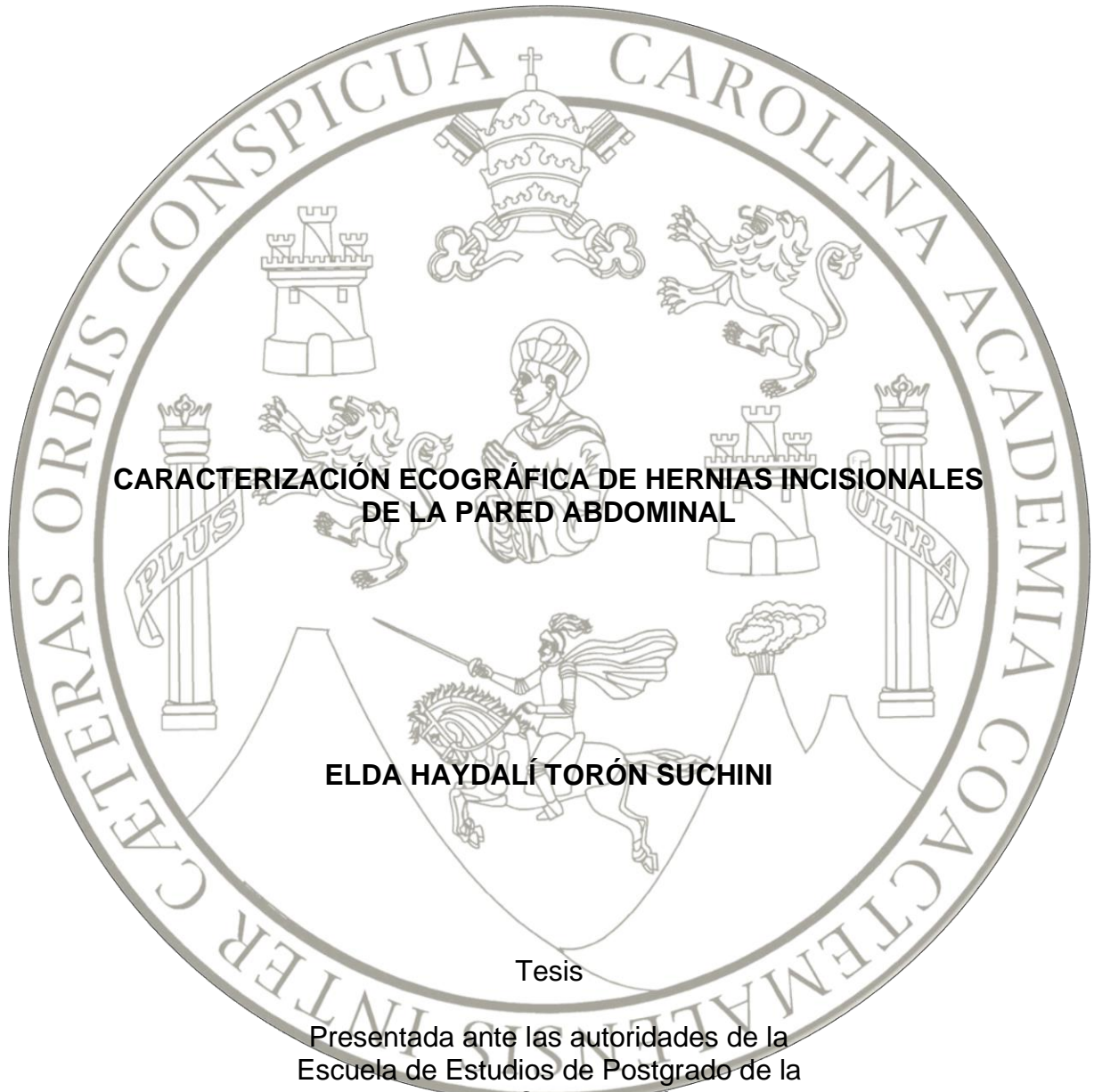


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



**CARACTERIZACIÓN ECOGRÁFICA DE HERNIAS INCISIONALES  
DE LA PARED ABDOMINAL**

**ELDA HAYDALÍ TORÓN SUCHINI**

Tesis

Presentada ante las autoridades de la  
Escuela de Estudios de Postgrado de la  
Facultad de Ciencias Médicas  
Maestría en Ciencia Médicas con Especialidad en  
Radiología e Imágenes Diagnósticas  
Para obtener el grado de  
Maestra en Ciencias Médicas con Especialidad en  
Radiología e Imágenes Diagnósticas

