

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA  
UNAN-Managua  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
DEPARTAMENTO DE CIRUGIA**



**Tesis de investigación para optar al  
título de especialista en Cirugía general.**

“Factores asociados a la Hernia Incisional en pacientes atendidos en el servicio de cirugía del Hospital Alemán Nicaragüense, enero 2016- enero 2019”.

Autor:

**Dr. Samuel Abraham Gutiérrez Bojorge**  
Residente de Cirugía General

Tutor:

**Dr. Rommel Rodríguez**  
Especialista en Cirugía General.

Marzo, 2019

Managua, Nicaragua

## **Opinión del tutor**

En los últimos años se han logrado avances sustanciosos en cuanto a la detección de elementos relacionados a la aparición la hernia incisional, sin embargo su incidencia permanece constante en nuestro medio y no existe registro de su situación actual.

El Dr. Samuel Gutiérrez Bojorge ha realizado la tesis titulada “Factores asociados a la hernia incisional en pacientes atendidos en el servicio de Cirugía del Hospital Alemán Nicaragüense en el período Enero 2016-Enero 2019”, y a través de ella ha proporcionado información relevante para dicha problemática.

Estoy seguro que los resultados obtenidos serán de interés para todos los profesionales involucrados en el cuidado de la salud de la población, en especial los que formamos parte del área quirúrgica. Considero cumple los requisitos para presentarla como tesis monográfica.

**Dr. Rommel Rodríguez**

**Especialista en Cirugía General y Laparoscopia**

## RESUMEN

**Objetivo:** Describir los factores asociados de la hernia incisional en pacientes atendidos en el departamento de cirugía del hospital Alemán Nicaragüense en el período de enero 2016 a enero 2019.

**Material y Métodos:** se realizó un estudio descriptivo de serie de casos, donde se estudió a 44 pacientes con diagnóstico de hernia incisional en el período de estudio. Se realizó un análisis univariado de frecuencia y porcentaje, y un análisis bivariado. Se estimó las medidas de tendencia central y dispersión a variables numéricas. Se calculó el valor de P a las tablas cruzadas.

**Resultados:** Las características sociodemográficas que predominaron fueron el grupo etario de 51 a 65 años (38.6%), el sexo femenino (72,7%), procedencia urbana (100%), escolaridad secundaria (50%) y la ocupación ama de casa (56.8%). La colecistectomía y la laparotomía fueron las cirugías más frecuentes en los pacientes. Entre los casos de laparotomía predominó la anastomosis intestinal. La hipertensión arterial y la diabetes mellitus predominaron como enfermedades crónicas presentes en los pacientes. El tiempo de evolución que predominó fue el de 7 a 12 meses. El sobrepeso y la obesidad predominan en los pacientes con hernia incisional. Se presentaron 8 casos de infección en la hernia como principal complicación. Predominó la cirugía programada y el médico cirujano de base fue el que más operó a los pacientes. Predominó las heridas limpias y los pacientes egresaron vivos del hospital, con una estancia hospitalaria menor a tres días predominante

**Conclusión:** los factores asociados a la hernia incisional fueron la edad de 51 a 65 años, el sexo femenino, hipertensión arterial, la diabetes mellitus, la obesidad y el sobrepeso.

**Palabras clave:** hernia incisional, colecistectomía, laparotomía.

## INDICE

<b>Introducción.....</b>	<b>01</b>
<b>Antecedentes.....</b>	<b>03</b>
<b>Justificación.....</b>	<b>05</b>
<b>Planteamiento del problema.....</b>	<b>06</b>
<b>Objetivos.....</b>	<b>07</b>
<b>Marco Teórico.....</b>	<b>08</b>
<b>Material y método.....</b>	<b>23</b>
<b>Resultados.....</b>	<b>27</b>
<b>Discusión.....</b>	<b>35</b>
<b>Conclusiones.....</b>	<b>39</b>
<b>Recomendaciones.....</b>	<b>40</b>
<b>Bibliografía.....</b>	<b>41</b>
<b>Anexos.....</b>	<b>43</b>



## INTRODUCCION

La hernia incisional es un problema quirúrgico común, a veces muy complejo de solucionar, cuya aparición está relacionada a varios factores.<sup>1,2</sup>

Estas hernias se producen en un 10% a un 23% de los casos después de cirugías abdominales.<sup>3</sup> En publicaciones científicas sobre el tema de hernia incisional se han reportado incidencias bastante amplias, los cuales varían según el tiempo de seguimiento a los pacientes, estas pueden ser de 12% a un 69% y la presencia o no de otros factores de riesgo asociados a este evento, tales como: infección del sitio operatorio, tabaquismo y obesidad, entre otros. Otro dato relevante es la recurrencia de la hernia incisional tras su corrección el cual puede ser de un 54%. Estos factores son frecuentes en los pacientes.<sup>4</sup>

La mayoría de estas hernias frecuentemente se complican con encarcelamiento, obstrucción (si el contenido es intestinal) o estrangulación. La morbilidad asociada a las hernias incisionales impacta significativamente la salud y calidad de vida de los pacientes que las padecen<sup>5</sup>. Una de los mayores eventos son las eventraciones, las cuales representan la emergencia quirúrgica más graves que incluso pueden poner en peligro la vida de las personas, la tasa de mortalidad estimada de las hernias incisionales es del 0,24%.<sup>5,6</sup>

En Estados Unidos, por ejemplo, cada año más de 100 mil pacientes son sometidos a la reparación de una hernia incisional y el impacto económico de esta intervención quirúrgica es también considerable<sup>6</sup>.

Lamentablemente, Nicaragua no cuenta con un sistema de registro en salud eficiente, así como tampoco con estadísticas confiables que permitan calcular la carga económica y social que traen para el país los distintos procedimientos quirúrgicos, en especial las laparotomías y eventrorrafias, así como las eventuales complicaciones que de ellos se derivan.

En una revisión de las investigaciones publicadas en las universidades nacionales no se encontraron estudios locales, con población autóctona, que describan los factores de riesgo asociados a la aparición y recidiva de una hernia incisional.

Es en este escenario donde el presente estudio toma particular relevancia, y se constituye como una muy buena herramienta inicial para evaluar y explorar un modelo de factores de riesgo relacionados con la presencia de hernias incisionales de la pared abdominal en pacientes atendidos en el hospital Alemán Nicaragüense de la ciudad de Managua.

## ANTECEDENTES

Del 2004 al 2010, en La Habana (Cuba) Rocha et al realizó un estudio observacional descriptivo con carácter retrospectivo en el Hospital General Docente "Enrique Cabrera". Se tomó el total del universo constituido por 212 pacientes con diagnóstico preoperatorio de hernia incisional. Se encontró que el 85 % de los pacientes fueron del sexo femenino, el 40 % se encontraba entre 50 y 61 años de edad, el 58,3 % presentaba hábitos tóxicos, el 69,3 % de las hernias tenían localización infraumbilical, y la mayor incidencia correspondió a las histerectomías. La técnica de Stoppa fue la más aplicada en las hernioplastía y la técnica de mayo en las herniorrafias. Se concluyó que la obesidad y la diabetes fueron las enfermedades más frecuentes halladas en el estudio. La mayoría de los pacientes eran fumadores. Las incisiones quirúrgicas infraumbilicales por histerectomías abdominales fueron la localización más frecuente de las hernias incisionales. La infección de la herida quirúrgica fue la complicación hallada con mayor frecuencia. La recidiva posoperatoria se presentó en el 4,6 % de los pacientes<sup>10</sup>.

En el 2009, en Perú, Velásquez identificó los factores asociados a la hernia incisional encontrando a la obesidad (OR=3.69; IC95% 1.66-8.20), la infección de herida operatoria (OR=7.73; IC95% 2.91-20.55), la infección intraabdominal (OR=2.4; IC95% 1.19-4.84) y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (OR=5.96; IC95% 2.63-13.49). Con respecto a la anemia, el cáncer digestivo, la cirugía urgente, la Diabetes mellitus, la edad > 45 años, el tipo de incisión, la reincisión y el material de sutura, no se encontró significancia estadística ( $p>0.05$ ). El 35.7% de hernias incisionales se produjeron tras intervenciones ginecológicas, seguidas de Apendicetomías (22.86%) y Colectomías (22.86%). Se concluyó que la obesidad, la infección de herida operatoria, la infección intraabdominal y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica son factores de riesgo para hernia incisional en pacientes adultos. Los Factores que presentaron mayor fuerza de asociación fueron: la infección de herida operatoria y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. La hernia incisional se presentó con predominio tras intervenciones ginecológicas<sup>9</sup>.



En el 2016, en Bogotá, Colombia, Briceño estudio a 120 pacientes encontrando variables con significancia estadística asociadas con una mayor probabilidad de presentar recidiva de la hernia incisional: Tener 45 años o más ( $p = 0,026$ ), y tener un IMC mayor de 30 kg/m<sup>2</sup> ( $p = 0,045$ ). No hubo asociación entre la hernia y el tabaquismo o la urgencia de la cirugía, y la recidiva de la hernia incisional. Se concluyó que es importante disminuir el riesgo de hernias incisionales en pacientes sometidos a laparotomías, así como el número de reintervenciones quirúrgicas tras la reparación de una eventración. Para lograrlo se deben optimizar las condiciones preoperatorias de los pacientes, y emplear un enfoque de manejo diferenciado guiado por la mejor evidencia disponible<sup>8</sup>.

En el 2018, en Perú, Vejarano y Gutiérrez en un estudio retrospectivo revisaron todos los casos de eventración umbilical con antecedente de colecistectomía laparoscópica durante un periodo de cinco años para identificar los datos demográficos, factores de riesgo, tiempo de aparición, tratamiento y recurrencia. Se estudiaron 5,774 colecistectomías laparoscópicas durante el periodo de tiempo de estudio, encontrándose una incidencia de eventraciones umbilicales de 1.48% que corresponde a 86 casos. Cincuenta y dos pacientes (60.5%) presentaron factores de riesgo, siendo la obesidad: 36 pacientes (69.2%) el factor con mayor prevalencia. La reparación quirúrgica con malla protésica se realizó en 74.4% (64 pacientes) y 25.6%(22 pacientes) fueron sometidos a sutura simple del defecto donde se encontró una recidiva de 4.7% (cuatro casos). La prevalencia de hernia incisional umbilical de puerto laparoscópico en pacientes colecistectomizados fue de 1.48% en un periodo de cinco años.<sup>7</sup>

En la literatura nacional, no se encontraron estudios publicados acerca de la hernia incisional en los pacientes atendidos en las unidades hospitalarias del país. Por lo tanto, existe una carencia de la información sobre la hernia incisional en nuestro medio.

