

ARTÍCULO ORIGINAL

**Resultados del tratamiento quirúrgico de la hernia incisional con técnicas libres de tensión**

**Results of surgical treatment of incisional hernia with tension-free techniques**

Ihosvany Brismat Remedios,<sup>I</sup> Ángel Reinaldo Gutiérrez Rojas,<sup>II</sup> Maeghery Álvarez Mesa.<sup>III</sup>

<sup>I</sup>Especialista de I Grado en Cirugía General y en Medicina General Integral. Instructor. Hospital Universitario "Calixto García". La Habana, Cuba. Correo electrónico: [ibrismat@infomed.sld.cu](mailto:ibrismat@infomed.sld.cu)

<sup>II</sup>Especialista de II Grado en Cirugía General. Profesor Auxiliar. Hospital Clínico quirúrgico Docente "Miguel Enríquez". La Habana, Cuba. Correo electrónico [ngelgut@infomed.sld.cu](mailto:ngelgut@infomed.sld.cu)

<sup>III</sup>Especialista de I Grado en Cirugía General y en Medicina General Integral. Máster en Urgencias Médicas. Instructor. Hospital Universitario "Calixto García". La Habana, Cuba. Correo electrónico: [mae.alqui@gmail.com](mailto:mae.alqui@gmail.com)

**RESUMEN**

**Introducción:** la hernia incisional es un reto para los cirujanos y frecuentemente representa el fracaso del cierre de la pared abdominal tras una laparotomía. El advenimiento de materiales protésicos en el campo de la cirugía mejora la calidad de vida en los pacientes con diferentes tipos de hernia de la pared abdominal y se realiza una reparación herniaria con cualquier variante de hernioplastia incisional.

**Objetivo:** describir los resultados en la reparación de la hernia abdominal incisional a través de la línea alba.

**Métodos:** se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, longitudinal en 197 pacientes que presentaban hernias incisionales y que fueron atendidos en el Hospital Militar Central "Dr. Carlos J. Finlay" de enero del 2009 a enero del 2012.

**Resultados:** predominó el sexo femenino (65,48 %), la edad entre 40-49 años (38,58 %); el hábito de fumar (62,43 %) y la obesidad (49,75 %) fueron los factores de riesgo preponderantes. Sobresalieron los pacientes con anillo herniario entre 11 y 15 cm (46,19 %). El espacio más empleado fue el preperitoneal (47,21 %), prevaleció el diámetro de exposición de la malla grado II (39,08 %).

**Conclusiones:** resaltan los pacientes en la cuarta década de la vida, el sexo femenino el más afectado. El hábito de fumar y la obesidad resultan los factores de riesgo prevalecientes. Según el diámetro del anillo la mayoría de los pacientes presentan hernias medianas y el espacio fascial donde colocar la malla más eficiente es el preperitoneal; el diámetro de exposición de la malla más frecuente es el grado II.

**Palabras clave:** hernia incisional; cirugía; mallas quirúrgicas

**Descriptores:** hernia incisional /cirugía; mallas quirúrgicas

---

## **ABSTRACT**

**Introduction:** the incisional hernia is a challenge for surgeons and often represents the failure of the closure of the abdominal wall after a laparotomy. The advent of prosthetic materials in the field of surgery improves the quality of life in patients with different types of abdominal wall hernia and a hernia repair is performed with any variant of incisional hernioplasty.

**Objective:** to describe the results in the repair of the incisional abdominal hernia through the alba line.

**Methods:** a descriptive, retrospective, longitudinal study was carried out in 197 patients who presented incisional hernias and were treated at the "Dr. Carlos J. Finlay" Central Military Hospital from January 2009 to January 2012.

**Results:** female sex predominated (65.48 %), the age between 40-49 years (38.58 %); smoking (62.43 %) and obesity (49.75 %) were the predominant risk factors. Patients with a hernia ring stood out between 11 and 15 centimeters (46.19 %). The most used space was the preperitoneal (47.21 %), the exposure diameter of the grade II mesh prevailed (39.08%).