Marzo 2020



ESCUELA DE  
ESTUDIOS DE  
POSTGRADO

# Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

PME.OI.078.2020

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HACE CONSTAR QUE:

El (la) Doctor(a): Elda Haydalí Torón Suchini

Registro Académico No.: 199912635

No. de CUI : 1582943351901

Ha presentado, para su EXAMEN PÚBLICO DE TESIS, previo a otorgar el grado de Maestro(a) en Ciencias Médicas con Especialidad en **Radiología e Imágenes Diagnósticas**, el trabajo de TESIS **CARACTERIZACIÓN ECOGRÁFICA DE HERNIAS INCISIONALES DE LA PARED ABDOMINAL**.

Que fue asesorado por: Dr. Douglas Rafael Henry Ruiz, MSc.

Y revisado por: Dr. José Manuel Alfaro Barrera, MSc.

Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la ORDEN DE IMPRESIÓN para **marzo 2020**.

Guatemala, 02 de marzo de 2020.



Dr. Rigoberto Velásquez Paz, MSc,  
Director  
Escuela de Estudios de Postgrado



Dr. José Arnoldo Saenz Morales, MA.  
Coordinador General  
Programa de Maestrías y Especialidades

/rdjgs

Guatemala, 26 de Septiembre de 2018

Doctor

**José Miguel Alfaro Barrera**

Docente Responsable

Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en

Hospital General San Juan de Dios

Presente

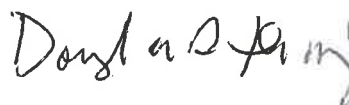
Respetable Dr.:

Por este medio, informo que he asesorado a fondo el informe final de graduación que presenta la doctora **ELDA HAYDALÍ TORÓN SUCHINI**, Carné No. 199912635 de la carrera de Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Radiología en Imágenes Diagnósticas el cual se titula: **"CARACTERIZACIÓN ECOGRAFICA DE HERNIAS INCISIONALES DE LA PARED ABDOMINAL"**.

Luego de la asesoría, hago constar que la Dra, **Torón Suchini** ha incluido las sugerencias dadas para el enriquecimiento del trabajo. Por lo anterior, emito el **dictamen positivo** sobre dicho trabajo y confirmo que está listo para pasar a revisión de la Unidad de Tesis de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"



**Dr. Douglas Henry**  
Radiología e Imágenes Diagnósticas  
Col. 12,106

Dr. Douglas Rafael Henry Ruiz, MSc.

Asesor de Tesis

Guatemala, 26 de septiembre de 2018

Doctor

**Edgar Axel Oliva González MSc.**

Coordinador Especifico

Escuela de Estudios de Postgrado

Hospital General San Juan de Dios

Presente

Respetable Dr.:

Por este medio, informo que he revisado a fondo el informe final de graduación que presenta la doctora **ELDA HAYDALÍ TORÓN SUCHINI** Carné No. 199912635 de la carrera de Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Radiología en imágenes Diagnosticas el cual se titula: "**CARACTERIZACIÓN ECOGRÁFICA DE HERNIAS INCISIONALES DE LA PARED ABDOMINAL**".

Luego de la revisión, hago constar que la **Dra. TORÓN SUCHINI** ha incluido las sugerencias dadas para el enriquecimiento del trabajo. Por lo anterior, emito el **dictamen positivo** sobre dicho trabajo y confirmo que está listo para pasar a revisión de la Unidad de Tesis de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Dr. José Miguel Alfaro Barrera, MSc.  
Revisor de Tesis

Dr. José Miguel Alfaro Barrera  
Médico y Cirujano  
Col. 15,598



ESCUELA DE  
ESTUDIOS DE  
POSTGRADO

# Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

A: **Dr. José Miguel Alfaro Barrera**  
Docente Responsable  
Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Radiología e  
Imágenes Diagnósticas  
Hospital General San Juan de Dios