## **JUSTIFICACION**

La hernia incisional refleja el fracaso en la reconstrucción de la pared en una cirugía abdominal. Su elevada tasa de incidencia han llevado a la realización de numerosos estudios y reuniones de expertos, sin que se haya logrado una estandarización en el tratamiento de la hernia incisional.

Actualmente, la hernia incisional representa una fuente de morbilidad importante, y el tratamiento no puede considerarse fácil, ya que no es infrecuente tener que realizar grandes cirugías con pobres resultados.

Este trabajo pretende conocer sobre los factores asociados al desarrollo de la hernia incisional en nuestra unidad hospitalaria y documentar los datos necesarios para convertirse en el primer documento que aborde el tema de hernia incisional en este medio, aportando a las autoridades del hospital y al servicio de cirugía los recursos para posteriormente trabajar en un protocolo de atención que mejore la condición y abordaje de los pacientes. Así mismo, con los resultados de este estudio pueden elaborarse nuevas investigaciones y estrategias de salud que modifiquen el comportamiento en la evolución desfavorable que se han descrito en los estudios y que pretendemos de alguna forma evitar en nuestra institución.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En Nicaragua, no se conoce la prevalencia ni los factores asociados de la Hernia incisional en los pacientes, tales como desnutrición, enfermedades crónicas, tabaquismo, alcoholismo, obesidad, entre otros según estudios publicados internacionalmente. Por lo mencionado anteriormente, se plantea lo siguiente:

¿Cuáles fueron los factores asociados a la hernia incisional en pacientes atendidos en el departamento de cirugía del hospital Alemán Nicaragüense de la ciudad de Managua en el período comprendido enero 2016- enero 2019?

## **OBJETIVOS**

### **General**

- Describir los factores asociados de la hernia incisional en pacientes atendidos en el departamento de cirugía del hospital Alemán Nicaragüense en el período de enero 2016 a enero 2019.

### **Específicos**

- 1.- Caracterizar socio demográficamente a los pacientes con hernia incisional en estudio.
- 2.- Mencionar los antecedentes personales patológicos y quirúrgicos previos en los pacientes.
- 3.- Identificar las complicaciones de la hernia incisional en los pacientes en estudio.
- 4.- Establecer el procedimiento quirúrgico previo realizado en los pacientes.

## MARCO TEORICO

### 1.1 Definición de hernia incisional

Es una eventración como “cualquier defecto adquirido de la pared abdominal anterior, con o sin protrusión en el área de la cicatriz quirúrgica, evidente durante el examen físico o mediante algún estudio imagenológico”<sup>11</sup>.

### 1.2 Clasificación práctica y aglutinadora para las hernias ventrales.

Las dividieron por tanto en dos categorías principales: 1. Hernias incisionales y 2. Hernias no incisionales o ventrales primarias.

Las hernias recurrentes y paraostomales fueron incluidas en la categoría de hernias incisionales. Las variables relevantes utilizadas durante la clasificación fueron la localización y el tamaño de la hernia (longitud y ancho). Se dividió también la pared abdominal en dos zonas: línea media y lateral. La línea media correspondiendo a la región comprendida entre los bordes laterales de ambos músculos rectos abdominales, y la zona lateral abarcando la región ubicada lateralmente a los bordes laterales de ambos músculos rectos<sup>11</sup>.

Las hernias ventrales primarias se clasifican según su localización en hernias de la línea media (umbilicales y epigástricas) y hernias laterales (lumbares y de Spiegel); y según su diámetro en pequeñas (inferiores a 2 cm), medianas (entre 2 y 4 cm) y grandes (superiores a 4 cm). Por otra parte, la clasificación de las hernias incisionales es más compleja, ya que el defecto puede comprometer varias regiones de la pared abdominal, incluso, una hernia puede tener múltiples defectos<sup>11</sup>.

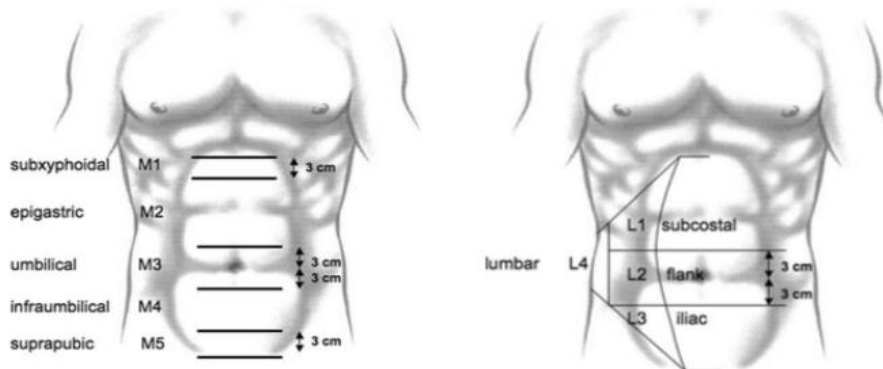
### 1.3 Para el caso de los defectos herniarios adquiridos la pared abdominal es dividida en dos zonas:

1. línea media y 2. lateral. La zona de la línea media se subdivide a su vez en cinco regiones denominadas con la letra M, correspondiendo M1 a la región comprendida entre el apéndice xifoides y una línea ubicada 3 cm caudalmente (región subxifoidea), M3 a la región comprendida 3 cm encima y 3 cm debajo del ombligo (región umbilical), y M5 a la región comprendida entre el borde superior del pubis y una línea ubicada 3 cm cefálicamente (región suprapúbica). M2 y M4 son las regiones comprendidas entre las anteriores (epigástrica e

infraumbilical, respectivamente). La zona lateral se subdivide a su vez en 4 regiones denominadas con la letra L. Corresponde L1 a la región subcostal, L2 a la región comprendida entre la extensión lateral de los límites de M3, L3 a la región iliaca y L4 a la región lumbar, ubicada lateral a las anteriores y posterior a la línea axilar anterior.

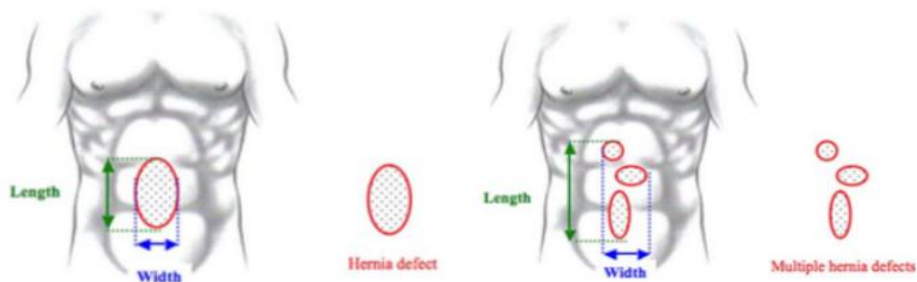
En cuanto al tamaño, a diferencia de las hernias primarias, en las hernias incisionales se debe tener en cuenta tanto la longitud como el ancho del defecto, ya que, por lo general, este defecto es asimétrico. Para el caso de hernias con defectos múltiples, el tamaño se estima con respecto al defecto herniario mayor. En esta clasificación, los tamaños se denominan con la letra W (width en inglés, ancho), correspondiendo W1 a las hernias inferiores a 4 cm, medianas a las comprendidas entre 4 y 10 cm y grandes a las superiores a 10 cm<sup>12</sup>.

Figura 1. Clasificación topográfica de la hernias incisionales de la pared abdominal.



Fuente: Consenso de expertos de la Sociedad Europea de Hernias (EHS) 2009.

Figura 2. Cuantificación del defecto herniario.



Fuente: Consenso de expertos de la Sociedad Europea de Hernias (EHS) 2009.

La hernia incisional es una complicación frecuente de la laparotomía mediana y de otras incisiones de ingreso a la cavidad abdominal. A pesar de los importantes avances que ha tenido la cirugía general, la tasa de hernias incisionales continúa estando muy por encima de valores aceptables.<sup>12</sup>

#### **1.4 Antecedentes**

A comienzos de los años 70, Jean Rives y René Stoppa, dos de los máximos exponentes de la técnica quirúrgica moderna de la cirugía de pared abdominal, describieron los principios básicos de las plastias sin tensión para reparar las hernias de la pared abdominal e inguinales, respectivamente<sup>13</sup>.

Se han reportado índices de recurrencias menores al 1% en las hernias inguinales, y del 2% al 5% para las hernias incisionales, con el seguimiento juicioso de las técnicas quirúrgicas propuestas por estos dos autores. De forma resumida, los principios a los que hacen referencia Rives y Stoppa se basan en la colocación de material protésico en el espacio preperitoneal o retromuscular, con lo que se obtiene un efecto de tapón, se endurece el peritoneo y la presión abdominal se redistribuye sobre el anillo herniario (principio de Pascal)<sup>14</sup>.

Por otro lado, la corrección de las hernias incisionales es aún controversial y problemática, con una frecuencia de recidiva que oscila entre el 5% y el 63%, dependiendo del tipo de reparación usada. La hernia incisional puede causar dolor, encarcelación (6-15%) o estrangulación (2%), y lesión intestinal (5% sin malla previa y 20% con malla previa).<sup>15</sup>

Es la complicación tardía más frecuente de la laparotomía, con una relación 2:1 sobre la obstrucción intestinal. Es también la indicación más frecuente de reintervención quirúrgica, con una relación 3:1 sobre la obstrucción por bridas del intestino delgado. En los últimos años, el entendimiento de la fisiopatología de la hernia incisional, y las propiedades fisiológicas, dinámicas y funcionales propias de la pared abdominal, ha ayudado a comprender mejor la causa de la aparición de las eventraciones<sup>14,15</sup>.

En el desarrollo de las hernias incisionales se han implicado varios factores de riesgo relacionados con el paciente. A saber: tabaquismo, obesidad, enfermedad aneurismática abdominal, enfermedad pulmonar obstructiva

crónica, sexo masculino, distensión abdominal, falla respiratoria postoperatoria, infecciones múltiples sobre una misma cicatriz quirúrgica y factores asociados a una mala cicatrización (diabetes, uso de corticoides, ictericia, edad avanzada, enfermedad maligna y desnutrición) (Tabla 1). Muchos de estos factores pueden contribuir con la aparición de una hernia incisional, y aún más la sumatoria de varios de ellos. Sin embargo, un único factor no ha demostrado una asociación tan constante que pueda declararse verdaderamente etiológica<sup>14</sup>.

