

# Comparación de las características epidemiológicas, clínicas y quirúrgicas de pacientes con y sin recidiva de hernias inguinales operados en el Centro Médico Naval

*Comparison of epidemiological, clinical and surgical characteristics of patients with and without recurrence of inguinal hernia after surgery of the Naval Medical Center*

J. Ramón Solís-De la Cruz<sup>1\*</sup>, Gustavo Leal-Mérida<sup>1</sup> y Enrique O. Guadarrama-Díaz<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Cirugía General; <sup>2</sup>Subjefatura de Investigación. Centro Médico Naval, Ciudad de México, México

## Resumen

**Antecedentes:** La hernia inguinal recidivante es considerada actualmente como una hernia compleja de la pared abdominal después de que se haya manejado con un procedimiento primario, lo que representa una hernia con un mayor desafío técnico. **Objetivo:** Determinar las diferencias en las características epidemiológicas, clínicas y quirúrgicas de pacientes con hernia inguinal recidivante y sin recidiva. **Método:** Estudio transversal analítico en mayores de 18 años operados por hernia inguinal en el Centro Médico Naval durante el periodo del 1 de julio de 2016 al 30 de junio de 2019, integrando dos grupos de estudio. **Resultados:** Se incluyeron 106 pacientes, 29 cirugías por recidiva, predominio de hombres y mayores de 60 años. Se encontraron diferencias entre el grupo de cirugía por recidiva y el grupo de cirugía primaria en tiempo quirúrgico, con medianas de 115 (p25 75 y p75 154) y 72 (p25 58 y p75 110) minutos, respectivamente ( $p = 0.001$ ); tipo de abordaje, abierto 62.1% y 88.3% ( $p = 0.005$ ); y tipo de anestesia, regional 48.3% y 75.3% ( $p = 0.008$ ). Se exploró la correlación entre el índice de masa corporal y el tamaño del defecto herniario, obteniendo  $r$  de  $-0.099$  y  $p = 0.652$ , con una correlación nula entre ambas. **Conclusiones:** Con los hallazgos obtenidos en este estudio es posible plantear hipótesis del comportamiento de la población naval que pueda diferir de la población general, y con esto establecer protocolos de seguimiento para dar magnitud a factores ya conocidos.

**Palabras clave:** Hernia inguinal. Recidiva. Características clínicas. Características técnicas.

## Abstract

**Background:** Recurrent inguinal hernia is currently considered a complex hernia of the abdominal wall after it has been managed with a primary procedure, which represents a more technically challenging hernia. **Objective:** To determine the difference in epidemiological, clinical and surgical characteristics of patients with recurrent inguinal hernia and patients without recurrence. **Method:** Analytical cross-sectional study, in people over 18 years of age after surgery for inguinal hernia at the Naval Medical Center during the period from July 1, 2016 to June 30, 2019, integrating two study groups. **Results:** 106 patients were included, 29 surgeries for recurrence, predominance of men and older than 60 years. Differences was found between the group of surgery for recurrence and the group of primary surgery in surgical time in minutes, with medians of 115 (p25 75 and p75 154) and 72 (p25 58 and p75 110), respectively ( $p = 0.001$ ); type of open approach, 62.1% and 88.3% ( $p = 0.005$ ), and type of regional anesthesia, 48.3% and 75.3% ( $p = 0.008$ ). Correlation between body mass index and size of the hernial defect was explored, obtaining  $r$  of  $-0.099$  and  $p = 0.652$ , with a null correlation between them. **Conclusions:**

### Correspondencia:

\*J. Ramón Solís-De-la-Cruz

E-mail: jr900910@gmail.com

0009-7411/© 2021 Academia Mexicana de Cirugía. Publicado por Permayer. Este es un artículo open access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Fecha de recepción: 01-06-2021