Fecha Recepción: 27 de septiembre 2018

Fecha de dictamen: 21 de junio 2019

Asunto: Revisión de Informe Examen Privado

*Elda Haydalí Torón Suchini*

*“Caracterización ecográfica de hernias incisionales de la pared abdominal”*

Sugerencias de la Revisión: **Autorizar examen privado.**



“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

**Dra. María Victoria Pimentel Moreno, MSc.**  
Unidad de Apoyo Técnico de Investigación de Tesis  
Escuela de Estudios de Postgrado

Cc. Archivo

MVPM/karin

## **AGRADECIMIENTOS**

- A DIOS:** Luz divina que ha guiado mi camino y en la adversidad me ha dado la fortaleza para vencer todos los obstáculos encontrados a lo largo de mi carrera.
- A MIS PADRES:** David Rigoberto Torón Cerezo.  
Amalia Haydalí Suchini Reyes.  
Gracias por darme la vida, guiarme por el buen camino y apoyarme en todo momento.
- A MI HERMANO:** Rigoberto José Torón Suchini.  
Por estar siempre presente, acompañándome para poderme realizar como profesional.
- A MIS ABUELITAS:** Ramona Reyes.  
Alba Fe Cerezo.  
Quienes desde el cielo me iluminan y a las que siempre llevo en mi corazón.
- A MI TÍA:** Ana Evelyn Suchini Reyes.  
A quien quiero como una madre, por compartir momentos significativos conmigo.
- A MIS MAESTROS:** Por sus enseñanzas, dedicación y su aporte tan valioso para formarnos como profesionales.
- A NUESTRO QUERIDO HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS:** Por ser nuestra segunda casa y formarnos con excelencia.

## INDICE

RESUMEN	
I.INTRODUCCIÓN.....	1
II. ANTECEDENTES.....	3
2.1 Anatomía de la pared abdominal.....	3
2.1.1 Pared anterior.....	3
2.1.2 Pared anterolateral.....	3
2.1.3 Pared posterior.....	3
2.2 Hernia.....	3
2.2.1 Definición.....	3
2.3 Hernia incisional.....	4
2.3.1 Definición.....	4
2.3.2 Epidemiología.....	5
2.3.3 Fisiopatología de hernia incisional.....	5
2.3.4 Factores de riesgo.....	6
2.3.5 Signos y síntomas.....	9
2.3.6 Otros tipos de hernias de pared abdominal anterior.....	10
2.3.7 Clasificación de hernias incisionales.....	12
2.3.8 Clasificación de chevrel.....	13
2.3.9 Hernias incisionales complejas.....	15
2.3.10 Métodos diagnósticos.....	16
2.3.11 Hallazgos ultrasonográficos de hernia incisional.....	16
2.3.12 Complicaciones.....	18
2.3.13 Diagnósticos diferenciales.....	18
2.3.14 Tratamiento.....	20
III. OBJETIVOS.....	23
3.1 Objetivo General.....	23
3.2 Objetivos Específicos.....	23
IV. MATERIAL Y MÉTODOS.....	24
4.1 Tipo y diseño de investigación.....	24
4.2 Unidad de análisis.....	24
4.2.1 Unidad primaria.....	24
4.2.2 Unidad de análisis.....	24
4.2.3 Unidad de información.....	24

4.3 Población y muestrea.....	24
4.3.1 Población o universo.....	24
4.3.2 Marco Muestral.....	24
4.3.3 Muestra.....	25
4.4 Alcances y límites de la investigación.....	25
4.4.3 Aspectos éticos.....	25
4.5 Criterios de inclusión y exclusión.....	26
4.6 Cuadro de variables.....	27
V. RESULTADOS.....	31
VI. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS.....	36
6.1. CONCLUSIONES.....	38
6.2 RECOMENDACIONES.....	39
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	40
VIII. ANEXOS.....	45



## INDICE DE TABLAS

<b>TABLA 1</b>	DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES POR GÉNERO CON DIAGNÓSTICO DE HERNIA INCISIONAL QUE ASISTIERON A LA CONSULTA EXTERNA DEL DEPARTAMENTO DE RADIOLOGÍA E IMÁGENES DIAGNÓSTICAS DEL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS, AÑO 2017.....	31
<b>TABLA 2</b>	DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES POR CONTENIDO DE SACO HERNIARIO CON DIAGNÓSTICO DE HERNIA INCISIONAL QUE ASISTIERON A LA CONSULTA EXTERNA DEL DEPARTAMENTO DE RADIOLOGÍA E IMÁGENES DIAGNÓSTICAS DEL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS, AÑO 2017.....	34
<b>TABLA 3</b>	DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES POR REDUCTIBILIDAD DE HERNIA INCISIONAL QUE ASISTIERON A LA CONSULTA EXTERNA DEL DEPARTAMENTO DE RADIOLOGÍA E IMÁGENES DIAGNÓSTICAS DEL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS, AÑO 2017.....	35