Tabla 1. Factores de riesgo asociados a la aparición de una eventración (hernia incisional).<sup>1,4,9</sup>

Sobrepeso.
Sexo masculino.
Distensión abdominal.
Falla respiratoria postoperatoria.
Infecciones múltiples sobre la misma cicatriz quirúrgica/ ISO: Cirugía gastrointestinal. Cirugía de urgencia. Tiempos quirúrgicos prolongados (2 o más horas). Tensión excesiva. Suturas trenzadas. Dos o más líneas de sutura/planos
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica.
Enfermedad aneurismática abdominal.
Tabaquismo.
Factores asociados a mala cicatrización (diabetes, uso de corticoides, ictericia, edad avanzada, enfermedad maligna y desnutrición).
Técnica quirúrgica: Afrontar NO sólo la aponeurosis muscular. Distancia de los puntos a los bordes aponeuróticos (8 mm o más) y entre sí (5 mm o más). Suturas de absorción rápida. Relación entre la longitud de la herida y la longitud de la sutura menor a 4.

Por otro lado, como contribuyentes en la formación de la mayoría de las hernias incisionales, las únicas hernias iatrogénicas que existen, se pueden identificar claros errores técnicos por parte del cirujano al momento del cierre de la herida abdominal<sup>15</sup>.



El cierre bajo tensión da lugar a isquemia de la aponeurosis muscular, con el posterior debilitamiento de la pared abdominal y la consecuente aparición de una hernia. A la aparición de hernias incisionales también se han asociado fuertemente otros factores técnicos como la mala calidad del material de sutura o la falta de disponibilidad de este durante el procedimiento quirúrgico, la poca precisión y relación entre el largo de la sutura y la incisión practicada, o la desigual distancia de las lazadas entre sí y con respecto a los bordes aponeuróticos, entre otros<sup>16</sup>.

El reconocimiento de la función dinámica de la pared abdominal, junto con el desarrollo vertiginoso de nuevos materiales de sutura, han llevado a refinamientos técnicos y a la aceptación de importantes principios que son necesarios para una reparación exitosa de la pared abdominal tras una primera intervención quirúrgica<sup>16</sup>.

### **1.5 Etiología<sup>17,18</sup>**

1. Técnica quirúrgica deficiente. Los pinzamientos fasciales inadecuados, los bordes fasciales a tensión o el cierre demasiado ajustado, son causa de falla incisional.
2. Infección posoperatoria de la herida. Una infección en la herida incrementa hasta 80% el riesgo de formación de hernia, el mayor factor de riesgo individual para hernia.
3. Edad. La cicatrización de la herida es ser más lenta y menos sólida en los pacientes mayores.
4. Debilidad general. La cirrosis, carcinoma y las enfermedades consuntivas crónicas son factores que afectan la cicatrización de la herida en forma adversa. Cualquier condición que comprometa la nutrición aumenta la posibilidad de colapso de la herida.
5. Obesidad. Los pacientes obesos tienen con frecuencia la presión intraabdominal aumentada. La grasa en la herida abdominal encubre las capas de tejido e incrementa la incidencia de seromas y hematomas en la herida.
6. Las complicaciones pulmonares posoperatorias que producen esfuerzo, como la tos vigorosa. En consecuencia, los fumadores y los pacientes con enfermedad pulmonar crónica están en mayor riesgo de rotura fascial.
7. La colocación de drenajes o estomas en la herida operatoria primaria.

8. La pérdida de sangre intraoperatoria mayor de 1 000 ml.
9. La falla en cerrar la fascia en los sitios mayores de 10 mm por donde pasan los trócares laparoscópicos.
10. Defectos en el colágeno o la metaloproteinasa de matriz.

## **2.1- Clasificación de la hernia incisional<sup>17</sup>**

### **2.1. Según su etiología**

- 2.1.1. Poslaparotomía (hernias incisionales propiamente dichas).
- 2.1.2. Postraumática.
- 2.1.3. Por trocar.
- 2.1.4. Por *tacker*.
- 2.1.5. Sinónimos: en la literatura médica pueden aparecer como sinónimos los términos siguientes: eventración o hernia posoperatoria, hernia postraumática, hernia cicatrizar, laparocèle o ventrocele.

### **2.2. Según el tiempo de evolución**

- 2.2.1. Reciente.
- 2.2.2. Antigua.

### **2.3. Según su localización**

- 2.3.1 Supraumbilicales: Medias y Paramedias.
- 2.3.2 Infraumbilicales: Medias (las más frecuentes) y Paramedias.
- 2.3.3 De los cuadrantes abdominales: Superior (Derecho e izquierdo) e inferior. ( Derecho e Izquierdo).
- 2.3.4. De la región lumbar.
- 2.4. Según el número de loculaciones: Uniloculares.o Multiloculares.

### **2.5. Según el diámetro del anillo herniario**

- 2.5.1. Pequeñas: menor de 5 cm.
- 2.5.2. Medianas: más de 5 y hasta 10 cm.
- 2.5.3. Grandes: sobrepasan los 10 cm sin llegar a 20.
- 2.5.4. Gigantes: cuando su diámetro sea de 20 cm.
- 2.5.5. Monstruosas: cuando el diámetro sea mayor de 20 cm.

## 2.6. Según su reductibilidad<sup>17</sup>

2.6.1. Reducibles.

2.6.2. Irreducible:

2.6.2.1. Predomina el tumor sin otros síntomas (incarcerada crónica).

2.6.2.2. Por pérdida de derecho a domicilio su máxima expresión.

2.6.2.3. Incarceración aguda: produce un cuadro clínico que requiere tratamiento quirúrgico. Si es por endurecimiento de las heces fecales que ocupan el asa intestinal es el atascamiento.

2.6.2.4. Con compromiso vascular de la víscera y/o tejidos (estranguladas).

## 2.7. Según el tránsito intestinal<sup>17</sup>

2.7.1. Sin alteración del tránsito intestinal.

2.7.2. Con alteración del tránsito intestinal

Tabla 1. Clasificación de hernias incisionales.

Tipo	Posible causa	Tamaño del defecto
Difuso (Figura 1 a)	Falla de sutura por aumento brusco de la presión abdominal	Comprende casi la totalidad del plano firme de la incisión
Localizada (Figura 1 b)	Vaciamiento de colección	Pequeño a mediano
Cribiforme (Figura 1 c)	Error técnico, suturas muy cerca del borde o muy separadas entre sí	

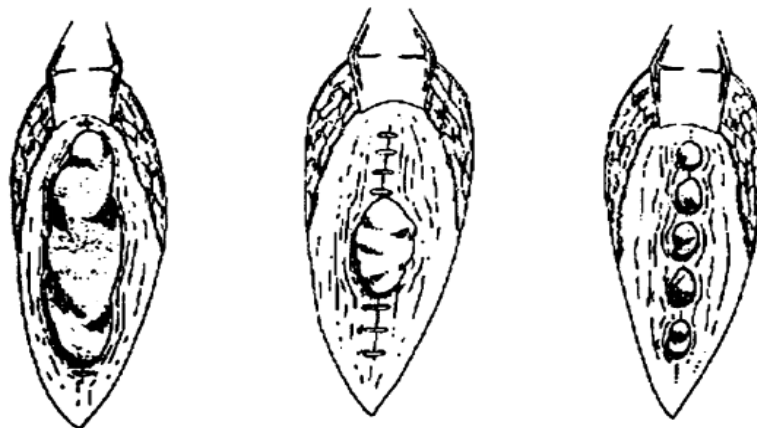


FIGURA 1. Tipos de hernias incisionales: a. Difuso, b. Localizada, c. Cribiforme.

### 3. Diagnóstico clínico<sup>17,18</sup>

El diagnóstico positivo se basa, fundamentalmente, en la triada que comprende, en la zona que afecta cicatriz quirúrgica o trauma, el dolor y tumor reductible o irreductible.

#### 3.1. Antecedentes

**3.1.1. Laparotomía:** es una cirugía que se hace con el propósito de abrir, explorar y examinar para tratar los problemas que se presenten en el abdomen. Existen dos tipos de laparotomía, la simple y la exploratoria.<sup>18</sup>

**3.1.2. Traumatismo:** es un término que procede del griego y que significa “acción de herir”. Se trata de la lesión de los órganos o los tejidos que se produce por una acción mecánica externa. El traumatismo implica un daño físico que, en ciertos casos, puede derivar en complicaciones secundarias que ponen en riesgo la vida.<sup>18</sup>

**3.2. Examen físico:** presencia de un tumor reductible o no, a nivel o inmediato a una cicatriz, con 1 o varios anillos herniarios.<sup>17</sup>

**3.3. Diagnóstico diferencial:** el aspecto más importante que se debe tener en cuenta si la hernia se ha hecho sintomática, por un conflicto continente/contenido determinado por el crecimiento de un tumor cavitario, o por el aumento desmesurado de las presiones positivas que producen los tumores, la constipación, el síndrome obstructivo urinario bajo, o las enfermedades respiratorias obstructivas crónicas. Una vez descartada la presencia de un tumor abdominal, ya sea de la esfera digestiva, ginecológica, urológica y el aneurisma de la aorta en los adultos mayores.<sup>17</sup>

3.3.1. Se dan los pasos clásicos para descartar las afecciones que asientan en las partes blandas.

3.3.1.1. Quistes sebáceos siempre tendrán un punto de contacto con la piel.

3.3.1.2. Lipomas: pueden ser subcutáneos, subaponeuróticos o estar por debajo de los planos musculares. La ruptura de la aponeurosis produce el lipoma en reloj de arena que se confunde con la hernia. Por regla general el lipoma es indoloro, sin embargo, a veces existen lipomas subcutáneos

múltiples, algunos de los cuales resultan dolorosos, o, al menos, sensibles a la palpación, y constituyen lo que se denomina lipomatosis dolorosa o enfermedad de Dercum.

3.3.1.3. Hemangiomas y linfagiomas: al comprimir el tumor de origen vascular este disminuye de tamaño, e incluso, puede desaparecer; se llena lentamente al dejar de presionar.

3.3.1.4. Tumores musculares: solo se hacen evidentes en la contracción. Cuando el músculo está relajado son móviles, y se fijan cuando este se contrae.

3.3.1.5. Fibrosarcoma: puede adoptar variadas formas en el tejido subcutáneo, la aponeurosis o en el músculo. Es de consistencia firme o dura, irreductible, crece lentamente, y es típico que recidive si no es extirpado ampliamente.

3.3.1.6. Tumor desmolde: es raro, pero puede verse, y se localiza en la pared abdominal en relación con cicatrices, a menudo, en su mitad inferior, y generalmente en mujeres multíparas de mediana edad. La prueba de Carnett ofrece excelentes resultados cuando se tratan de descartar los tumores que ocupan la pared abdominal.

3.3.1.7. Procesos inflamatorios: pueden asentar en la pared anterolateral del abdomen, y los caracteriza la existencia de los signos propios de la inflamación.

3.3.1.8. Traumatismos: como los desgarros de las fibras del recto anterior del abdomen, con o sin lesión de la arteria epigástrica, durante un brote de tos o un gran esfuerzo, en estos casos se produce un tumor.