**Conclusions:** patients in the fourth decade of life stand out, the most affected female sex. Smoking and obesity are the prevailing risk factors. Depending on the diameter of the ring, most patients have medium hernias and the fascial space where the most efficient mesh is placed is the preperitoneal; the most frequent mesh exposure diameter is Grade II.

**Key words:** incisional hernia; surgery; surgical meshes

**Descriptors:** incisional hernia /surgery; surgical mesh

---

## **INTRODUCCIÓN**

La hernia incisional se encuentra dentro de las complicaciones más temidas por los cirujanos generales tras la realización de una laparotomía. Los resultados obtenidos con la aplicación de las diferentes técnicas tisulares durante el último decenio no han mostrado los excelentes resultados pronosticados por diferentes investigadores en el campo de la herniología.<sup>1,2</sup> Las hernias incisionales se presentan posterior a una cicatriz en la pared abdominal, más frecuentemente después de una laparotomía, aunque puede presentarse también posterior a una laparoscopia. La frecuencia con que se informa la aparición de una hernia incisional es variable, pero es de 15 a 20 % de todas las laparotomías<sup>1-4</sup> aunque existen informes con mayor incidencia.

Se reconocen múltiples factores como causales de la hernia, como vómitos o tos en el postoperatorio inmediato, obesidad, tabaquismo, edad avanzada, entre otros<sup>5</sup> y en definitiva una técnica inadecuada de cierre de la pared. En 2014<sup>5</sup> se publica un

---

artículo donde identifican que el mayor riesgo para el desarrollo de hernia incisional es en las heridas tipo III o IV, seguido de un índice masa corporal (IMC) mayor de 25, seguida de la infección del sitio quirúrgico, con una incidencia en el primer año después de la cirugía de abdomen de 5.2 %, de 10.3 % a los 24 meses y 22.4 % a los tres años.<sup>6</sup>

Si a todo lo anterior expuesto se produce una dehiscencia de todas las capas de la pared abdominal, sobreviene una evisceración aguda, lo cual ocurre en el 3 % de las laparotomías y requiere tratamiento urgente, con una cifra de mortalidad hasta del 30 %. Si la dehiscencia es sólo de las capas músculo-aponeuróticas el paciente desarrollara una hernia incisional en el transcurso de los tres primeros años de operado.<sup>7,8</sup>

Ante esto, se debe estar consciente al momento de una laparotomía, de cuáles son los factores de riesgo del paciente y en consecuencia ser más meticulosos en la técnica de cierre y manejo posoperatorio. Por el poco espacio otorgado por los textos y tratados de cirugía a la hernia incisional, se decide realizar esta investigación con el objetivo de describir los resultados obtenidos en la reparación de la hernia abdominal incisional a través de la línea alba en pacientes atendidos en el Hospital Militar Central "Dr. Carlos J. Finlay" de enero del 2009 a enero del 2012.

## **MÉTODOS**

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo de corte longitudinal en el Hospital Militar Central "Dr. Carlos J. Finlay", con los pacientes operados de hernia postlaparotómica a los que se les realizó una hernioplastia incisional, en el período de tiempo comprendido de enero de 2009 a enero de 2012. La muestra quedó constituida por un total de 197 pacientes.

Para la selección de pacientes se tuvieron en cuenta los siguientes criterios de inclusión: pacientes mayores de 18 años de edad, afectados de una hernia incisional a nivel de la pared anterolateral del abdomen, a los cuales se les reparó el defecto herniario mediante hernioplastia incisional con malla de polipropileno.

Se excluyeron del estudio aquellos pacientes cuyas historias clínicas e informes operatorios no recogieron todas las variables del estudio, pacientes operados de urgencia, que no tuvieron un seguimiento mínimo de tres años y aquellos en los cuales la malla colocada no fue de polipropileno.

Las variables estudiadas fueron:

- Edad (menor de 20 años, 20– 29 años, 30 – 39 años, 40 – 49 años, 50 – 59 años, 60 – 69 años, 70 años y más).
- Sexo: según sexo biológico (femenino y masculino).
- Diámetro (cm), menos de 5 cm, de 5 a 10 cm, de 11 a 15 cm y mayor de 15 cm.
- Factores de riesgo que pudieran incidir en el desarrollo de una hernia incisional: hábito de fumar, obesidad, multiparidad, diabetes mellitus, asma bronquial, hiperplasia prostática, EPOC, cirrosis hepática, colagenosis, fibrosis quística.