## INDICE DE GRAFICAS

<b>GRAFICA 1</b>	DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES POR EDAD CON DIAGNÓSTICO DE HERNIA INCISIONAL QUE ASISTIERON A LA CONSULTA EXTERNA DEL DEPARTAMENTO DE RADIOLOGÍA E IMÁGENES DIAGNÓSTICAS DEL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DIOS, AÑO 2017.....	31
<b>GRAFICA 2</b>	DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES POR TIPO DE CIRUGÍA ABDOMINAL CON DIAGNÓSTICO DE HERNIA INCISIONAL QUE ASISTIERON A LA CONSULTA EXTERNA DEL DEPARTAMENTO DE RADIOLOGÍA E IMÁGENES DIAGNÓSTICAS DEL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS, AÑO 2017.....	32
<b>GRAFICA 3</b>	DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES POR LOCALIZACIÓN DE HERNIA INCISIONAL EN PARED ABDOMINAL ANTERIOR QUE ASISTIERON A LA CONSULTA EXTERNA DEL DEPARTAMENTO DE RADIOLOGÍA E IMÁGENES DIAGNÓSTICAS DEL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS, AÑO 2017.....	32
<b>GRAFICA 4</b>	DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES POR TAMAÑO DEL DEFECTO HERNIARIO CON MANIOBRA DE VALSALVA Y DIAGNÓSTICO DE HERNIA INCISIONAL QUE ASISTIERON A LA CONSULTA EXTERNA DEL DEPARTAMENTO DE RADIOLOGÍA E IMÁGENES DIAGNÓSTICAS DEL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS, AÑO 2017.....	33
<b>GRAFICA 5</b>	DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES POR TAMAÑO DEL DEFECTO HERNIARIO SIN MANIOBRA DE VALSALVA Y DIAGNÓSTICO DE HERNIA INCISIONAL QUE ASISTIERON A LA CONSULTA EXTERNA DEL DEPARTAMENTO DE RADIOLOGÍA E IMÁGENES DIAGNÓSTICAS DEL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS, AÑO 2017.....	33

**GRAFICA 6** DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES POR VOLUMEN DEL SACO  
HERNIARIO CON DIAGNÓSTICO DE HERNIA INCISIONAL QUE  
ASISTIERON A LA CONSULTA EXTERNA DEL DEPARTAMENTO  
DE RADIOLOGÍA E IMÁGENES DIAGNÓSTICAS DEL HOSPITAL  
GENERAL SAN JUAN DE DIOS, AÑO 2017.....34

## INDICE DE FIGURAS

<b>FIGURA 1</b>	CLASIFICACIÓN TOPOGRÁFICA DE HERNIAS INCISIONALES DE ZONAS DE LA LÍNEA MEDIA DE LA PARED ABDOMINAL.....	13
<b>FIGURA 2</b>	CLASIFICACIÓN TOPOGRÁFICA DE HERNIAS INCISIONALES DE ZONAS LATERALES DE LA PARED ABDOMINAL.....	14