Fecha de aceptación: 29-09-2021

DOI: 10.24875/CIRU.21000500

Cir Cir. 2022;90(6):789-795

Contents available at PubMed

[www.cirurgiaycirujanos.com](http://www.cirurgiaycirujanos.com)

*With the findings obtained in this study, it is possible to hypothesize the behavior of the naval population which may differ from the general population and thus establish follow-up protocols to give magnitude to already known factors.*

**Keywords:** Inguinal hernia. Recurrence. Clinical characteristics. Technical characteristics.

## Introducción

Se considera como hernia inguinal cualquier estructura que protruya a través del orificio miopectíneo o de Fruchaud y se proyecte por los triángulos de la ingle (medial, lateral o femoral). Una hernia es recidivante cuando aparece una protuberancia nueva en donde se operó una hernia previamente<sup>1-3</sup>.

La recidiva de las hernias inguinales en el total de pacientes con este tipo de patología a nivel internacional va desde el 11% hasta el 13%. Del total de las plastias realizadas en México, se reporta que hasta el 25% son cirugías secundarias a recidiva de hernias inguinales<sup>1,3,4</sup>. Las plastias abiertas con tensión (utilizando tejido propio del paciente) pueden llegar a recurrir hasta en un 52%, pero con el uso de material protésico la recurrencia puede llegar a disminuir hasta el 11%<sup>5-7</sup>. De los pacientes con recidiva posterior a cirugías con tensión, el 80% aparecerán en los primeros 5 años y el resto después de los 15 años de la cirugía primaria. Con técnicas sin tensión, las recidivas aparecen en un 64% durante el primer año, el 29% en el segundo y el 7% a los 5 años<sup>3</sup>.

La hernia recidivante es considerada actualmente como una hernia compleja de la pared abdominal después de que se haya manejado con un procedimiento primario con colocación de malla, lo que representa una hernia con un mayor desafío técnico. Así mismo, es importante recalcar que los pacientes con puntajes de la American Society of Anesthesiologists (ASA) III/IV al momento de la cirugía cuentan con un riesgo significativo mayor para desarrollar hernias recidivantes<sup>8</sup>.

Existe literatura<sup>3</sup> que atribuye la génesis de la recidiva de hernias inguinales a diversos factores:

- Defectos en el metabolismo de la colágena en diferentes niveles y alteraciones en la calidad de los tejidos.
- Excesiva tensión en la línea de sutura.
- Elevaciones repetidas o continuas de la presión intraabdominal.
- Enfermedades asociadas del paciente que pueden alterar el proceso de cicatrización de los tejidos.

- Factores locales del sitio quirúrgico, como infecciones o disecciones excesivas.
- La experiencia del cirujano y las fallas en la técnica quirúrgica.

En un metaanálisis realizado en 2015 se encontró que el sexo femenino (riesgo relativo [RR]: 1.38; intervalo de confianza del 95% [IC95%]: 1.28-1.48;  $p < 0.001$ ), el índice de masa corporal (IMC) de 25-30 kg/m<sup>2</sup> (RR: 1.19; IC95%: 1.0-1.4), la cirugía primaria de hernia inguinal directa (RR: 1.91; IC95%: 1.62-2.21), la cirugía de hernias inguinales recidivantes (RR: 2.2; IC95%: 2.0-2.4;  $p < 0.001$ ) y el tabaquismo (*odds ratio* [OR]: 2.53; IC95%: 1.43-4.47;  $p = 0.001$ ) son factores de riesgo para la recidiva de una hernia inguinal<sup>9</sup>.

En revisiones sistemáticas y estudios de cohorte también se establece que la hernia inguinal directa en la cirugía primaria es un factor de riesgo sustancial para la recidiva (*hazard ratio*: 1.90; IC95%: 1.77-2.04;  $p < 0.001$ ); así mismo, el riesgo relativo de reoperación por recidiva de pacientes operados en menos de 36 minutos fue un 26% mayor que el de los pacientes con un tiempo de cirugía mayor de 66 minutos (RR: 1.26; IC95%: 1.11-1.43), y las complicaciones de la reparación laparoscópica de hernia incrementaron significativamente el riesgo de recurrencia (OR: 7.86; IC95%: 3.46-17.85;  $p < 0.05$ )<sup>10-12</sup>.

