light partially absorbable mesh for inguinal hernioplasty*

Dr. Ángel Martínez-Munive, \* Dr. Octavio Medina Ramírez-Llaca, Dr. Ramiro Hesiquio-Silva, Dr. Fernando Quijano-Orvañanos, \* Dr. Rafael Padilla-Longoria, \* Dr. Óscar Álvarez-Castillo

## Resumen

**Objetivo:** Determinar si una malla ligera, parcialmente absorbible (ML), modifica los efectos colaterales relacionados con las mallas pesadas habituales de polipropileno (PP) (rigidez e inguinodinia) sin aumentar el número de recidivas.

**Sede:** Hospital de tercer nivel de atención.

**Diseño:** Estudio prospectivo y aleatorio.

**Ánálisis estadístico:** t de Student, Chi cuadrada.

**Pacientes y métodos:** En 64 pacientes con hernia inguinal primaria unilateral, 32 para el grupo de estudio con malla ligera, parcialmente absorbible (ML), y 32 para el grupo control con malla de polipropileno (PP), operados con la técnica de Lichtenstein. El seguimiento se realizó con examen clínico y un cuestionario a los siete días, cuatro semanas y seis meses, así como por teléfono a uno, dos y tres años, preguntando, principalmente, por la incapacidad producida por dolor y/o rigidez en la ingle.

**Resultados:** No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos, excepto una menor rigidez inguinal en el grupo ML a un mes y seis meses postoperatorios ( $p < 0.001$ ), y el riesgo de tener rigidez en el sitio de la malla en el grupo PP fue 10 veces el riesgo existente en el grupo ML.

**Conclusión:** Se demostró mejor tolerabilidad a corto y mediano plazo con malla ligera parcialmente absorbible, con disminución del riesgo de rigidez, sin comprometer la efectividad de la técnica de Lichtenstein.

**Palabras clave:** Hernia inguinal, biomateriales, efectos secundarios.

**Cir Gen 2004;26:256-259.**

## Abstract

**Objective:** To determine whether a light mesh (LM), partially absorbable, modifies the collateral effects related to the habitual heavy polypropylene meshes (rigidity and inguinodinia) without increasing the number of recurrences.

**Setting:** Third level health care hospital.

**Design:** Prospective randomized study.

**Statistical analysis:** Student's t test, chi square.

**Patients and methods:** Sixty-four patients with unilateral inguinal primary hernia were divided in two groups: 32 for the light, partially absorbable, mesh (LM) study and 32 for the control group with polypropylene mesh (PP), operated with the Lichtenstein technique. Follow-up was based on clinical examination and a questionnaire applied 7 days, 4 weeks, and 6 months after surgery, as well as via telephone inquiries at 1, 2, and 3 years, mainly asking about incapacity produced by pain and/or rigidity in the groin area.

**Results:** No statistically significant differences were found between both groups, except for a lower rigidity in the LM group at 1 and 6 months after surgery ( $p < 0.001$ ); the rigidity risk at the site of the PP mesh was 10 times higher than in the LM group.

**Conclusion:** A better tolerance at short- and mid-terms was found with the LM implant, with a decrease in the rigidity risk, without compromising the Lichtenstein technique.

**Key words:** Inguinal hernia, biomaterials, morbidity.

**Cir Gen: 2004;26:256-259.**

Hospital General Regional No. 1, Gabriel Mancera, IMSS, México, D.F.  
Hospital ABC, México, D.F.

Recibido para publicación: 25 de junio de 2004.

Aceptado para publicación: 20 de julio de 2004.

\* Miembro de la Asociación Mexicana de Cirugía General

Correspondencia: Dr. Ángel Martínez-Munive, Sur 136 No. 116 – 201. Colonia Américas. C.P. 01120, México, D.F. Teléfono: 5273-6615/