-Espacio fascial en que se colocó la malla: supraaponeurótico, subaponeurótico, preperitoneal, mixta.

-Diámetro de exposición de la malla al tejido celular subcutáneo: Grado I se encuentran los que presentan menos de 5 cm de exposición de la malla, grado II corresponde a aquellos en los cuales el diámetro de exposición de la prótesis al tejido celular subcutáneo estuvo entre 5 y 10 cm y Grado III en el cual existe un diámetro de exposición de la malla de 11 a 15 cm.

Se cumplieron con las normas y estándares éticos, legales y jurídicos para la investigación en seres humanos, al igual que las normas y estándares internacionales vigentes en la actualidad según declaración de Helsinki.

## RESULTADOS

La mayoría de los pacientes con hernias incisionales se encontraban entre los 40 y los 49 años de edad, lo cual constituyó el 38.58 %, seguidos por el grupo de 30 a 39 años con 40 (20.30 %) pacientes y predominó el sexo femenino, con un total de 129 mujeres lo cual representó el 65.48 %, mientras que el sexo masculino solo se vio afectado en el 34.52 % de los casos con un total de 68 hombres, (tabla 1).

**Tabla. 1** Distribución según edad y sexo

Grupo de edades	Femenino	%	Masculino	%	Total	%
Menor 20	3	1.52	0	0	3	1.52
20– 29	11	5.58	3	1.52	14	7.11
30 - 39	32	16.24	8	4.06	40	20.30
40 – 49	51	25.89	25	12.69	76	38.58
50 – 59	20	10.15	19	9.64	39	19.80
60 – 69	9	4.57	12	6.09	21	10.66
70 y más	3	1.52	1	0.51	4	2.03
Total	129	65.48	68	34.52	197	100

En cuanto a la clasificación del tipo de hernia según el diámetro del anillo se evidenció que 91 pacientes, el 46.19 %, tenían un anillo herniario entre 11 y 15 centímetros y solo 7 casos tuvieron un anillo menor de 5 centímetros lo que corresponde al 3.56 % de la serie investigada, (tabla 2).

**Tabla. 2** Diámetro del anillo herniario

Diámetro (cm)	Pacientes	%
Menos de 5	7	3.56
De 5 a 10	57	28.93
De 11 a 15	91	46.19
Mayor de 15	42	21.32
Total	197	100

El hábito de fumar fue el factor de riesgo más representativo con un total de 132 pacientes lo cual representó el 62.43 %, seguido por la obesidad con 98 (49.75 %) casos, (tabla 3).

**Tabla. 3** Factores de riesgo que pudieran incidir en el desarrollo de una hernia incisional

Factores de riesgo	Pacientes	%
Hábito de Fumar	123	62.43
Obesidad	98	49.75
Multiparidad	86	43.65
Diabetes Mellitus	72	36.55
Asma Bronquial	53	26.90
Hiperplasia Prostática	41	20.81
EPOC	35	17.76
Cirrosis Hepática	17	8.63
Colagenosis	11	5.58
Fibrosis Quística	2	1.01

El espacio que más se empleó fue el preperitoneal en 93 pacientes, cifra que corresponde al 47,21 % de la serie reportada. La modalidad mixta fue el sitio de colocación de la malla en 64 pacientes, lo cual representa el 32,49 %. El espacio supraaponeurótico fue utilizado en 21 pacientes mientras que el su aponeurótico se usó en 19 casos, lo cual constituye el 10,66 % y 9,64 % respectivamente, (tabla 4)

**Tabla. 4** Espacio fascial en que se colocó la malla

Espacio Facial	Pacientes	%
Supraaponeurótico	21	10.66
Subaponeurótico	19	9.64
Preperitoneal	93	47.21
Mixta	64	32.49
Total	197	100

Al determinar la cantidad de malla que queda expuesta al tejido celular subcutáneo una vez colocada la misma, existió un predominio del Grado II en 77 casos que representan el 39.08 %, seguido del grado III en el 32.99 % de los pacientes, con un total de 65 casos. El grado IV se recogen 32 pacientes y el Grado I en 23 casos lo que representó el 16.24 y el 11.68 % respectivamente, (tabla 5).