Existen publicaciones que establecen un riesgo aumentado de recidiva en pacientes mayores de 50 años (OR: 9.92; IC95%: 1.29-76.35;  $p = 0.008$ ), lo mismo que en pacientes con obesidad, y con diferencia en la prevalencia de hombres, del 11.5%, frente al 6.7% en las mujeres. En cuanto a las hernias inguinales recurrentes (univariado OR: 3.38,  $p = 0.011$ ; multivariado OR: 3.94,  $p = 0.039$ ) y los pacientes fumadores (univariado OR: 3.95,  $p = 0.013$ ; multivariado OR: 4.66,  $p = 0.027$ ), también se obtuvieron mayores tasas de recurrencia<sup>13</sup>.

La pertinencia del presente estudio radica en que aborda una de las complicaciones tardías más frecuentes del tratamiento de las hernias inguinales: su recidiva posterior a la resolución quirúrgica. Si bien ya existen factores de riesgo determinados en otras poblaciones que pueden explicar la presencia de esta condición, es importante hacer mención de que su

presentación en una población más controlada y cautiva, como es la naval, puede ser diferente, ya que existe menor frecuencia de diversas características que condicionan la recidiva.

Se propone la exploración de las principales características que pueden estar asociadas a la recidiva comparando dos grupos de estudio, uno de pacientes con recidiva y otro sin recidiva en la población del Centro Médico Naval, para posteriormente dar pie a estudios de mayor poder causal y explicativo, dado que ya existe el nivel de evidencia suficiente para poder analizar y cuantificar las variables predictivas que identifiquen diferencias con respecto a lo reportado en otras poblaciones. El objetivo principal de nuestro estudio fue determinar la diferencia de las características epidemiológicas, clínicas y quirúrgicas de los pacientes con hernia inguinal recidivante en comparación con los pacientes sin presencia de recidiva en el servicio de cirugía general del Centro Médico Naval, en un periodo de 3 años.

## Método

Se realizó la búsqueda de los procedimientos quirúrgicos realizados con el diagnóstico de hernia inguinal en el registro del quirófano del Centro Médico Naval durante el periodo comprendido del 1 de julio de 2016 al 30 de junio de 2019, y se incluyeron en el estudio los pacientes mayores de 18 años operados por el servicio de cirugía general con expediente clínico completo. El estudio fue revisado y aprobado por el Comité de Investigación y el Comité de Ética en Investigación del Centro Médico Naval. Se integró la población separándola en dos grupos (con y sin recidiva), tomando la totalidad de la muestra identificada para el grupo con recidiva y realizando el cálculo del tamaño de muestra considerando el riesgo estimado para pacientes con edad mayor y menor de 50 años para el desarrollo de recidiva de hernia inguinal de acuerdo con la referencia de Junge et al.<sup>13</sup>, que establece una OR de 9.92 y un IC95% de 1.29-76.35 (se realizaron diferentes cálculos del tamaño de muestra considerando varios factores asociados a la recidiva: IMC > 30 kg/m<sup>2</sup>, tabaquismo, hernia inguinal directa, tamaño del defecto herniario > 3 cm y la diferencia de proporciones entre ambos grupos reportados en la literatura, eligiendo la muestra de acuerdo a la factibilidad de la muestra encontrada en el Centro Médico Naval<sup>9-13</sup>), y conformando el grupo sin recidiva mediante aleatorización simple de dichos individuos a través de una tabla de números aleatorios.

Posteriormente se realizó la recolección de las variables de estudio en relación a las características demográficas, clínicas y técnicas de la población estudiada, integrando la base de datos para realizar el análisis estadístico y obtener los resultados.