Fax: 5273-6549

E-mail: munive@mx.inter.net

## Introducción

Las técnicas abiertas, libres de tensión son el actual estándar<sup>1</sup> para plastías inguinales, han sido ampliamente aceptadas debido a su simplicidad y efectividad altamente reproducible, inclusive por cirujanos no especialistas en hernias,<sup>2</sup> por lo que en la actualidad el índice de recurrencia ha dejado de ser la principal preocupación entre los cirujanos, ya que todas las técnicas, con estas características, como Lichtenstein, cono y parche, Trabucco, Hugahary, parche de Kugel y, recientemente, el Sistema de Hernia Prolene (PHS) (por sus siglas en inglés) han demostrado en general ser igualmente efectivas.<sup>3,4</sup> Desde la introducción del concepto "libre de tensión" por Lichtenstein,<sup>5</sup> todas esas técnicas de reparación, en forma sistemática, utilizan mallas protésicas no absorbibles, usualmente hechas de polipropileno (PP). Este biomaterial fue descrito para su uso en cirugía de hernia por el Dr. Francis Usher desde 1958,<sup>6</sup> convirtiéndose en la actualidad en el biomaterial más popular a nivel mundial para sustituir a la pared abdominal; sin embargo, las mallas "habituales" de PP tienen un peso de 108.5 g/m<sup>2</sup>, con un espacio entre las fibras del tejido (poro) de 0.8 mm. Estas características textiles promueven una rigidez mayor, así como una fuerza tensil de 90 N/cm, mientras que la máxima fuerza tensil requerida por la pared abdominal es de sólo 16 N/cm, lo que produce una gran respuesta inflamatoria y depósito de grandes cantidades de fibroblastos, neutrófilos y macrófagos, este exceso innecesario de material produce tejido fibroso, rigidez e inclusive alteraciones celulares pre-malignas por una reacción de cuerpo extraño,<sup>7</sup> además de perder entre 30% y 50% de su superficie (encogimiento) debido al atrapamiento por el tejido fibroso que la rodea.

En años recientes, varios autores han informado de diversos grados de morbilidad asociado al uso de mallas para hernioplastía, tales como dolor crónico (inguinodinia), alteraciones sensitivas locales y rigidez en la ingle, inclusive un año después de la reparación,<sup>8-10</sup> y se ha propuesto que el exceso de material en las mallas es la razón de dichas complicaciones, lo que deteriora la cali-

dad de vida y la satisfacción del paciente después de una hernioplastía.<sup>7,10</sup>

En la actualidad, una nueva generación de mallas más suaves y ligeras han sido diseñadas (**Figura 1**), al disminuir la cantidad de PP a sólo 24%, agregando, en proporción 1:1, poliglactina 910, a modo de malla compuesta con fibras entrelazadas (no recubiertas) para proveer cierta rigidez temporal (**Figura 2**) para su manipulación. Su peso inicial es de 56.6 g/m<sup>2</sup> y al absorberse la poliglactina, de sólo 26.8 g/m<sup>2</sup> (76% menos PP), reduce hasta cinco veces el depósito de células inflamatorias.<sup>7</sup> Tiene un tamaño de poro más grande (5 mm), con lo que se mejora la compatibilidad con los tejidos, con menos tejido de cicatrización, con 10% menos de encogimiento;<sup>4</sup> con una fuerza tensil de sólo 20 N/cm, muy cercana a los requerimientos fisiológicos máximos (16 N/cm).<sup>4</sup> En octubre de 2000, se inició este estudio piloto y en mayo del año siguiente se presentó un informe preliminar de los seis primeros meses de seguimiento, en el Congreso de la AHS Hernia Repair 2001, en New Orleans, LO, USA,<sup>11</sup> en ese momento se encontró únicamente una tendencia sin significancia estadística de menor percepción de rigidez y dolor por parte de los pacientes del grupo con malla ligera parcialmente absorbible (ML).

El propósito de este estudio fue determinar si la malla ligera, parcialmente absorbible, modifica los efectos colaterales relacionados con las mallas de polipropileno (PP) que habitualmente se usan, sin aumento en el número de recidivas.

## Material y métodos

Se llevó a cabo un estudio prospectivo y aleatorio en 64 pacientes con hernia inguinal primaria unilateral, 32 para el grupo de estudio con malla ligera (ML) y 32 para el

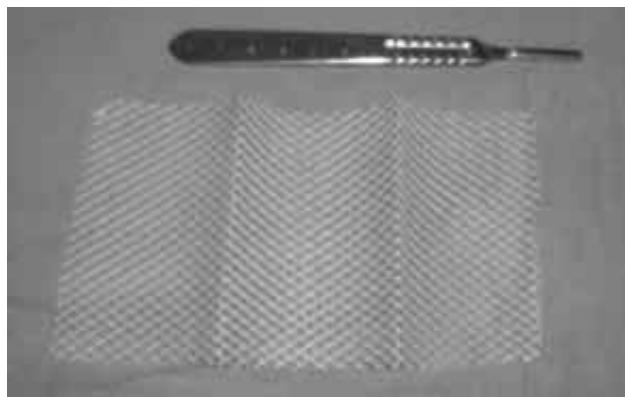
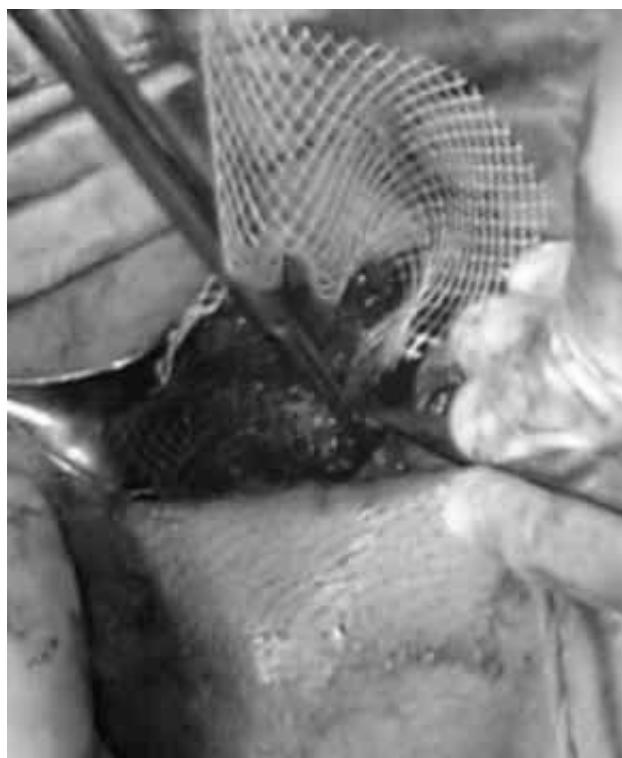