3.3.1.9. Endometriosis: suele ser una enfermedad intraperitoneal, con predominio de la afección pélvica, y concretamente, la ovárica. Las formas extraperitoneales son mucho menos frecuentes y pueden asentarse en diversas localizaciones, como heridas de laparotomía, episiotomía, y existen formas espontáneas de la pared abdominal. Desde el punto de vista clínico, las pacientes con endometriosis de la herida quirúrgica suelen manifestar dolor en ella, con presencia de una masa palpable. El dolor suele ser cíclico, pues guarda relación con la fase secretora del período menstrual, y en ocasiones, puede empeorar con la tos y los esfuerzos físicos, remedando una eventración.

La existencia de una masa dolorosa nos lleva erróneamente muchas veces al diagnóstico preoperatorio de una hernia incisional incarcerada.

### **3.4 Fisiopatología**

El problema básico en la reparación primaria de la hernia incisional es la tensión a que se ve sometida la línea de sutura. Cuando esta tensión es mayor de 1,5 kg determinará disminución de la oxigenación local de los tejidos, lo que interfiere en la hidroxilación de la Prolina y Lisina, alterándose así la polimerización y entrecruzamiento de las fibras de colágeno, dando lugar a un tejido cicatrizal desorganizado que favorece la dehiscencia. Esto se agrava más cuando se considera que la mayoría de las veces además es necesario reintroducir gran cantidad de vísceras que se alojan en el saco herniario; esto es particularmente notorio en las hernias con pérdida de derecho a domicilio. Esta introducción, la mayor parte de las veces forzada, se traduce en un aumento de presión mayor de 20 cm de H<sub>2</sub>O, que es la que habitualmente soporta la pared abdominal con el individuo de pie. Todo esto aumentará aún más la tensión en los puntos de sutura, produciendo además una elevación del diafragma e importantes trastornos ventilatorios con dificultad del retorno venoso de la cava, aumentando la morbimortalidad de estos pacientes.<sup>17-19</sup>

## **4. Profilaxis de la hernia incisional, previa a la cirugía<sup>14</sup>**

- 4.1. Tratamiento de obesidad.
- 4.2. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC).
- 4.3. Enfermedades que originen aumento de la presión intraabdominal.
- 4.4. Enfermedades que pueden causar retardo en la cicatrización.
- 4.5. Evitar la recuperación anestésica tormentosa.
- 4.6. Observar el cumplimiento estricto de las reglas de asepsia y antisepsia.
- 4.7. Elegir incisiones apropiadas que no afecten la inervación, o la vascularización (o ambas), de los músculos de la zona operatoria.
- 4.8. Manipular gentilmente los tejidos y realizar hemostasia minuciosa.
- 4.9. Cierre de la pared por planos anatómicos, sobre todo de las fascias y las aponeurosis, empleando, las suturas adecuadas para cada plano.
- 4.10. Cierre con puntos subtotales o totales en los pacientes siguientes:

- 4.10.1. Obesos.
- 4.10.2. Adultos mayores.
- 4.10.3. Con enfermedades caquectizantes.
- 4.10.4. Con infección o sepsis de la pared o peritonitis.
- 4.10.5. Exteriorización de las ostomías y drenajes por contra abertura.
- 4.10.6. Uso en estos pacientes, del esculteto, al levantarse. Utilización de fajas reductoras en cirugía donde queden espacios no ocluidos.
- 4.10.7. Evitar en el período posoperatorio: tos, vómitos, y distensión abdominal por íleo paralítico y dilatación gástrica aguda.

## 5. Tratamiento quirúrgico de la hernia incisional

5.1.1 Preoperatorio mediato e inmediato: se tiene tiempo para compensar, los factores de riesgo que hagan peligrar la vida del paciente al que se le practicara una cirugía programada.<sup>17</sup>

**5.1.2. Obesidad y estado nutricional:** es imprescindible hacer bajar de peso a todo paciente que se operará de forma programada. Pero lo más inquietante en estos obesos es que si existe EPOC asociada y *pérdida de derecho a domicilio*, pueden presentar una hiperpresión abdominal, la cual puede evolucionar al síndrome compartimental, a la dificultad respiratoria y al fallo múltiple de órganos o sistemas. La mal nutrición también favorece la infección, enemiga de la reparación herniaria.

**5.1.3. Enfermedades respiratorias:** los afectados con enfermedades respiratorias ligadas al hábito de fumar deben dejar de hacerlo de 1 a 3 meses antes, se debe determinar el riesgo respiratorio mediante espirometrías o pruebas funcionales respiratorias, y en las hernias con *pérdida de derecho a domicilio* o de la parte superior del abdomen.

**5.1.4. Enfermedades cardiovasculares y tromboembolismo:** no se debe indicar la intervención sin haber pasado como mínimo 6 meses después de un infarto del miocardio. Si la hernia es muy sintomática, puede realizarse a los 3 meses, pero con el doble de peligro de reinfarto. Los hipertensos deben estar compensados. El tromboembolismopulmonar puede prevenirse cuando se

tratan previamente las várices en los miembros inferiores, aplicar vendas elásticas en el trans y posoperatorio, y heparina de bajo peso molecular en el posoperatorio.

**5.1.5. Diabetes mellitus:** los pacientes diabéticos serán sometidos a un estricto régimen higienicodietético y medicamentoso. Deben mantener sus cifras de glucemia en 10 mmol/dL como máximo, pero se debe aspirar a operarlos con cifras dentro de la normalidad.

**5.1.6. Las cifras de hemoglobina** deben estar por encima de 10 g/L y el coagulograma, normal.

**5.1.7. Medicamentos:** no se debe tomar aspirina entre 7 y 10 días antes de la intervención, por el peligro de hemorragia. No tomar tampoco amitriptilina ni amiodex antes de la operación.

**5.1.8. Neumoperitoneo:** se realizará, preferiblemente, en pacientes con hernias voluminosas, independientemente del diámetro del anillo herniario. Es obligatorio en la *pérdida de derecho a domicilio*. Es un neumoperitoneo progresivo que ofrece múltiples ventajas para los pacientes, pues produce restricción respiratoria gradual, con lo que habilita los músculos accesorios de la respiración; ofrece *derecho de domicilio* a las vísceras; eleva el diafragma progresivamente para que el paciente se adapte a cierto grado de insuficiencia respiratoria, con lo que se evita que esto ocurra bruscamente en el acto operatorio y en el posoperatorio inmediato; ofrece elasticidad y complacencia a la pared abdominal; y reintroduce las vísceras en la cavidad abdominal, pues el aire se distribuye en el saco tirando y dividiendo las adherencias con las vísceras.

5.2. Acto operatorio: comienza con 1 g de cefazolina EV 30 min antes de la incisión quirúrgica.

- 5.2.1. Posición en la mesa de operaciones, asepsia y campo estéril: está en dependencia del tipo de hernia, y si se va a practicar otra intervención al unísono o dermolipsectomía funcional.



- 5.2.2. Incisión: se realiza acorde con la intervención, cuidando no dejar piel débil sin tejido celular subcutáneo, muy lesionada, o infectada.
- 5.2.3. Tratamiento del saco herniario: no se debe confiar ante el hallazgo de un saco único, estas hernias pueden ser multisaculares. No abrirlo en pacientes asintomáticos en los que hayan presentado episodios de oclusión parcial es mandatorio. Cuando el saco es fascio aponeurótico, conservarlo puede ser un elemento útil en la reparación o para cubrir la prótesis si la utiliza.
- 5.2.4. Tratamiento del defecto herniario: clásicamente, al elegir el método quirúrgico para su tratamiento, se ha tenido en cuenta el diámetro del anillo herniario, pero modernamente, se debe considerar el volumen del contenido del saco para evitar la hipertensión intraabdominal. Se debe medir las presiones intraabdominal (PIA) de forma indirecta, las que no deben ser superiores a 10 cm de agua, y se hace aproximando los bordes con pinzas de erinas, antes de la reparación definitiva.
- 5.2.5. Técnicas de herniorrafia.

5.2.5.1. Cuando los tejidos lo permitan, hacer un cierre fisiológico por planos es una buena opción, siempre que no queden tensos los tejidos.

5.2.5.2. Otra forma de reparar el defecto es superponiendo los planos fascio aponeuróticos mediante sutura continua o puntos discontinuos, con sutura no reabsorbible, sin dejar de cerrar la lámina posterior de la vaina del recto anterior del abdomen. Aconsejamos seguir el eje de menor diámetro del anillo herniario independiente de la incisión.

5.2.5.3. Técnica de Cattell: es una técnica de 5 capas de tejidos propios.

5.3. Se puede complementar la reparación herniaria con dermolipectomías funcionales o estéticas, según exista vientre péndulo, o exceso de piel y grasa.

5.3.1. Aplicar fajas reductoras en el posoperatorio, para evitar seromas.

5.4. Reposo posoperatorio de 30 a 45 días, según el método quirúrgico y las veces que haya sido operado.<sup>17</sup>

Tabla 2. Recurrencia de hernia incisional con técnicas con cierre primario.

Referencia	Año	Técnica	Nº pacientes	Recurrencia (%)	Seguimiento (meses)
Hope y col. <sup>16</sup>	1985	Método Da Silva	27	0	30
Langer y Christiansen <sup>17</sup>	1985	Cierre primario	154	31	48 - 120
George y Ellis <sup>8</sup>	1986	Técnica de Keel	81	46	14
Van der Linden y van Vroonhoven <sup>18</sup>	1988	Cierre primario c/ Técnica de Mayo	151	49	39
Naraynsingh y Ariyanayagam <sup>19</sup>	1993	Técnica de Keel	85	1	71
Gecim y col. <sup>20</sup>	1996	Cierre primario	109	45	7 - 92
Kuzbari y col. <sup>21</sup>	1998	Técnica del "deslizamiento de la puerta"	10	0	26 - 66
Shukla y col. <sup>22</sup>	1998	Técnica de Cardiff	50	0	52

## 6.1 Pronóstico

Los resultados de estudios clínicos aleatorizados muestran que la reparación con malla es superior a la reparación con sutura primaria, incluso en las hernias incisionales pequeñas. A pesar del uso frecuente de reparación con malla con técnica tanto abierta como laparoscópica, estudios basados en población muestran que las hernias incisionales aún recurren a tasas altas después de la reparación, y que la tasa de recurrencia aumenta con cada operación subsiguiente por recurrencia; alcanza casi 40% en promedio después de la tercera recurrencia. Los factores que aumentan el riesgo son infección de herida, aneurismas abdominales, tabaquismo y nutrición deficiente.<sup>18</sup>

Las tasas de recurrencia son tan altas en fumadores que muchos cirujanos solicitan que se deje de fumar durante un mes antes de la operación. Si los pacientes pueden hacerlo, las complicaciones y la recurrencia se reducen a la

mitad. En todas las técnicas en las que se utiliza malla, la técnica retrorrectal con al menos 3-4 cm de profundidad produce las tasas más bajas. Además de una tasa de recurrencia alta después de las operaciones, en un pequeño porcentaje de los casos ocurren complicaciones como infección de la malla, sangrado, seroma y erosión del intestino por la malla, que causa fístula. La infección de la malla es más probable después de la reparación de una hernia en una herida con una infección previa.<sup>18</sup>

## MATERIALES Y MÉTODOS

### Tipo de Estudio

Descriptivo, serie de casos.