**Tabla 5.** Diámetro de exposición de la malla al tejido celular subcutáneo

Grado	Diámetro (cm)	Paciente	%
I	Menos de 5	23	11.68
II	De 5 a10	77	39.08
III	De 11 a15	65	32.99
IV	Mayor de 15	32	16.24
Total	-	197	100

## DISCUSIÓN

Al revisar la literatura sobre el tema de las hernias incisionales y su relación con la edad existen criterios que concuerdan con los resultados del estudio, en el cual predomina el grupo de edades comprendidos entre los 40 y los 49 años.<sup>1,2,9</sup>

En cuanto al sexo, casi la totalidad de los estudios internacionales plantean un predominio del sexo femenino, que oscila entre el 75 y el 85%, algunos de ellas plantean una proporción del sexo femenino de 3:1, debido a una debilidad y flacidez mayor de los tejidos de la pared abdominal en las mujeres, causado por la menor actividad física, antecedentes de embarazo y mayor frecuencia de intervenciones quirúrgicas en relación al hombre, lo cual justifica los datos presentados en la investigación.<sup>2,10</sup>

La clasificación de la hernia según el diámetro del anillo ha sido un aspecto que se analiza por la mayoría de los autores, si se tiene en cuenta su importancia para la elección del tipo de proceder a emplear, la realización o no de la técnica de introducción de neumoperitoneo, la cantidad de material protésico a utilizar y de su relación proporcional con el índice de recidivas. En la medida que aumenta el diámetro del anillo, peor condición tendrá el borde aponeurótico, que va destruyéndose debido a la presión que ejerce sobre el mismo el saco y sus estructuras, sin tener en cuenta los factores etiológicos que se involucran en la génesis de la hernia.<sup>10,11</sup>

En la investigación en la mayoría de los casos el diámetro del anillo está entre 11 y 15 cm. Parece que los autores dan una medida al anillo herniario que depende de su experiencia personal. Es criterio del autor que independientemente del diámetro del defecto herniario y del tipo de reparación, todas las hernias postlaparotómicas tienen indicación de tratamiento quirúrgico por la tendencia al incremento de dicho diámetro.

Numerosos factores de riesgo predisponen a la formación de una hernia incisional. El hábito de fumar fue el de mayor incidencia, hecho este que se destaca en la



literatura revisada, por ser causa de trastornos en el metabolismo del tejido conectivo, que provoca una disminución del número de fibras colágenas tipo I y III o una alteración de las proteínas del colágeno, las cuales son determinantes en la formación de las fascias y la piel, que no solo se le reconoce como factor de riesgo para la patogénesis de la hernia, sino también para la recidiva.<sup>1-3,12</sup>

La obesidad es el segundo factor de riesgo de mayor incidencia en la investigación, datos estos que difieren de algunos estudios nacionales y extranjeros en los que este es el más frecuente, tal vez porque muchos de ellos no tienen en cuenta el hábito de fumar a la hora de analizar los posibles riesgos, lo cual justifica los datos presentados.<sup>2,3,13</sup>

La obesidad juega un papel importante en la génesis de la hernia, debido a que la tensión de la pared abdominal en el obeso es cinco veces mayor que en el paciente normopeso, lo cual hace que cualquier reparación esté sometida a presiones que ponen en peligro la línea de sutura que se realice. Además interfiere en la cicatrización ya que la presencia de tejido graso en la herida quirúrgica hace totalmente inestable este proceso. El paciente obeso es propenso a sufrir complicaciones sobre todo de tipo respiratorio, dentro de las que podemos citar al llamado síndrome de Rives que debe ser compensado antes de realizar cualquier intervención.<sup>2,3,13</sup>

Dentro de los antecedentes patológicos de los pacientes afectados de hernia postlaparotómica se destacan las enfermedades pulmonares obstructivas crónicas, aludidas en las revisiones del tema como factor de riesgo a tener en cuenta, debido al déficit importante de alfa1 antitripsina que las acompaña, la cual interviene en la cicatrización y en el metabolismo del colágeno. La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y el asma bronquial ocupan un lugar dentro de los factores de riesgo.<sup>2,3,14</sup>