Fig. 1. Fragmento de 7.5 x 15 cm de malla.



Fig. 2. Malla compuesta ligera de polipropileno/poliglactina 910.

grupo control con malla de polipropileno (PP), operados con la técnica de Lichtenstein con un fragmento de 7.5 x 15 cm (**Figura 3**). El seguimiento se realizó con un examen clínico y un cuestionario a los siete días, cuatro semanas y seis meses, así como por teléfono a uno, dos y tres años, preguntando por la incapacidad producida



**Fig. 3.** Transoperatorio durante la implantación de la malla ligera con técnica estándar de Lichtenstein.

por el dolor y/o rigidez en la ingle, así como el nivel de satisfacción por el procedimiento.

**Ánalisis estadístico:** La estadística consistió en el empleo de media  $\pm$  desviación estándar para variables continuas, y frecuencias relativas para variables discretas dicotómicas. La comparación entre grupos se realizó mediante prueba t de Student para muestras independientes para las variables continuas, y mediante análisis de tablas de contingencia con cálculo de razón de momios e intervalo de confianza al 95%, y con prueba de hipótesis a dos colas con prueba exacta de Fisher para tablas de 2 x 2, y con Chi cuadrada de Pearson para tablas mayores. Se consideró significativa una p menor a 0.05. Se realizó el análisis mediante el uso del software estadístico SPSS 10 para Windows.

### Resultados

Las edades fueron similares en los dos grupos, con una edad en el grupo de polipropileno (PP) de  $57 \pm 14.2$  años, y en el grupo de malla ligera (ML) de  $57.2 \pm 13.3$ . La p calculada mediante t de Student fue de 0.96. En el grupo PP hubieron dos mujeres (6.3%), y en el ML una (3.1%); la comparación mediante prueba exacta de Fisher demostró una p de 1.

El análisis de presencia, de rigidez y dolor, evaluados en diferentes tiempos postoperatorios, se presenta en el **cuadro I**. Dado que no hubo recidivas de la hernia en ningún sujeto, y ninguno demostró arrepentimiento de la cirugía, estos datos no se analizaron mediante estadística.

Al analizar la satisfacción con la cirugía percibida al mes de realizada, se observó que en el grupo PP, 26 sujetos (81%) refirieron que fue excelente, cinco (15%) que fue buena, y uno (3%) que fue regular. En el grupo ML, 30 sujetos (94%) la refirieron como excelente, y 2 (6%) como buena. La comparación entre grupos mostró una p calculada, mediante chi cuadrada de Pearson a dos colas, de 0.27.

**Cuadro I.**  
Rigidez y dolor asociados a la malla

Variable	Sujetos por grupo		OR	IC 95%	P
	Grupo PP	Grupo ML			
<b>Rigidez</b>					
1 semana	32 100%	31 97%	*	*	NS
1 mes	26 81%	12 37%	0.1	0.04	< 0.001
6 meses	21 65%	5 15%	0.09	0.02	< 0.001
1 año	6 19%	0 0%	*	*	0.02
2 años	3 9%	0 0%	*	*	NS
<b>Dolor</b>					
1 semana	15 47%	11 34%	0.6	0.2	1.6
1 mes	29 90%	31 97%	0.3	0.03	3.1
6 meses	2 6%	0 0%	*	*	NS
1 año	1 3%	0 0%	*	*	NS
2 años	0 0%	0 0%	*	*	NS

OR = Razón de momios, IC95% = Intervalo de confianza al 95%, P = Exacta de Fisher

\* = No calculable, NS = No significativa.

## Discusión

Con los resultados se puede aseverar que ambos grupos estudiados son similares cuando se comparan edad, sexo, presencia de dolor desde una semana hasta tres años después de realizada la cirugía, presencia de recidivas, arrepentimiento por la cirugía, y satisfacción generada por la operación.