El análisis estadístico incluyó un análisis exploratorio inicial de las variables demográficas y clínicas como estudio de frecuencias, medidas de tendencia central y dispersión. Se utilizaron medias aritméticas y desviación estándar en las variables numéricas, y porcentajes en las variables categóricas. La distribución de las variables cuantitativas por grupo de estudio fue analizada con el tamaño de muestra propuesto utilizando la prueba de Shapiro-Wilk. Para determinar las diferencias entre ambos grupos se realizaron la prueba de  $\chi^2$  o exacta de Fisher según fuera apropiado. Se estableció la diferencia entre las variables numéricas consideradas como factores de riesgo (sangrado, tiempo quirúrgico, bioquímicos, entre otros) con distribución paramétrica utilizando la prueba t de Student y U de Mann-Whitney para aquellas no paramétricas. Para la exploración de correlaciones bivariadas se tomaron en cuenta variables cuantitativas continuas contrastándolas con variables ordinales, para lo cual se usó el cálculo del coeficiente de correlación de Spearman. En todos los casos se consideró como un hallazgo estadísticamente significativo un valor de  $p < 0.05$ . El análisis estadístico se llevó a cabo con SPSS® (Statistical Package for the Social Sciences) para Mac, versión 23.

## Resultados

De los 292 pacientes intervenidos quirúrgicamente por hernia inguinal en el Centro Médico Naval de 2016 a 2019 se incluyeron en el protocolo de estudio 106 que cumplieron con los criterios de inclusión, de los cuales 29 conformaron el grupo con recidiva y 77 el grupo sin recidiva. Del total de las muestras incluidas, el grupo con recidiva presentó una frecuencia de hombres del 82.8% ( $n = 24$ ) y el grupo sin recidiva del 84.4% ( $n = 65$ ) ( $p = 0.836$ ).

En el grupo con recidiva se identificó una mediana de edad de 63 años ( $p_{25}$ : 46.5;  $p_{75}$ : 69.5) y en el grupo sin recidiva fue de 61 años ( $p_{25}$ : 46.5;  $p_{75}$ : 72) ( $p = 0.843$ ). Agrupando a la población en mayor y menor de 50 años, se encontró que los pacientes de cirugía primaria > 50 años tuvieron una frecuencia del 67.5% ( $n = 52$ ), mientras que en los pacientes con cirugía por recidiva fue del 75.9% ( $n = 22$ ) ( $p = 0.405$ ).

De acuerdo a la técnica con o sin tensión utilizada en las reparaciones de las hernias inguinales complicadas, fueran primarias o recidivantes, se describe únicamente un paciente en quien se utilizó técnica con tensión por sepsis; el resto se describe como técnica sin tensión a pesar de tener hernia complicada.

Para la frecuencia de recidivas en los pacientes con cirugía por recurrencia de hernia inguinal se obtuvieron dos pacientes con tres eventos previos de recidiva, uno con dos eventos previos, tres con dos recidivas y el resto siendo la primera recidiva presentada.

Del periodo de tiempo entre la cirugía primaria y la cirugía de recidiva de los pacientes con recurrencia de hernia inguinal se encontraron los resultados que se muestran en la tabla 1.

En la tabla 2 se detallan las características clínicas de los pacientes con hernia inguinal según la presencia o la ausencia de recidiva.

De acuerdo a la exploración que se realizó con las características técnicas de los pacientes estudiados con y sin hernia inguinal recidivante se obtuvieron los resultados que se muestran en la tabla 3.

Con estos resultados se determinó que solo existía diferencia estadísticamente significativa en las variables de tiempo quirúrgico medido en minutos, tipo de abordaje y tipo de anestesia.

Se exploraron variables cuantitativas continuas, como el IMC y el tamaño del defecto herniario, para determinar si existe una correlación bivariada entre ambas, obteniendo una r de -0.099 con una p = 0.652, estableciéndose una correlación nula entre ambas variables.