Las alteraciones en la composición del colágeno se han detectado por análisis comparativo de segmentos de mallas extraídas en pacientes que sufren recurrencias después de la reparación de una hernia incisional, en los mismos se han reportado las anormalidades antes señaladas en las fibras I y III cuando se compara con pacientes que solo han sufrido sepsis a nivel de la malla.<sup>15</sup>

La diabetes mellitus (DM), la hiperplasia prostática y la multiparidad son otros factores que se plantean con gran frecuencia en la literatura nacional y extranjera. El resto de las afecciones que se mencionan en la serie como factores de riesgo son poco comentadas en las revisiones realizadas.<sup>1-3,7,16</sup>

En la serie presentada los espacios empleados para colocar la malla son el preperitoneal en sus variedades retromuscular y subaponeurótico, el supraaponeurótico y la variedad mixta, el que más se emplea es el primero con mejores resultados. Numerosos artículos hacen referencia al espacio fascial en el cual se coloca la malla y sus resultados en relación con las complicaciones, la convalecencia y la recidiva, sin embargo se encuentran pocos estudios nacionales que abordan dicha problemática, uno de ellos<sup>13</sup>, que tiene en cuenta las características locales del anillo durante la intervención y el tiempo que disponía

para realizar el proceder la colocación de la prótesis supra- o infraaponeurótica con una mayor inclinación hacia la primera.

Es importante determinar el diámetro de exposición de la malla al tejido celular subcutáneo, sin embargo en ningún paciente del estudio se le unen los bordes aponeuróticos para cubrir totalmente la prótesis.

Otro estudio relaciona el diámetro de exposición de la malla al tejido celular subcutáneo con el índice de complicaciones y llama la atención como en la serie analizada se encuentra que los pacientes con hernias en las cuales el diámetro de exposición de la malla fue mayor, tienen el mayor número de complicaciones.<sup>16</sup>

Se concluye que resaltan los pacientes en la cuarta década de la vida, el sexo femenino es el más afectado. El hábito de fumar y la obesidad resultan los factores de riesgo prevalecientes. Según el diámetro del anillo la mayoría de los pacientes presentan hernias medianas; el espacio fascial donde colocar la malla más eficiente es el preperitoneal y el diámetro de exposición de la malla más frecuente es el grado II. Se recomienda realizar estudios encaminados a demostrar la importancia del control de estos factores en la prevención de la hernia incisional.

### **Conflicto de intereses**

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses para la publicación del artículo.

### **REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.**

1. Gil Galindo G, Ramírez Mancillas L: Hernia ventral primaria e Incisional. En: Malagon VJ, Mayagoitia GJ, Cisneros MH, et al, editores. Tratado de cirugía general. Vol 1. 3ed. México: Asociación Mexicana de Cirugía General AC; 2017. p. 1526-1529.
2. Malangoni AM, Rosen JM. Ventral hernia. En: Townsend MC, Beauchamp RD, Evers BM, et al, editors. Sabinston Textbook of Surgery: The biological basis of moden surgical practice. Vol 1. 20ed, España: Elsevier, Inc; 2017. p. 1106-1113.
3. Seymour EN, Bell LR: Pared abdominal, epiplón, mesenterio y retroperitoneo. En: Brunnicardi FC, Andersen KD, Billiar RT, et al, editors. Schwartz. Principios de cirugía. Vol 1 10ed. New York: Mc Graw-Hill; 2015. p. 1454-1456.
4. Barrios José A, Ruiz Pablo J, Lora A, Valentín Vega N, Barrero Garzón L. Guía de práctica clínica para el manejo de la hernia ventral en pacientes de la clínica colsanitas. Rev Médica Sanitas [Internet]. 2017 [citado 1 Ago 2017];20(3). Disponible en: <https://www.unisanitas.edu.co/revista/index.php?=64&seccion=9>
5. Itatsu K, Yokoyama Y, Sugawara G, Kubota H, Tojima Y, Kurumiya Y, et al. Incidence of and risk factors for incisional hernia after abdominal surgery. Br J Surg. 2014;101(11):1439-1447.