### Área de Estudio:

El estudio se realizó en el servicio de Cirugía del Hospital Alemán Nicaragüense de la ciudad de Managua.

### Tiempo de estudio

Período fue comprendido de enero 2016 a enero 2019

### Población de estudio

Los pacientes ingresaron al servicio de cirugía en el periodo de estudio con el diagnóstico de Hernia Incisional.

### Criterios de inclusión:

- Pacientes con el diagnóstico de Hernia incisional ingresados para su corrección inicial.
- Pacientes con abordajes quirúrgicos a través de una incisión en la línea media, y aquellos con incisiones alternas en la pared abdominal. (paramediana, transversa, oblicua etc.).
- Expediente con datos para cumplimiento de los objetivos.
- Pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente por laparoscopia.

### Criterios de exclusión:

- Pacientes llevados a cirugía para la corrección de hernias ventrales primarias, hernias inguinales y hernias parostomales.
- Pacientes con dos o más correcciones quirúrgicas de una hernia incisional.
- Pacientes con datos incompletos o de baja calidad en la historia clínica.

## **Fuente**

Secundaria, la información fue recolectada de los expedientes clínicos a través de una ficha de recolección de datos.

## **Procedimiento de Recolección**

Por medio de una ficha previamente elaborada, se obtuvo la información de los expedientes clínicos y se recolectó información demográfica como edad materna, procedencia y características clínicas (antecedentes médico quirúrgicos, tipo de incisión, características de la misma, abordaje) para dar cumplimiento a los objetivos planteados. El instrumento fue recolectado por el autor. Se realizó una prueba piloto de cinco fichas para determinar si los expedientes contaban con los datos necesarios.

## **Instrumento de recolección de datos**

El instrumento estuvo conformado por cinco acápite según los objetivos planteados. El primer acápite abordó las principales características sociodemográficas, el segundo de los antecedentes patológicos y quirúrgicos, el tercer de las principales características clínicas, el cuarto del tipo de quirúrgica utilizada y el último acápite sobre el egreso del paciente y su estancia hospitalaria.

## **Plan de Análisis**

Los datos se procesaron en el programa SPSS versión 22 y posteriormente se realizó un análisis univariado y bivariado. Se estimaron medidas de tendencia central para variables numéricas. Se mostraron los resultados en tablas de frecuencia y porcentaje, así como gráficas de barra y pastel. Se estimaron pruebas estadísticas para determinar la significancia estadística.

## **Consideraciones Éticas**

Se solicitaron a las autoridades de la unidad hospitalaria las respectivas autorizaciones correspondientes para obtener la información. No hay conflictos éticos, ni de interés, ya que se utilizó fuente secundaria y se codificó para no comprometer la confidencialidad de los pacientes. Se revisaron los criterios de Helsinki para valorar los aspectos éticos propios de esta investigación.

<b>OPERACIONALIZACION DE VARIABLES</b>		
<b>Variable</b>	<b>Concepto operacional</b>	<b>Valor</b>
Sexo	Características morfo funcionales y fenotípicas que clasifican al ser humano entre hombre y mujer.	Hombre Mujer
Edad	Años cumplidos basados en la fecha de nacimiento, hasta la fecha de inclusión al estudio	Menor de 18 años 19 a 35 años 36 a 50 años 51 a 65 años Mayor de 66 años
Procedencia	Lugar donde habita el paciente.	Urbano Rural
Escolaridad	Grado académico obtenido según la cantidad de años cursados el paciente en la escuela.	Primaria Secundaria Universitaria Analfabeto
Cirugías previas	Procedimiento quirúrgico realizado en el abdomen previo al surgimiento de la hernia incisional.	Colecistectomía Laparotomía Cesárea Histerectomía Apendicetomía Otros.
Diabetes mellitus	Alteración del metabolismo de los carbohidratos, proteínas y lípidos caracterizado por la disminución o nula producción de insulina, surgiendo una hiperglicemia constante.	Si No
Hipertensión arterial	Presencia del aumento de las cifras mayor a 120/80 en situaciones normales.	Si No
Asma	Enfermedad del aparato respiratorio que se caracteriza por una respiración anhelosa y difícil, tos, sensación de ahogo y ruidos sibilantes en el pecho.	Si No
Enfermedad renal	Insuficiencia renal o fallo renal se produce cuando los riñones no son capaces de filtrar adecuadamente las toxinas y otras sustancias de desecho de la sangre.	Si No
Cáncer	Es el nombre común que recibe un conjunto de enfermedades relacionadas en las que se observa un proceso descontrolado en la división de las células del cuerpo	Si No
EPOC	Es una enfermedad crónica inflamatoria de los pulmones que obstruye el flujo de aire desde los pulmones. Los síntomas incluyen dificultad para respirar, tos, producción de mucosidad (esputo) y silbido al respirar.	Si No

Consumo de corticoides	Consumo de una variedad de hormonas del grupo de los esteroides (producida por la corteza de las glándulas suprarrenales) y sus derivados. Están implicados en una variedad de mecanismos fisiológicos, incluyendo aquellos que regulan la inflamación, el sistema inmunitario, el metabolismo de hidratos de carbono, el catabolismo de proteínas, los niveles electrolíticos en plasma y, por último, los que caracterizan la respuesta frente al estrés.	Si No
Tiempo de hernia	Periodo transcurrido desde la cirugía previa hasta la hernia incisional.	7 meses a 12 meses 13 meses a 24 meses 25 meses a 60 meses 61 meses a 90 meses Más de 90 meses
IMC	Es una razón matemática que asocia la masa y la talla de un individuo, ideada por el estadístico belga Adolphe Quetelet; por lo que también se conoce como índice de Quetelet. Clasifica el estado nutricional del paciente.	Bajo peso < 19 Normal 20-25 Sobrepeso 26-30 Obesidad I 31-34 Obesidad II 35-39 Obesidad Mórbida > 40
Infección de herida	Presencia de aumento de calor, roboración, supuración en la herida debido a presencia de microorganismos bacterianos.	Si No
Tipo de cirugía	Es la elección de la cirugía según la necesidad de realizarse y del compromiso la vida del paciente.	Electiva Urgencia
Tipo de herida quirúrgica	Ausencia o presencia de datos de infección en la herida quirúrgica donde surgió la hernia incisional	Limpia Contaminada Sucia/Infectada
Complicaciones	Estado posterior a la patología inicial que compromete la vida del paciente, surgen por un descontrol de la enfermedad de base.	Infección del sitio operatorio Distensión abdominal postoperatoria Falla respiratoria Recidiva de la hernia incisional.
Estancia hospitalaria	Periodo en días desde el ingreso del paciente hasta su alta.	# días.

## RESULTADOS

Se realizó un estudio descriptivo de serie de casos con el propósito de abordar la presencia de los factores que se asocian a la hernia incisional en pacientes atendidos en el hospital alemán nicaragüense en el periodo entre el año enero 2016 y enero 2019. Se muestran los resultados en tablas y gráficos.

<b>Tabla 1: Distribución porcentual de las características sociodemográficas de pacientes con hernia incisional atendidos en el HAN, enero 2016- enero 2019</b>			
<b>Variable sociodemográfica</b>	<b>Categoría</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Grupo etario</b>	<b>Menor de 18</b>	01	2.3
	<b>19 a 35</b>	04	9.1
	<b>36 a 50</b>	16	36.4
	<b>51 a 65</b>	17	38.6
	<b>Mayor de 66</b>	06	13.6
<b>Sexo</b>	<b>Masculino</b>	12	27.3
	<b>Femenino</b>	32	72.7
<b>Procedencia</b>	<b>Urbana</b>	44	100
	<b>Rural</b>	--	--
<b>Municipio</b>	<b>Managua</b>	40	90.9
	<b>Matagalpa</b>	02	4.5
	<b>Ciudad Sandino</b>	01	2.9
	<b>Corn Island</b>	01	2.9
<b>Escolaridad</b>	<b>Analfabeto</b>	04	9.1
	<b>Primaria</b>	10	22.7
	<b>Secundaria</b>	22	50
	<b>Universidad</b>	08	18.2
<b>Ocupación</b>	<b>Ama de casa</b>	25	56.8
	<b>Obrero</b>	08	18.2
	<b>Profesional</b>	05	11.4
	<b>Comerciante</b>	03	6.8
	<b>No trabaja</b>	03	6.8