## Discusión

La literatura disponible hasta ahora con respecto a los factores relacionados al desarrollo de recidiva en los pacientes operados de hernia inguinal manifiesta la medición de riesgos, obtenidos de estudios de alto poder metodológico, como son metaanálisis y revisiones sistemáticas de cohortes prospectivas y estudios de casos y controles. Estos factores se encuentran enfocados a variables como las características demográficas, clínicas y técnicas descritas en el presente estudio.

Si bien existe ya evidencia publicada de riesgos conocidos que pueden usarse en la práctica clínica habitual, con los hallazgos obtenidos en este estudio es posible plantear hipótesis del comportamiento de

**Tabla 1. Frecuencia de pacientes de acuerdo al periodo de tiempo entre la cirugía primaria y la cirugía de recidiva**

Años	Porcentaje (n)	Porcentaje acumulado (n)
1	6.9 (2)	6.9 (2)
5	24.1 (7)	31 (9)
10	31 (9)	62 (18)
15	13.8 (4)	75.8 (22)
20	20.7 (6)	96.5 (28)
25	3.5 (1)	100 (29)

**Tabla 2. Características clínicas de los pacientes con hernia inguinal (n = 106)**

	Grupo con recidiva (n = 29)	Grupo sin recidiva (n = 77)	p
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	26.7 (24.4-30.4)	25.9 (23.9-28.9)	0.274
Diabetes mellitus, n (%)	2 (6.9)	13 (16.9)	0.229
EPOC, n (%)	1 (3.4)	2 (2.6)	1
Tabaquismo, n (%)	15 (51.7)	34 (44.2)	0.486
Prostatismo, n (%)	7 (24.1)	19 (24.7)	0.954
Albúmina, g/dl*	4 (3.9-4.2)	3.9 (3.65-4.1)	0.306
Hemoglobina, g/dl	15.7 (13.9-16.1)	15.8 (14.7-16.4)	0.372

EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; IMC: índice de masa corporal.

\*Grupo con recidiva n=11, grupo sin recidiva n = 37.

Los datos se presentan en frecuencias para las variables cualitativas y como medianas y rango intercuartílico (p25-p75) para las cuantitativas de distribución no paramétrica.

Se realizaron las pruebas  $\chi^2$  o exacta de Fisher y U de Mann-Whitney para las variables cualitativas y cuantitativas, respectivamente.

la población naval, que pueda diferir de la población general, y con esto establecer protocolos de seguimiento para dar magnitud a los factores ya conocidos.

Se observó una prevalencia diferente de cirugías por recidiva en esta investigación (10.3%) en comparación con lo reportado en México por Mayagoitia<sup>3</sup> (hasta el 25%), lo cual puede deberse a la posibilidad de haber considerado únicamente a los pacientes diagnosticados y tratados quirúrgicamente y no a los pacientes diagnosticados y no tratados.

Con respecto a las características clínicas exploradas, de acuerdo a Burcharth et al.<sup>9,10</sup> y Junge et al.<sup>13</sup>, se establece que la edad mayor de 50 o 60 años es un factor relacionado con mayor frecuencia de recidiva; sin embargo, en los resultados de esta investigación la edad al momento de la cirugía primaria y de