## RESUMEN

**Introducción:** La hernia incisional representa una importante complicación de las cirugías realizadas en el país, ya que en el Hospital General San Juan de Dios en la clínica de hernias de la consulta externa se atendieron en los años del 2014 y 2015 aproximadamente 160 pacientes cada año con diagnóstico de hernia, de los cuales 59 pacientes son diagnosticados con hernia incisional lo cual corresponde al 37%. Es por ello que surge el presente estudio caracterizando los hallazgos ecográficos de hernias incisionales de pacientes que asisten al departamento de Radiología e Imágenes Diagnósticas del Hospital General San Juan de Dios. **Objetivo:** Describir los hallazgos ecográficos de hernias incisionales de la pared abdominal de pacientes referidos de la consulta externa al departamento de Radiología e Imágenes Diagnósticas del Hospital General San Juan De Dios de la ciudad de Guatemala, de enero a diciembre del año 2017. **Metodología:** Los datos fueron recolectados de los informes radiológicos de pacientes de la consulta externa registrados en el archivo del departamento de Radiología e Imágenes Diagnósticas del Hospital General San Juan de Dios que cumplieron con los criterios de inclusión. **Resultados:** Se obtuvo una muestra total de 65 pacientes, el 63% son de género femenino, con rango de edad de 41 a 60 años. Los hallazgos ecográficos más frecuentes fueron: tamaño del defecto herniario con maniobra de valsalva en un rango de 4 a 10 cm con un 49% y el tamaño del defecto herniario sin maniobra de valsava fue de un rango de 4 a 10 cm con un 54%, el volumen del saco herniario con mayor frecuencia fue mayor a 10 cc ( 51%), en cuanto al contenido del saco herniario el que presentó mayor frecuencia fue contenido de asas intestinales con un 65%. **Conclusiones:** Los hallazgos ecográficos que se presentaron con mayor frecuencia en pacientes que asistieron al departamento de Radiología e Imágenes Diagnósticas referidos de la consulta externa durante el período de enero a diciembre de 2,017 fueron: tamaño del defecto herniario con maniobra de valsalva de 4 a 10 cm, defecto herniario sin maniobra de Valsalva de 4 a 10 cm, volumen del saco herniario de 5 a 10 cc, contenido de saco herniario de asas intestinales.

**Palabras clave:** *Caracterización, Hernia, Incisional.*

## I.INTRODUCCIÓN

El diagnóstico de las hernias incisionales se basa fundamentalmente en el examen físico, sin embargo, en un número no despreciable de casos su diagnóstico clínico no es claro, especialmente en aquellos pacientes que presentan dolor crónico o molestias poco precisas, sin que se encuentren elementos al examen físico que justifiquen estos síntomas. Por esto se hace necesario establecer un diagnóstico de certeza para definir la conducta con ayuda del ultrasonido, con el cual se identifican hallazgos ecográficos característicos de hernia, así como hallazgos ecográficos que indican complicación de dicha patología.

A nivel mundial alcanza frecuencias de presentación que varían entre un 11% para pacientes sometidos a cirugía abdominal general y un 23% cuando se acompañan de infección de herida operatoria, actualmente existe un índice general de aparición entre 2-45% post laparotomía, en la línea media del 11-15% y post laparoscopia de 0.2 -1.2%. (1) Por tipo de hernia, la hernia incisional ocupa el tercer lugar en frecuencia después de hernia inguinal y la umbilical. (2)

Su frecuencia es mayor en el sexo femenino con una relación de 3:1 debido a una debilidad y flacidez mayor de los tejidos de la pared abdominal en la mujer causado por la menor actividad física, antecedentes de embarazo y mayor frecuencia de intervenciones quirúrgicas en relación con el sexo masculino. (2)

Los costos para el sistema de salud que acarrea esta complicación quirúrgica no son despreciables, sobre todo si se tiene en cuenta que, del total de laparotomías realizadas, alrededor del 30% requerirán la corrección de una hernia incisional (3)

En el Hospital General San Juan de Dios se atienden mensualmente un porcentaje significativo de pacientes con diagnóstico de hernia incisional, representando una complicación quirúrgica importante por los problemas que esta conlleva desde limitación laboral en la población económicamente activa hasta complicaciones de la propia patología como incarceration y estrangulación del contenido herniario en donde ya no hay viabilidad de órganos como intestino, que se encuentren en el interior de la hernia llevando con ello desde una sepsis hasta la muerte del paciente.

En el presente estudio se da a conocer la incidencia y características ecográficas de hernias incisionales de pacientes referidos de la consulta externa al departamento de Radiología e Imágenes diagnósticas del Hospital General San Juan de Dios durante el período comprendido de enero a diciembre del año 2017. Para lo cual se utilizó una boleta de recolección de datos diseñada para la anotación de hallazgos de ultrasonido de hernias incisiones recolectados de solicitudes e informes radiológicos de pacientes con diagnóstico de dicha patología tomados del archivo del departamento de Radiología e Imágenes Diagnósticas.