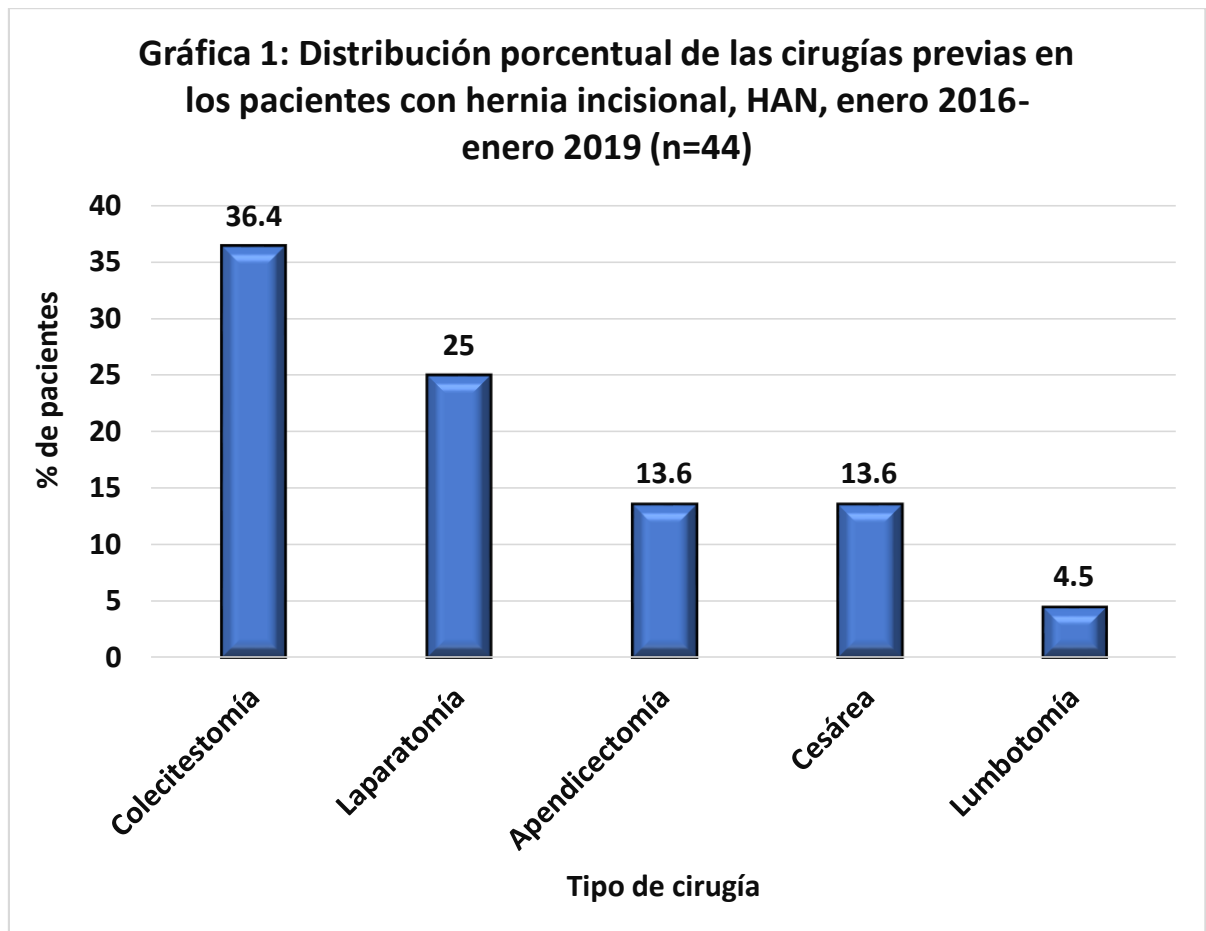
*Fuente secundaria: Exp Clínico*

La tabla 1, muestra las variables sociodemográficas donde predominó el grupo etario de 51 a 65 años (38.6%), el sexo femenino (72,7%), procedencia urbana (100%), escolaridad secundaria (50%) y la ocupación ama de casa (56.8%).



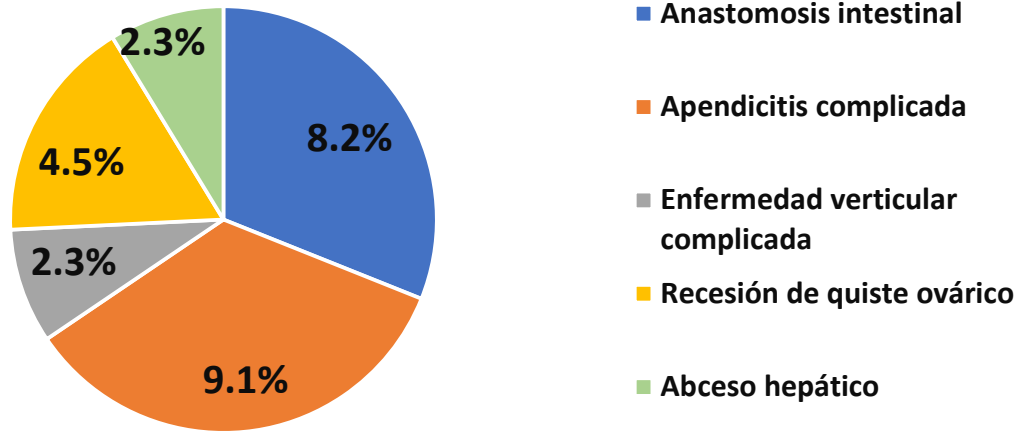
La edad promedio fue de 51 años, con una mediana de 51, una moda de 51, y una desviación estándar de  $\pm 13$  años. La edad mínima fue de 17 y la edad máxima fue de 85 años.

Tabla 2: Medidas de tendencia central y dispersión	
Variable edad	
Media	51.5682
Mediana	51.0000
Moda	51.00
Desviación estándar.	13.86043
Mínimo	17.00
Máximo	85.00



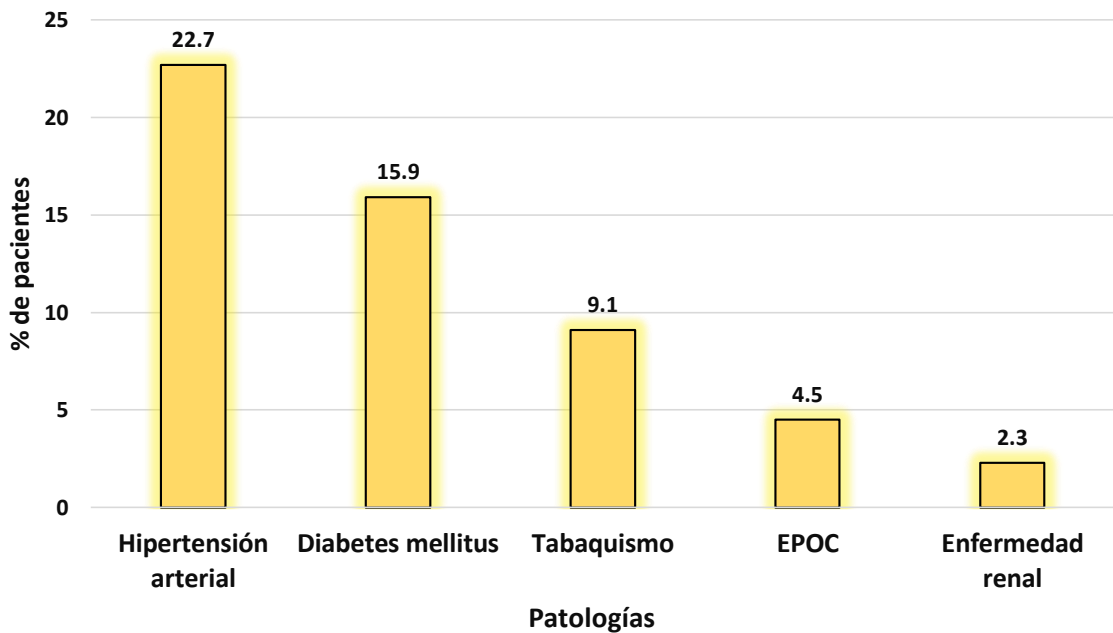
La cirugía que predominó en los pacientes fue la colecistectomía con un 36.4% seguido de la laparotomía con un 25%. (Gráfica 1) Entre las causas de laparotomía exploratoria (11 pacientes) predomina como la presencia de apendicitis complicada (9.1%) y la anastomosis intestinal (8.2%) (Gráfica 2)

**Gráfica 2: Distribución porcentual de las cirugías previas en los pacientes con hernia incisional, HAN, enero 2016- enero 2019 (n=11)**



La gráfica 3, muestra a la hipertensión arterial como el principal antecedente patológico personal con un 22.7% (10 Px), seguido de la diabetes mellitus con un 15.9%(7 Px).

**Gráfica 3: Distribución porcentual de las antecedentes patológicos personales en pacientes con hernia incisional, HAN, enero 2016- enero 2019 (n=44)**



**Tabla 3: Tipo de cirugía previa y el tiempo de evolución de la hernia incisional en pacientes atendidos en el HAN, enero 2016- enero 2019**

Tipo de cirugía	Tiempo Evolución						Total
	≤ de 6 meses	7 a 12 meses	13 a 24 meses	25 a 60 meses	61 a 90 meses	≥ de 90 meses	
Colecistectomía	4	8	5	0	0	0	17
Apendicetomía	0	2	2	1	0	1	6
Laparotomía	1	5	3	2	0	0	11
Histerectomía	0	2	0	0	1	0	3
Cesárea	0	4	0	2	0	0	6
Lumbotomía	0	0	0	1	0	0	1
	5	21	10	6	1	1	44
<b>Valor de P=0.05</b>							

La mayoría de pacientes con hernia incisional se presentó en la colecistectomía a y con un periodo de evolución de 7 a 12 meses. Otro grupo predominante fue los que fueron intervenidos por laparotomía en el mismo período de evolución. Según la tabla 3, la gran mayoría de pacientes tuvieron un tiempo de evolución entre 7 a 24 meses con 29 pacientes. (Tabla 3)

<b>Tabla 4: Medidas de tendencia central y dispersión del Tiempo de evolución de hernia</b>	
Media	22.4762
Mediana	12.0000
Moda	12.00
Desviación estándar	23.07066
Mínimo	1.00
Máximo	120.00

El tiempo de evolución de la hernia promedio fue de 22 meses, con una mediana de 12 meses, una moda de 12 meses, y una desviación estándar de  $\pm$  21 meses. El tiempo de evolución mínimo fue de 1 mes y el tiempo de evolución máxima fue de 120 meses. (10 años). (Tabla 4)

**Tabla 5: Tipo de cirugía previa y el Estado nutricional de los pacientes con hernia incisional atendidos en el HAN, enero 2016- enero 2019**

Tipo de cirugía	Estado nutricional					Total
	Normal	Sobrepeso	Obesidad I	Obesidad II	Obesidad mórbida	
Colecistectomía	2	8	8	0	3	21
Apendicetomía	0	2	3	1	0	6
Laparotomía	1	5	3	1	0	10
Histerectomía	1	1	1	0	0	3
Cesárea	0	0	0	1	1	2
Lumbotomía	0	2	0	0	0	2
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>18</b>	<b>15</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>44</b>
<b>Valor de P=0.4</b>						

El estado nutricional sobrepeso y Obesidad I es donde más se encuentran casos de hernia incisional específicamente de la colecistectomía. Así mismo se observa en casos de obesidad mórbida. En laparotomía previas con sobrepeso y obesidad I se observaron 8 casos. (Tabla 5)

<b>Tabla 6: Medidas de tendencia central y dispersión del Índice de masa corporal</b>	
Media	30.7632
Mediana	29.5000
Moda	27.00
Desviación estándar	5.68751
Mínimo	21.00
Máximo	46.00

El Índice de masa corporal promedio fue de 30, con una mediana de 29, una moda de 27, y una desviación estándar de  $\pm 5$ . El Índice de masa corporal mínimo fue de 21 mes y máximo fue de 46 (Tabla 6)

<b>Tabla 7: Tipo de cirugía previa y las complicaciones en pacientes con hernia incisional atendidos en el HAN, enero 2016- enero 2019</b>			
<b>Tipo de cirugía</b>	<b>Infección</b>		
	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Total</b>
Colecistectomía	1	15	16
Apendicetomía	1	5	6
Laparotomía	5	6	11
Histerectomía	1	2	3
Cesárea	0	6	6
Lumbotomía	0	2	2
<b>Total</b>	<b>8</b>	36	44
<b>Valor de P=0.09</b>			

La tabla 7, muestra que la hernia incisional se acompañaron de infección en la mayoría de pacientes que fueron intervenidos con laparotomía.