**Tabla 3. Características técnicas de los pacientes con hernia inguinal (n = 106)**

	Grupo con recidiva (n = 29)	Grupo sin recidiva (n = 77)	p
Tamaño del defecto herniario, cm			
Derecho*	2.8 (1.3-5.2)	2.5 (1.3-3)	0.133
Izquierdo†	3.5 (2-6.2)	1.8 (1.25-3)	0.262
Tamaño del defecto herniario, n (%) <sup>g</sup>			
> 3 cm	4 (36.4)	14 (34.1)	0.891
< 3 cm	7 (63.6)	27 (65.9)	
Lateralidad, n (%)			
Derecha	11 (37.9)	27 (35.1)	0.372
Izquierda	7 (24.1)	29 (37.7)	
Bilateral	11 (37.9)	21 (27.3)	
Clasificación ASA, n (%) <sup>f</sup>			
I	5 (19.2)	28 (37.3)	0.135
II	20 (76.9)	41 (54.7)	
III	1 (3.8)	6 (8)	
Anestesia, n (%)			
Regional	14 (48.3)	58 (75.3)	0.008
General	15 (51.7)	19 (24.7)	
Sangrado, ml	10 (2.5-35)	10 (5-20)	0.71
Relación con otras hernias, n (%) <sup>a</sup>			0.438
Sin relación	10 (58.8)	17 (40.5)	
Relación con una hernia	6 (35.3)	21 (50)	
Relación con dos hernias	1 (5.9)	4 (9.5)	
Hernia complicada, n (%)			
No complicada	26 (89.7)	75 (97.4)	0.225
Incarcerada	1 (3.4)	1 (1.3)	
Estrangulada	2 (6.9)	1 (1.3)	
Tipo de hernia, n (%)			
Directa	13 (44.8)	35 (45.5)	0.987
Indirecta	11 (37.9)	28 (36.4)	
Mixta	5 (17.2)	14 (18.2)	
Carga laboral, n (%) <sup>e</sup>			
0-3 kg	11 (57.9)	18 (45)	0.647
3-25 kg	6 (31.6)	16 (40)	
> 25 kg	2 (10.5)	6 (15)	
Tiempo quirúrgico, min	115 (75-154)	72 (58-110)	0.001
Tipo de abordaje, n %			
Abierto	18 (62.1)	68 (88.3)	0.005
Laparoscópico	8 (27.6)	8 (10.4)	
Robótico	3 (10.3)	1 (1.3)	

\*Grupo con recidiva n = 17, grupo sin recidiva n = 37.

†Grupo con recidiva n = 17, grupo sin recidiva n = 30.

<sup>g</sup>Grupo con recidiva n = 11, grupo sin recidiva n = 41.<sup>f</sup>Grupo con recidiva n = 26, grupo sin recidiva n = 75.<sup>e</sup>Grupo con recidiva n = 17, grupo sin recidiva n = 42.<sup>a</sup>Grupo con recidiva n = 19, grupo sin recidiva n = 40.

Los datos se presentan en frecuencias para las variables cualitativas y así como medianas y rango intercuartílico (p25-p75) para las variables cuantitativas de distribución no paramétrica. Se realizaron las pruebas  $\chi^2$  o exacta de Fisher y U de Mann-Whitney para las variables cualitativas y cuantitativas, respectivamente.

la cirugía por recidiva no fue diferente estadísticamente entre ambos grupos ( $p = 0.843$ ), con medianas muy semejantes (61 y 63 años, respectivamente).

De acuerdo al sexo, existe discrepancia en la literatura, ya que autores como Burcharth et al.<sup>9,10</sup> mencionan que ser mujer es un factor de riesgo, mientras que otros, como Sondenaa et al.<sup>11</sup> y Junge et al.<sup>13</sup>, refieren que el factor de riesgo es el sexo masculino. En nuestro estudio no se presentó una diferencia estadísticamente significativa, pero el sexo masculino tuvo una mayor prevalencia, probablemente por el tamaño de la muestra y la mayor proporción de personal masculino en la población naval.

En el análisis de las características clínicas de importancia, tales como el tabaquismo, que representa un factor de riesgo destacable en la literatura<sup>9,10,13</sup>, contrasta con los hallazgos del estudio, en el cual no se encontró una diferencia estadísticamente significativa en la proporción de pacientes con recidiva y sin recidiva de hernia inguinal. Dado que se tiene conocimiento sobre la magnitud de este factor, es posible que esta discordancia pueda deberse a la inclusión de un tamaño de muestra limitado y a la forma de recolección de esta variable por la naturaleza retrospectiva del estudio.