Sin embargo, al analizarse la presencia de rigidez en el sitio de la colocación de la malla, se observaron diferencias estadísticamente significativas tanto al mes, como a los seis meses, y al año de realizada la cirugía. Es menor el número de sujetos con rigidez asociada a la malla en el grupo ML. Dado el tamaño de la muestra, y dado que en cierto momento en el tiempo (a partir del año) desapareció la rigidez en el sitio de la malla por completo en el grupo ML, no es posible calcular razones de riesgos (por no cumplirse con los mínimos necesarios para ellos). Sin embargo, la prueba de hipótesis sí muestra diferencia entre grupos. Así pues, se observa que al mes y a los seis meses de realizada la cirugía, el riesgo de tener rigidez en el sitio de la malla en el grupo PP es 10 veces el riesgo existente en el grupo ML (es decir, 9 veces más). Por lo tanto, es posible asegurar que el empleo de la malla ligera disminuye 9 veces el riesgo de rigidez en el sitio de la cirugía, comparado con el empleo de la malla PP habitual.

Recientemente se ha lanzado al mercado una modificación de la malla ligera, cuya diferencia radica en la duplicación en la cantidad de poliglactina 910 (2:1), un discreto incremento de PP (de 26.8 g/m<sup>2</sup> a 32 g/m<sup>2</sup>) con un tramo más avanzado que le confiere una mejor manejabilidad, inclusive por vía laparoscópica; sin embargo, se requieren de estudios prospectivos que validen las ventajas propuestas, que este autor, de manera anecdótica en la experiencia inicial, ha encontrado gran ventaja técnica para su implantación.

## Conclusión

Estos resultados demuestran una relación entre la malla con reducción de polipropileno (ligera) y una menor rigidez en el área quirúrgica, sin incremento en el número de recidivas, con lo que se mejoró el nivel de satisfac-

ción del paciente, sin comprometer la efectividad de la técnica, por lo que se sugiere fuertemente como procedimiento de elección el utilizar rutinariamente mallas planas de polipropileno ligero en plastías inguinales.

## Referencias

1. Vrijland WW, van den Tol MP, Luijendijk RW, Hop WC, Busschbach JJ, de Lange DC, et al. Randomized clinical trial of non-mesh versus mesh repair of primary inguinal hernia. *Br J Surg* 2002; 89: 293-7.
2. Shulman AG, Amid PK, Lichtenstein IL. A survey of non-expert surgeons using the open tension-free mesh patch repair for primary inguinal hernias. *Int Surg* 1995; 80: 35-6.
3. Voyles CR, Hamilton BJ, Johnson WD, Kano N. Meta-analysis of laparoscopic inguinal hernia trials favors open hernia repair with preperitoneal mesh prosthesis. *Am J Surg* 2002; 184: 6-10.
4. Testini M, Miniello S, Piccinni G, Di Venere B, Lissidini G, Greco L, et al. Trabucco versus Rutkow versus Lichtenstein techniques in the treatment of groin hernia. A controlled randomized clinical trial. *Minerva Chir* 2002; 57: 371-6.
5. Lichtenstein IL, Shore JM. Simplified repair of femoral and recurrent inguinal hernias by a "plug" technic. *Am J Surg* 1974; 128: 439-44.
6. Usher FC. Hernia repair with knitted polypropylene mesh. *Surg Gynecol Obstet* 1963; 117: 239-40.
7. Junge K, Klinge U, Rosch R, Klosterhalfen B, Schumpelick V. Functional and morphologic properties of a modified mesh for inguinal hernia repair. *World J Surg* 2002; 26: 1472-80.
8. Heise CP, Starling JR. Mesh inguinodynia: a new clinical syndrome after inguinal herniorrhaphy? *J Am Coll Surg* 1998; 187: 514-8.
9. Bay-Nielsen M, Perkins FM, Kehlet H. Danish Hernia Database. Pain and functional impairment 1 year after inguinal herniorrhaphy: a nationwide questionnaire study. *Ann Surg* 2001; 233: 1-7.
10. Klinge U, Klosterhalfen B, Conze J, Limberg W, Obolenski B, Ottlinger AP, et al. Modified mesh for hernia repair that is adapted to the physiology of the abdominal wall. *Eur J Surg* 1998; 164: 951-60.
11. Martinez-Munive A, Medina Ramirez-Llaca O, Hesiquio-Silva R, Quijano-Orvañanos F, Padilla-Longoria R. Comparison between polypropylene and minimized-polypropylene mesh in the incidence of postoperative stiffness and pain in inguinal hernioplasty (Initial experience). *Hernia Repair* 2001: New Orleans LO. Abstract P9: 142.