Se obtuvo una muestra total de 65 pacientes de los cuales el 63% son de género femenino, entre las edades de 41 a 60 años, el tipo de cirugía que más prevaleció fue laparotomía exploratoria con un 37% y la localización más frecuente de este tipo de cirugía abdominal, fue a nivel infraumbilical con 16.9%, sin embargo, la localización del total de hernias incisionales que prevaleció fue a nivel de fosas iliacas con un 24.6 %. Los hallazgos ecográficos que se presentaron con mayor frecuencia fueron: tamaño de defecto herniario con y sin maniobra de Valsalva en un rango de 4 a 10 cm con un 49% en pacientes con maniobra de Valsalva y 54% sin maniobra de Valsalva, el volumen del saco herniario fue mayor a 10 cc con un 51%, en cuanto al contenido del saco herniario con asas intestinales fue el que presentó mayor frecuencia (65%) , el resto presentó únicamente epiplón. Todos los pacientes estudiados presentaron reductibilidad de la hernia a la compresión con el transductor.

La principal limitación que se presentó fue la presencia de informes radiológicos con diagnóstico de hernia incisional que no contaron con la información necesaria para la realización del presente estudio.

## II. ANTECEDENTES

### 2.1 ANATOMÍA DE LA PARED ABDOMINAL

#### 2.1.1 Pared anterior

Los músculos rectos del abdomen constituyen la cara anterior de la pared abdominal. Se extienden desde su inserción proximal en la parte anterior de la apófisis xifoides y los cartílagos costales quinto al séptimo hasta la sínfisis del pubis. Los músculos rectos están rodeados por una fuerte vaina denominada vaina de los rectos que está formada por las aponeurosis de los tres músculos anterolaterales: la capa anterior está formada por las fibras del oblicuo externo y por una porción de las fibras del oblicuo interno. La capa posterior está constituida por fibras de los músculos transversos del abdomen y algunas fibras del oblicuo interno. Estas láminas aponeuróticas se unen en el borde interno de cada músculo recto y forman la línea alba. Aproximadamente 2 cm por debajo del ombligo desaparece la porción posterior de la vaina de los rectos y las fibras de los tres grupos musculares anterolaterales pasan por delante de los músculos rectos del abdomen (la zona de transición anatómica se denomina línea arcuata). De este modo, desde la zona de la línea arcuata hasta la sínfisis púbica la cara posterior de los rectos está limitada únicamente por la fascia transversalis. (4,5)

#### 2.1.2 Pared anterolateral

La pared anterolateral está formada por tres músculos pares. De superficie a profundidad son: oblicuo externo, oblicuo interno y transversos del abdomen. (6,7)

#### 2.1.3 Pared posterior

Los principales músculos de la pared posterior del abdomen son, los músculos paravertebrales y cuadrado lumbar, en situación medial, y el dorsal ancho lateralmente. (4,5)

### 2.2 HERNIA

#### 2.2.1 Definición

Según la guía de práctica clínica para hernias de la pared abdominal de la Asociación Mexicana de Hernia, define la hernia de pared abdominal como un defecto en la continuidad de las estructuras fasciales y /o musculo- aponeuróticas de la pared abdominal que permiten la salida o protrusión de estructuras que normalmente no pasan a través de ellas. (2)



## **2.3 HERNIA INCISIONAL**

### **2.3.1 Definición**

Se denomina hernia incisional o eventración a la salida de peritoneo y/o tejido cicatrizal, acompañado o no de vísceras abdominales por una zona u orificio de la pared abdominal, debilitada quirúrgica o traumáticamente, distinta a los orificios naturales por donde emergen las hernias ventrales primarias. (2)

La hernia incisional es una complicación tardía de la cirugía abdominal. Se pueden manifestar en cualquier lugar de la pared abdominal y se encuentran más comúnmente en asociación con incisiones verticales que con transversales. (8)

Así mismo se dice que representa el fracaso en la reconstrucción de la pared abdominal en una cirugía. Anteriormente se consideraba que las hernias eran simplemente un orificio corporal patológico que requería ser ocluido, actualmente sabemos que la hernia de la pared es una manifestación local de enfermedad sistémica y debe de tratarse en forma integral. (9)

La mayoría se desarrolla durante los primeros 4 meses después de la cirugía, un período crítico para la curación de las capas musculares de la pared abdominal. Se puede manifestar con signos y síntomas en su primer año, aunque un 5-10% permanece silente durante un período prolongado hasta su detección. (10,11)