El IMC > 30 kg/m<sup>2</sup> fue explorado en ambos grupos, esperando que, de acuerdo con lo reportado en la literatura<sup>13</sup>, fuera una característica que distinguiera a los pacientes con cirugía de recidiva; sin embargo, lo hallado en los resultados refleja que no existe una diferencia estadísticamente significativa, lo cual puede ser explicado por la alta prevalencia de obesidad ya conocida en nuestro país así como por una muestra insuficiente para establecer esta diferencia.

Tomando en cuenta el tipo de hernia, considerando la hernia directa como la más frecuente en reoperaciones de hernia recidivante<sup>9,11,12</sup>, no se obtuvo una diferencia estadísticamente significativa al ser comparada con la frecuencia de pacientes con cirugía primaria unilateral, probablemente por el tamaño de muestra limitado que el estudio considera; sin embargo, la prevalencia de hernia directa en los grupos de este estudio fue mayor para este tipo de hernias.

Considerando el tamaño del defecto herniario mayor o menor de 3 cm, en esta investigación no se observó una diferencia estadísticamente significativa entre los pacientes con y sin recidiva en comparación con lo reportado en la literatura, en la que un defecto herniario mayor de 3 cm es considerado un factor de riesgo para recidiva de hernia inguinal, por lo que se asume que al momento de las intervenciones quirúrgicas en esta población no se tiene una diferencia en cuanto al tamaño del defecto herniario.

En relación al tipo de abordaje quirúrgico, se encontró que existió una diferencia estadísticamente significativa entre la frecuencia del abordaje abierto y la del laparoscópico entre ambos grupos de estudio, siendo concordante con los hallazgos reportados por Niebuhr y Kockerling<sup>12</sup>, debido a que se tiene una experiencia mayor en menos tiempo y con menos procedimientos realizados con la técnica abierta en comparación con la técnica laparoscópica.

El tiempo quirúrgico obtenido en este estudio fue diferente ( $p = 0.001$ ) entre ambos grupos, tal como se reporta en la literatura<sup>12</sup>, esto en relación a las variaciones anatómicas ocasionadas por la cicatrización debido a la cirugía primaria de las hernias recidivantes.

Se encontró una diferencia significativa entre los grupos de estudio y el tipo de anestesia ( $p = 0.008$ ). El grupo con recidiva de hernia inguinal tuvo una mayor prevalencia de anestesia general, mientras que el grupo sin recidiva la tuvo en anestesia regional, esto debido a que para establecer el tipo de anestesia se considera el tiempo aproximado de cirugía de acuerdo a su complejidad; las cirugías por hernias recidivantes implican una disección más cuidadosa y, por ende, un mayor tiempo quirúrgico.

## Conclusiones

Existen diferencias estadísticamente significativas en las variables tipo de anestesia, tiempo quirúrgico y tipo de abordaje entre los pacientes con recidiva y los pacientes con cirugía primaria.

El grupo de pacientes con cirugía por recidiva tuvo una mayor frecuencia de anestesia general, mientras que en los pacientes con cirugía primaria la mayor prevalencia se obtuvo con la anestesia regional, debido a que se considera por el anesthesiólogo que el tiempo aproximado de cirugía es mayor de acuerdo a la complejidad de esta, así como la mayor posibilidad de complicaciones transoperatorias por la fibrosis cicatricial y la respuesta a cuerpo extraño (malla); lo anterior implica una disección más cuidadosa y, por ende, un mayor tiempo quirúrgico.

El tiempo quirúrgico en las cirugías por recidiva fue mayor que el tiempo quirúrgico en los pacientes de cirugía primaria, en relación a las variaciones anatómicas formadas por la cicatrización de la cirugía primaria de las hernias recidivantes debida a la fibrosis y la respuesta al cuerpo extraño del material protésico.