6. Fink C, Baumann P, Wente MN, Knebel P, Bruckner T, Ulrich A, et al. Incisional hernia rate 3 years after midline laparotomy. *Br J Surg*. 2014;101(2):51-54.
7. Hernández Granado P, López Cano M, Morales Conde S, Muysoms F, García Alamino J, Pererira Rodriguez JA. Incisional hernia prevention and use of mesh. A narrative review. *CirEsp [Internet]*. 2018. [citado 14 Feb 2018];96(2). Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/m/pubmed/2945636/>
8. Espinosa de los Monteros A, Avendaño Peza H, Gómez Arcive Z, Arista-de la Torre L. Tratamiento de hernias incisionales complejas grado 1 mediante separación de componentes y refuerzo con malla sintética o con plicatura de músculos rectos. *Cirugía Plástica*. 2016;26(1):6-12.
9. Caro Tarrago A, Olona Casas C, Jimenez Salido A, Duque Guilera E, Moreno Fernandez F, Vicente Guillen V. Impact on quality of life of using an onlay mesh to prevent incisional hernia in midline laparotomy: A Randomized clinical trial. *Journal of the American College of Surgeons*. 2014;219(3):470-479.
10. Cherla VD, Moses LM, Mueck MK, Hannon C, Ko CT, Liang KM. External Validation of the HERNIAScore; An Observational Study. *Journal of the American College of Surgeons*. 2017;225(3):428-434.
11. Saleh S, Plymale AM, Davenport LD, Roth SJ. Risk-Assessment Score and Patient Optimization as Cost Predictors for Ventral Hernia Repair. *Journal of the American College of Surgeons*. 2018;226(4):540-546.
12. Baucom BR, Ousley J, Kaiser LJ, Beveridge BG, Phillips ES, Pierce AR, Sharp WK, et al. Defining the Incidence of Incisional Hernia After Resection for Intra-abdominal Malignancy. *Journal of the American College of Surgeons*. 2015;221(4):137-38.
13. Correa Alfonso R, Canals Rabaza PP, Mederos Curbelo ON, Roselló Fina JR, Esperón Noa R, Mustafá García LR. Reparación de hernias incisionales grandes con malla supraaponeurótica. *Rev Cubana Cir [Internet]*. 2002 Dic [citado 9 Sep 2019];41(3). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-74932002000300005&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932002000300005&lng=es)
14. Wissler MJ, Lanni AM, Hsu YJ, Tecce GM, Carney JM, Ketz RR, et al. Development of a clinically actionable incisional hernia risk model after colectomy using the healthcare cost and utilization project. *Journal of the American College of Surgeons*. 2017;225(2):274-284.
15. Pogacnik SJ, Messaris E, Deiling MS, Connelly MT, Berg SA, Stewart BD, et al. Increased Risk of Incisional Hernia after Sigmoid Colectomy for Diverticulitis Compared with Colon Cancer. *Journal of the American College of Surgeons*. 2014;218 (5):920-928.
16. Lopez Cano M, Barreiro Morandeira F. Prosthetic in incisional hernia surgery. *Cir Esp* 2010;(88)3:142-186.

**Recibido:** 23/8/2019

**Aprobado:** 7/10/19

Dr. Ihosvany Brismat Remedios. Hospital Universitario Calixto García. La Habana, Cuba. Correo electrónico: [ibrismat@infomed.sld.cu](mailto:ibrismat@infomed.sld.cu)

**Citar como:** Brismat Remedios I, Gutiérrez Rojas AR, Álvarez Mesa M. Resultados del tratamiento quirúrgico de la hernia incisional con técnicas libres de tensión. Medimay [Internet]. 2019 [citado: fecha de acceso]; Sep-Dic;26(3):303-12. Disponible en: <http://www.medimay.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/1480>

**Contribución de autoría.**

Todos los autores participaron en la elaboración del artículo y aprobaron el texto final.

**Copyright Revista Electrónica Medimay.** Este artículo se encuentra protegido con [una licencia de Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), los lectores pueden realizar copias y distribución de los contenidos, siempre que mantengan el reconocimiento de sus autores.