<b>Tabla 8: Tipo de cirugía previa y la elección de la cirugía en pacientes con hernia incisional atendidos en el HAN, enero 2016- enero 2019</b>			
<b>Tipo de cirugía</b>	<b>Elección</b>		
	<b>Programa</b>	<b>Urgencia</b>	<b>Total</b>
Colecistectomía	<b>16</b>	0	16
Apendicetomía	0	<b>6</b>	6
Laparotomía	3	<b>8</b>	11
Histerectomía	3	0	3
Cesárea	6	0	6
Lumbotomía	2	0	2
<b>Total</b>	30	14	44
<b>Valor de P=0.000</b>			

La tabla 8, muestra que los pacientes con hernia incisional fueron intervenidos por cirugía programadas en el caso de la colecistectomía y por emergencia los pacientes con hernia incisional intervenidos por laparotomía.

<b>Tabla 9: Tipo de cirugía previa y el tipo de Herida Quirúrgica en pacientes con hernia incisional atendidos en el HAN, enero 2016- enero 2019</b>			
<b>Tipo de cirugía</b>	<b>Herida</b>		
	<b>Limpia</b>	<b>Contaminada</b>	<b>Total</b>
Colecistectomía	<b>16</b>	0	16
Apendicetomía	1	<b>5</b>	06
Laparotomía	02	<b>09</b>	11
Histerectomía	3	0	3
Cesárea	6	0	6
Lumbotomía	2	0	2
<b>Total</b>	30	14	44
<b>Valor de P=0.000</b>			

La tabla 9, muestra el tipo de herida quirúrgica según el tipo de cirugía, predomina una herida contaminada en 9 casos de pacientes con hernia incisional que fueron intervenidos por laparotomía. Otro dato relevante que las 16 colecistectomías con herida limpia presentaron hernia incisional.

El 100% de pacientes con hernia incisional fue tratado con un cierre definitivo de la hernia.

<b>Tabla 10: Tipo de cirugía previa y el médico que realizó la cirugía en pacientes con hernia incisional atendidos en el HAN, enero 2016- enero 2019</b>			
<b>Tipo de cirugía</b>	<b>Tipo de cirujano</b>		
	<b>Residente</b>	<b>Médico de Base</b>	<b>Total</b>
Colecistectomía	4	<b>12</b>	<b>16</b>
Apendicetomía	2	4	6
Laparotomía	5	6	<b>11</b>
Histerectomía	0	3	3
Cesárea	4	2	6
Lumbotomía	0	2	2
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>29</b>	<b>44</b>
<b>Valor de P=0.24</b>			

La tabla 10, refleja que la mayoría de pacientes con hernias incisional fueron médico cirujano de base con 29 pacientes, predominado en intervenidos con colecistectomía y laparotomía.

<b>Tabla 11: Tipo de cirugía previa y Estado de egreso del paciente con hernia incisional atendidos en el HAN, enero 2016- enero 2019</b>			
<b>Tipo de cirugía</b>	<b>Estado de egreso</b>		
	<b>Vivo</b>	<b>Fallecido</b>	<b>Total</b>
Colecistectomía	16	0	16
Apendicetomía	6	0	6
Laparotomía	10	1	11
Histerectomía	3	0	3
Cesárea	6	0	6
Lumbotomía	2	0	2
<b>Total</b>	43	1	44
<b>Valor de P=0.68</b>			

La tabla 11, refleja el estado de egreso del paciente con hernia incisional, el dato relevante observado es que hubo un fallecido en laparotomía por apendicitis complicada, el resto de pacientes egresaron vivos.

<b>Tabla 12: Tipo de cirugía previa y el tiempo de estancia hospitalaria de los pacientes con hernia incisional atendidos en el HAN, enero 2016-enero 2019</b>					
<b>Tipo de cirugía</b>	<b>No de días en el hospital</b>				<b>Total</b>
	<b>≤ a 3</b>	<b>4 a 7</b>	<b>8 a 12</b>	<b>13 a 16</b>	
Colecistectomía	9	6	0	1	16
Apendicetomía	5	1	0	0	6
Laparotomía	2	5	4	0	11
Histerectomía	3	0	0	0	3
Cesárea	4	1	1	0	6
Lumbotomía	0	2	0	0	2
<b>Total</b>	23	15	5	1	44
<b>Valor de P=0.1</b>					

<b>Tabla 13: Medidas de tendencia central y dispersión de la Estancia hospitalaria</b>	
Media	4.2500
Mediana	3.0000
Moda	2.00
Desviación estándar .	3.32800
Mínimo	1.00
Máximo	16.00

La estancia hospitalaria promedio fue de 4 días, con una mediana de 3, una moda de 2, y una desviación estándar de  $\pm 3$ . El valor mínimo fue de 1 y el máximo fue de 16 (Tabla 13).

## DISCUSION

Este presente estudio refleja los principales factores clínicos y demográficos que se asocian a la presencia de la hernia incisional en pacientes intervenidos quirúrgicamente por varias razones médicas en el hospital Alemán Nicaragüense de la ciudad de Managua en los últimos 5 años.

En este estudio se observaron más casos en el grupo etario de 51 a 65 años, esto concuerda con el estudio de Briceño<sup>8</sup> que refieren que la edad para presentar hernias es la edad mayor a 45 años. Con respecto al sexo en este estudio predominó el sexo femenino, lo cual se corresponde con el estudio de Rocha<sup>10</sup> en Cuba que refirieron en su estudio un 85% de casos femeninos en las hernias incisionales. El total de pacientes son de zona urbana y de la capital Managua, con un nivel educativo de secundaria en su mayoría. Al ser mujeres es explicable que la ocupación más frecuente observada es ama de casa.

En el estudio de Rocha realizado en Cuba refieren que la cirugía con mayor incidencia de hernias incisionales es la colecistectomía, lo cual fue confirmado en este estudio el cual tuvo una presencia del 36.2%, similar a otros estudios como el Briceño<sup>8</sup> y Velásquez<sup>9</sup>. La Lumbotomía son casos raros y la incidencia es mucho menor que las otras cirugías abdominales. Este estudio aportó como segunda cirugía previa a la laparotomía exploratoria con apendicitis complicada.

Entre las enfermedades crónicas presentes que acompañaron a los pacientes con la hernia incisional fueron la hipertensión arterial y la diabetes mellitus, esto coincide con el estudio de Velásquez en Perú que refiere que la diabetes es un factor clínico de riesgo para la hernia incisional, y con respecto a la hipertensión arterial no se encontraron datos sobre ella relevante en otros estudios.

La mayoría de los pacientes tenían una evolución de la hernia incisional de aproximadamente de siete a doce meses, es decir del 50%. Esto no coincide con la literatura internacional la cual es controversial, se refiere que la hernia incisional es una complicación común después de la cirugía



abdominal, con unas tasas de incidencia en el primer año tras la laparotomía de entre el 5 % y el 15 %<sup>20</sup>. Esta tasa puede estar infravalorada, ya que menos del 50 % de las hernias incisionales se detectan en el primer año, mientras que un 35 % se diagnostican cinco o más años después de la cirugía<sup>20</sup>. Además, los resultados de la reparación de una hernia incisional no son del todo satisfactorios, con tasas de recurrencia del 31 % al 44 %<sup>21</sup>.

El factor de riesgo que se asocia fuertemente con la hernia incisional es la presencia de obesidad, según las estadísticas del Ministerio de Salud, la cirugía de Hernia es la segunda más frecuente después de la cirugía de Vesícula cuando hablamos de cirugía electiva o programada y si se trata de cirugía de Urgencia es la tercera después de la cirugía de Vesícula y de Apéndice. Las personas con obesidad tienen mayor frecuencia de enfermedades como hipertensión arterial, diabetes mellitus, apnea, asma, enfermedad cardiovascular, cáncer, depresión, trastornos degenerativos óseos y Hernias.

Los pacientes con Obesidad tienen crónicamente un aumento de la presión intrabdominal, lo que hace que tengan con mayor frecuencia hernias a través de zonas débiles como el ombligo y región inguinal, las que además en muchas ocasiones no se diagnostican precozmente ya que inicialmente no se palpan debido a que se esconden en el espesor del tejido graso. La cirugía de cualquier tipo en un paciente obeso tiene mayor probabilidad de complicaciones médicas y quirúrgicas, en especial las relacionados a la piel y tejido graso, es así que los sangrados, hematomas e infecciones son más frecuentes. La mayoría de pacientes con hernias en este estudio eran con sobrepeso y obesidad I, esto es esperado cuando se conoce que dicha condición del estado nutricional predispone la prevalencia de la eventración, llamativo el dato de la obesidad mórbida en los pacientes con colecistectomía. Esto por supuesto, no fue encontrado con significancia estadística ya que obtuvo un valor de p mayor de 0.05.

El 18% de los pacientes presentaron infecciones en la hernia incisional, esto es confirmado en el estudio de Velasquez<sup>9</sup> que menciona a la infección como un predisponente.

La mayoría de las cirugías realizadas fueron programadas y realizadas por el médico cirujano de base en este estudio, esto es contradictorio ante un análisis,

no es posible que los cirujanos con mayor experiencia se relacionen con la presencia de hernia incisionales. Este fenómeno se explica que existe factores propios del paciente que conlleven a que se forme la hernia, y no necesariamente consecuencia de una técnica inadecuada del cirujano.

La pérdida de la dinámica normal de la pared abdominal por una solución de la continuidad de esta da origen a un desbalance en la contracción muscular que hace que cualquier hernia tenga un aumento progresivo con el tiempo. La pared abdominal juega un papel importante en los movimientos respiratorios, a medida que la Hernia incisional crece, el diafragma pierde sinergia con los músculos de la pared abdominal y aparece el denominado «movimiento respiratorio abdominal paradójico». Se han descrito anomalías en el movimiento del tronco en pacientes con hernia incisional, la pared abdominal juega un importante papel en el mantenimiento de la postura y la estática de la columna. Los pacientes con hernias incisionales grandes pueden tener una lordosis lumbar significativa y dolor de espalda. Las funciones expulsivas (tos, micción, defecación) pueden estar alteradas por el defecto de la musculatura de la pared abdominal.

La piel que recubre a la hernia se hace más isquémica como consecuencia de la atrofia del tejido subcutáneo y de la propia piel, y pueden aparecer ulceraciones y/o infección; en este estudio se vieron 8 casos de infección. La presencia de una hernia es una indicación para la reparación quirúrgica. En ocasiones los riesgos de operar una hernia incisional sobrepasarán las expectativas de los posibles beneficios. Son casos de deterioro grave del paciente (edad muy avanzada, deterioro cognitivo grave, obesidad mórbida no tratable o trastornos graves de la función cardiorrespiratoria).