En Estados Unidos las hernias incisionales son comunes después de las operaciones abdominales, que ocurren en hasta 5-15% de los pacientes después de procedimientos abiertos y en 1-3% de los pacientes después de procedimientos mínimamente invasivos. (12)

En Chile alcanza frecuencias que varían entre un 11% para pacientes sometidos a cirugía abdominal general y un 23% de infección de herida operatoria. (1)

En el Hospital General San Juan de Dios en la clínica de hernias de la consulta externa se atendieron en los años del 2014 y 2015 aproximadamente 160 pacientes al año con diagnóstico de hernia, de los cuales 59 pacientes son diagnosticados con hernia incisional lo cual corresponde al 37%. (13)

### **2.3.2 Epidemiología de hernia incisional**

Según las guías de práctica clínica para hernias, de la Asociación Mexicana de Hernia , El Sistema Nacional de Información en Salud reporta en los últimos 8 años (2000 al 2007) alrededor de 285,105 mil egresos hospitalarios en la secretaria de salud y organismos públicos, descentralizados por causa de cirugía de hernia de pared abdominal. (2)

Mas del 10% de la población en México presenta algún tipo de hernia de la pared abdominal, de estas el 58.5% son inguinales, 24.3% umbilicales, 10.2% incisionales y el resto 7% de otros tipos de hernias. (2)

La aparición de hernias incisionales ocurren entre el 10 al 13% de las laparotomías y entre un 3 a 8% de laparoscopias. (2)

### **2.3.3 Fisiopatología de hernia incisional**

La mayoría de las hernias se desarrollan en forma insidiosa, pero algunas se desencadenan por un solo suceso muscular forzado. (14)

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. (15)

### **2.3.4 Factores de riesgo**

Pueden ser agrupados desde cuatro puntos de vista así: Factores generales, factores dependientes del terreno, factores dependientes del acto quirúrgico y factores postoperatorios; algunos factores son realmente preponderantes en la producción de la hernia incisional y otros son de relativa menor importancia, pero también es cierto que la suma o combinación de varios factores aumenta proporcionalmente el riesgo. (15,16,17)

#### *2.3.4.1 Edad*

Aunque en la mayoría de los trabajos señalan una mayor incidencia alrededor de los 60 años, no lo consideran por si mismos un factor de riesgo determinante. Se acepta que intrínsecamente la edad influye en la calidad de la cicatrización, pero hay que recordar que, a mayor edad, mayor frecuencia de otros factores de riesgo como neoplasias, diabetes. (18)

#### *2.3.4.2 Género*

La hernia inguinal predomina en hombres con relación 3:1, la umbilical y la incisional predominan en mujeres con relación de 2:1. La aparición de hernias es más frecuente durante la vida productiva de los individuos, siendo los rasgos de edad de los 30-59 años, quienes presentan entre el 40 y 51 % de todas las hernias. (2)

En un estudio realizado en Cuba en el año 2012, en donde tomaron como muestra 212 pacientes con diagnóstico de hernia incisional, el género que presentó mayor frecuencia fue femenino en un 85% en un rango de edad de 51 a 60 años con un 40.6%, la localización más prevalente fue a nivel infraumbilical (66%). (19)

#### *2.3.4.3 Características del paciente*

Se refiere fundamentalmente a la actividad, oficio o profesión del paciente. Es así como una persona que realice trabajos que demanden esfuerzos físicos importantes se traducirán en aumento de la presión intraabdominal, ejerciendo mayor tensión sobre la línea de sutura por cirugía previa y por ende en un mayor riesgo de desarrollar hernias incisionales. (15)

### *i Obesidad*

La obesidad influye negativamente en la cicatrización en dos aspectos; hay que recordar que todos los pacientes obesos se acompañan de un grado variable de disproteinemia, y además existen elementos mecánicos que dificultan la cicatrización (heridas muy grandes, mayor tensión). (15)

### *i Patologías concomitantes*

En general todas las comorbilidades que conlleven a un aumento de la presión intraabdominal entre las cuales se incluyen EPOC, prostatitis, cirrosis hepática, o que interfieran con el normal proceso de cicatrización colagenopatías expondrán a un mayor riesgo de hernias incisionales.(15)

Entre otras enfermedades concomitantes que interfieren en el proceso de cicatrización se mencionan: (15,20)