En el tipo de abordaje, la mayor prevalencia se estableció por abordaje abierto en ambos grupos de pacientes, debido a que los cirujanos de nuestro hospital tienen una experiencia mayor y, por la misma razón, una mayor preferencia por el abordaje abierto, realizando con menor frecuencia abordajes laparoscópicos.

El sexo predominante en este estudio fue el masculino, atribuido a la mayor proporción de este sexo en la población naval. Así mismo, la prevalencia de pacientes operados tanto de cirugía primaria como de cirugía de recidiva fue del grupo de edad > 60 años.

En la exploración de las variables IMC y tamaño del defecto herniario no se estableció una correlación positiva entre ambas.

Dentro de las características exploradas en este estudio no se encontraron diferencias en la población naval con respecto a lo reportado en la literatura en la población general, lo cual evidencia que no hay distinción suficiente que requiera un abordaje diagnóstico o terapéutico distinto en el manejo de nuestros pacientes.

## Agradecimientos

Los autores agradecen a la Secretaría de Marina por permitirles utilizar los recursos para la elaboración de este artículo con fines educativos.

## Financiamiento

Los autores declaran que no se requirió financiamiento.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses con respecto a la investigación, autoría y publicación de este trabajo de investigación.

## Responsabilidades éticas

**Protección de personas y animales.** Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

**Confidencialidad de los datos.** Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado.** Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

## **Bibliografía**

1. Asociación Mexicana de Hernia A.C. Guías de práctica clínica para hernias de la pared abdominal. México: AMH; 2015. p. 1-49.
2. Diagnóstico y tratamiento de hernias inguinales y femorales. México: Secretaría de Salud; 2012.
3. Mayagoitia J. Hernias de la pared abdominal. Tratamiento actual. 3.ª ed. México: Alfil; 2015. p. 61-72.
4. Köckerling F, Jacob D, Wiegank W, Hukaul M, Schug-Pass C, Kuthe A, et al. Endoscopic repair of primary versus recurrent male unilateral inguinal hernias: are there differences in the outcome? *Surg Endosc.* 2016;30:1146-55.
5. Blas-Azotla R, Castelán E, Blas-Medina R, Blas M, Osorio L, García A, et al. Hernioplastia laparoscópica incisional y ventral. *Cir Endosc.* 2011;12:89-96.
6. Blas-Azotla R, López J, Castelán E, Blas-Medina R, Blas M, Osorio L, et al. Plastia inguinal laparoscópica transabdominal preperitoneal sin fijación. *Cir Endosc.* 2011;12:97-102.
7. Blas-Azotla R, Castelán E, Blas L, Blas M, Blas-Medina R, Domínguez C. Hernioplastia incisional y ventral laparoscópica. Experiencia a 6 años. *Cir Endosc.* 2015;16:24-30.
8. Slater N, Montgomery A, Berrevoet F, Carbonell A, Chang A, Franklin M, et al. Criteria for definition of a complex abdominal wall hernia. *Hernia.* 2014;18:7-17.
9. Burcharth J, Pommergaard H, Bisgaard T, Rosenberg J. Patient-related risk factors for recurrence after inguinal hernia repair: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Surg Innov.* 2015;22:303-17.
10. Burcharth J. The epidemiology and risk factors for recurrence after inguinal hernia surgery. *Dan Med J.* 2014;61:B4846.
11. Sondenaa K, Nesvik I, Breivik K, Korner H. Long-term follow-up of 1059 consecutive primary and recurrent inguinal hernias in a teaching hospital. *Eur J Surg.* 2001;167:125-9.
12. Niebuhr H, Kockerling F. Surgical risk factors for recurrence in inguinal hernia repair — a review of the literature. *Innov Surg Sci.* 2017;2:53-9.
13. Junge K, Rosch R, Klingue U, Schwab R, Peiper C, Binnebösel M, et al. Risk factors related to recurrence in inguinal hernia repair: a retrospective analysis. *Hernia.* 2006;10:309-15.