El debate respecto a sutura o malla probablemente está cerrado, y se han de reparar todas las hernias incisionales con una malla protésica. El debate respecto a si utilizar un abordaje abierto o uno laparoscópico sigue abierto. Las hernias incisionales grandes y complejas, especialmente las que presentan una pérdida del derecho a domicilio, solo pueden ser reparadas mediante un abordaje abierto.

El abordaje óptimo de las hernias incisionales medianas y pequeñas permanecerá controvertido hasta que aparezcan evidencias sólidas en favor de uno u otro.

Mientras tanto, el tratamiento de estas hernias incisionales dependerá de la integración en la decisión de otros factores ajenos a los datos de la literatura. Si la recurrencia de la hernia se debiera exclusivamente a errores en la técnica quirúrgica y simplemente se tratase de cerrar un orificio, las recurrencias acumuladas aumentarían hasta alcanzar una meseta de estabilización o de lento crecimiento debido al perfeccionamiento de la técnica. Por lo tanto, si asumimos que se aplicase un procedimiento estándar para todos los pacientes, tras un periodo de seguimiento debiéramos esperar una recurrencia estabilizada y estándar.

Hoy en día se sabe que la hernia incisional puede ser secundaria a problemas técnicos puntuales, pero sobre todo a una variedad de problemas biológicos, unos conocidos y otros no. La superposición de todas estas posibles causas mostrará una curva acumulativa de recurrencia con una configuración lineal, la misma configuración que se observa en los datos del análisis de pacientes.

Actualmente, la solución técnica al problema biológico pasa por reforzar las reparaciones de las hernias con una malla protésica. Además, como no se conoce el problema biológico completamente, se recomienda colocar mallas que superen ampliamente el defecto. Este aspecto técnico para tratar un problema biológico incide aún más en la imposibilidad de aplicar una técnica estándar para todos los pacientes.

A pesar del fallecido, los factores observados en este estudio son los reportados por la literatura internacional, y pueden ser prevenidos, promoviendo una cultura de salud en los pacientes. Es decir que la hernia incisional es prevenible, y su presencia refleja la presencia o conglomerado de factores propios del paciente, más de cualquier técnica, médico o institución.

## **CONCLUSIONES**

1. Las características sociodemográficas que predominaron encontramos el grupo etario de 51 a 65 años, el sexo femenino, procedencia urbana, escolaridad secundaria y la ocupación ama de casa.
2. La colecistectomía y la laparotomía fueron los procedimientos quirúrgicos más frecuentes en los pacientes. Entre los casos de laparotomía predominó la anastomosis intestinal.
3. La hipertensión arterial y la diabetes mellitus predominaron como enfermedades crónicas presentes en los pacientes.
4. El tiempo de evolución que predominó fue el de 7 a 12 meses.
5. El sobrepeso y la obesidad predominan en los pacientes con hernia incisional.
6. Se presentaron 8 casos de infección en la hernia como principal complicación.
7. Predominó la cirugía programada y el médico cirujano de base fue el que más operó a los pacientes.
8. Predominó las heridas limpias y los pacientes egresaron vivos del hospital, con una estancia hospitalaria menor a tres días predominante.

## RECOMENDACIONES

### **A las autoridades de la institución sanitaria**

- Considerar los resultados de este estudio para la elaboración de un protocolo de atención que brinde a los pacientes un manejo donde se aborde los factores presentes en los pacientes que ayuden a prevenir el desarrollo de la hernia incisional.
- Promover estilos de vida saludable que mejoren el estado nutricional de los pacientes y control de enfermedades crónicas disminuyendo los casos de hernia incisional.
- Enfatizar en la preparación óptima del paciente que será sometido a cirugía electiva.

### **A la Universidad**

- Duplicar este estudio en otras unidades hospitalarias que permitan la comparación entre las unidades para realizar un análisis de la situación de la hernia incisional en nuestro contexto.
- Promover la realización de investigaciones similares a este en próximos residentes tomando en cuenta nuevos diseños metodológicos como estudios analíticos o experimentales.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- Israelsson LA, Millbourn D. Prevention of Incisional Hernias. How to Close a Midline Incision. Surg Clin N Am 93 (2013) 1027–1040.
- 2.- Muysoms FE et al. European Hernia Society guidelines on the closure of abdominal wall incisions. Hernia (2015) DOI 10.1007/s10029-014-1342-5
- 3.- Den Hartog D, Dur A, Tuinebreijer WE, Kreis RW. Open surgical procedures for incisional hernias. Cochrane Database Syst Rev 2008 Jul 16(3): CD006438. Epub 2008 Dec 16
- 4.- Muysoms FE, Miserez M, Berrevoet F, Campanelli G, Champault GG, et al. Classification of primary and incisional abdominal wall hernias. 2009.
5. Antúnez SA, Rodríguez Z, Pardo E, Ojeda LA, CM. Goderich JM. Consideraciones actuales sobre las hernias incisionales complejas [bvs.sld.cu/revistas/san/vol\\_16\\_5\\_12](http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol_16_5_12). 2011
- 6.- Schulz M., Uhesek F., Mejías P. "Hernia Incisional". Cuad Cir 2003; 17: 103–111.
- 7.- Vejarano LM, Gutiérrez R, Bernaola L. Incidencia de hernia incisional umbilical por puerto laparoscópico en pacientes colecistectomizados durante un periodo de cinco años. Vol. 19 Núm. 2 Abr.-Jun. 2018
- 8.- Briceño C. Epidemiología Y Factores Asociados A La Recidiva De Hernias Incisionales De La Pared Abdominal. Experiencia De 10 Años del Servicio De Cirugía General De Un Hospital De li Nivel de la Ciudad De Bogotá, Colombia. Universidad Nacional De Colombia Facultad De Medicina Departamento De Cirugía. Especialización En Cirugía General Bogotá D.C. 2016
- 9.- Velásquez O. Factores de riesgo asociados a hernia incisional en pacientes adultos. Hospital Belén de Trujillo 1993-2008. Trujillo, Perú. 2009
- 10.- Rocha J, Pol P, Lopez P, Gonzalez O, Anaya J. A case review of incisional hernia in the 2004-2010 period. Hospital General Docente "Enrique Cabrera". La Habana, Cuba. Revista Cubana de Cirugía. 2012;51(2):142-151

- 11.- Breuing K, Butler CE, Ferzoco S, Franz M, Hultman CS, Kilbridge JF, Rosen M, Silverman RP and Vargo D. Incisional ventral hernias: Review of the literature and recommendations regarding the grading and technique of repair. *Surgery* Breuing et al 545 Volume 148, Number 3 (2010)
- 12.- Antúnez SA, Rodríguez Z, Pardo E, Ojeda LA, CM. Goderich JM. Consideraciones actuales sobre las hernias incisionales complejas [bvs.sld.cu/revistas/san/vol\\_16\\_5\\_12](http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol_16_5_12). 2011
- 13.- Stoppa R, Abourachid H, Duclaye C. Plastie des hernies de l'aine. L'interposition sans fixation de tulle Dacron par voie médiane souspéritoneale. *Nouv Presse Pr Med.* 1973; 2: 1949-51
- 14.- Shell IV DH, De la Torre J, Andrades P, Vasconez LO. Reparación abierta de hernias ventrales incisionales. *Clin N Am* 88 (2008) 61–83
- 15.- Lovecchio F, Farmer R, Souza J, Khavanin N, Dumanian GA, Kim JY. Risk factors for 30-day readmission in patients undergoing ventral hernia repair. *Surgery.* 2014; 155(4): 702–710.
- 16.- Han JG, Ma SZ, Song JK, Wang ZJ. Operative treatment of ventral hernia using prosthetic materials. *Hernia.* 2007; 11(5): 419-23
- 17.- Abraham J, Garcia J. Hernia incisional: definición, diferencia con la evisceración, clasificación, diagnóstico positivo y diferencial, profilaxis y tratamiento. *Rev Cubana Cir* vol.50 no.3 Ciudad de la Habana jul.-set. 2011
- 18.- Townsend Jr., C.M. / Beauchamp, R.D. / Evers, B.M. / Mattox, K.L. Tratado de Cirugia de Sabisnton. 19va Ed. Mc. 2013
- 19.- Marco Schulz S, Fernando Uherek P, Paula Mejías G. Hernia incisional. *Cuad. Cir.* 2003; 17: 103-111
- 20.- P.J. O'Dwyer, C.A. Courtney Factors involved in abdominal Wall closure and subsequent incisional hernia *Surgeon*, 1 (2003), pp. 17-22 [ArticleDownload](#) [PDFView](#) [Record in ScopusGoogle Scholar](#)
21. S. Langer, J. Christiansen Long-term results alfer incisional hernia repair *Act chir Scand*, 151 (1985), pp. 217-219

# **ANEXOS**



## Instrumento de recolección de datos

**Tema:** Factores asociados de la hernia incisional en pacientes atendidos en el departamento de cirugía del hospital Alemán Nicaragüense en el período de enero 2016 a enero 2019.

**No ficha:** \_\_\_\_\_

### 1.- Características sociodemográficas (Marque con X):

Edad : \_\_\_\_\_ Sexo: Masculino\_\_ Femenino\_\_

Procedencia: Urbana\_\_ Rural\_\_ Municipio: \_\_\_\_\_

Escolaridad: Primaria\_\_ Secundaria\_\_ Universidad\_\_ Analfabeto\_\_

Ocupación: \_\_\_\_\_

### 2.- Antecedentes personales patológicos y quirúrgicos (Marcar con X):

Cirugías previas: \_\_\_\_\_

Diabetes\_\_ Hipertensión arterial\_\_ Asma\_\_ ERC\_\_ Cáncer\_\_

EPOC\_\_ Consumo de corticoides\_\_ Desnutrición\_\_

Tiempo desde la cirugía previa hasta el surgimiento de la hernia: \_\_\_\_\_

### 3.- Características clínicas del Px

IMC: \_\_\_\_\_ Peso\_\_ Talla\_\_

Infección en la herida: Si\_\_ No\_\_

Tipo de cirugía: Electiva\_\_ Urgencia\_\_

Tipo de herida quirúrgica: Limpia\_\_ Contaminada\_\_ Sucia/Infectada\_\_

Complicaciones: No\_\_ Si\_\_. Especifique: \_\_\_\_\_

**4.- Tipo de técnica quirúrgica utilizada:** Cierre definitivo\_\_ Bolsa de Bogota\_\_ Cierre de piel\_\_ Otro\_\_ Cual\_\_

**5.- Egreso del paciente:** Vivo\_\_ Fallecido\_\_ Trasladado\_\_ Abandono\_\_

Tiempo de estancia hospitalaria: \_\_\_\_\_

Observaciones: \_\_\_\_\_

---