### *i Enfermedad maligna*

La enfermedad maligna relacionado con la anemia o disproteinemia, y con la escasa respuesta inmunitaria, es un factor importante de riesgo, de tal manera que es recomendable tomar medidas especiales con el cierre de las heridas de estos pacientes.(15,20)

### *i Infección pulmonar*

El aumento de la presión intrabdominal es un factor determinante en la formación de hernias (incisionales y anatómicas), y la tos postoperatoria producida por infección pulmonar incidirá negativamente en toda herida. (15,20)

### *i Disproteinemia y anemia*

Es un factor negativo en la cicatrización de las heridas. Igualmente se considera un factor importante en la influencia de la cicatrización el déficit de vitamina C. La anemia secundaria a disproteinemia es también decisiva en la cicatrización de las heridas, no así, la anemia hipovolémica o por deficiencia de hierro. (15,20)

### *i Diabetes mellitus*

Los pacientes diabéticos cursan con neuropatía y microangiopatía que disminuyen la oxigenación tisular y por consiguiente su cicatrización es deficiente. También se asocia con incremento de frecuencia de infección de la herida. (15,20)

#### *2.3.4.4 Irradiación*

El tejido tratado con radiación sufre de endarteritis e hipoxia celular secundaria, alterando su capacidad de cicatrización. (15,20)

#### *2.3.4.5 Cetocásticos*

Influyen en la cicatrización por varios mecanismos entre ellos: disminuyen la respuesta inflamatoria, la síntesis proteica, afectan la división celular, la proliferación de fibroblastos y la formación de colágeno. Por esta razón es usual postergar el uso de citostáticos hasta por lo menos 2 semanas después del acto quirúrgico. (15,20)

#### *2.3.4.6 Esteroides*

El uso de esteroides modifica la respuesta inflamatoria disminuyendo la velocidad de epitelización, la neovascularización, la formación de colágeno y la contracción de la herida de tal manera que se favorece la formación de dehiscencia (temprano) o de hernia incisional (tardía). (20)

#### *2.3.4.7 Ictericia*

Según Bayer Ellis (6,19), creen que hay datos sugestivos experimentalmente, de que la ictericia produce retardo en la fibroplasia y angiogénesis disminuyendo la fuerza de cicatrización, y esto parece confirmarse clínicamente cuando Armstron y Col. observan que 373 pacientes con ictericia obstructiva, operados dan un 3.5% de dehiscencia y 1.8% de hernia incisional. Sin embargo, los mismos autores opinan y concluyen que la elevación de la bilirrubina de por si no es el factor determinante de la alta incidencia de dehiscencia y hernia incisional, sino la asociación usual de la ictericia obstructiva con hematocrito bajo, albúmina plasmática baja, historia de pancreatitis, asociación con enfermedad maligna, infección de herida o sepsis abdominal. O sea que en la mayoría de estos pacientes coinciden más de 2 o 3 factores de riesgo en un mismo caso. (15,20)

#### *2.3.4.8 Cirugía intestinal*

La influencia de la cirugía intestinal en la producción de hernia incisional se refiere primero al posible íleo paralítico prolongado, y en segundo lugar a la posibilidad de infección de la herida operatoria. (15)

#### *2.3.4.9 Infección de la herida operatoria*

Es el factor de riesgo más determinante para la formación de dehiscencia y/o hernia post-incisional. La infección de la herida favorece la producción de colagenasa que a su vez produce degradación de colágeno y disminución de la actividad fibroblástica y finalmente necrosis tisular, con el consiguiente déficit del aporte sanguíneo local. (15)

#### *2.3.4.10 Técnica quirúrgica*

Se han elaborado numerosos estudios, con el objetivo de definir el material de sutura y la técnica más apropiada para disminuir la incidencia de hernias incisionales, entre los cuales dos meta-análisis, uno realizado en The University of Western Ontario en Canadá por Hodgson y cols. y otro realizado en el Academic Hospital Rotterdam por Van't Riet y cols. concluyen que el material de sutura que reduce las tasas de hernia incisional es el no absorbible (por ejemplo: Prolene) a puntos corrido y el otro material que también demostró ser efectivo es el absorbible lento (catgut-crómico), que incluso tendría la ventaja de producir menor incidencia de dolor postoperatorio que el anterior por ser más flexible. (15)

#### *2.3.4.11 Tipo de incisión*

La gran mayoría de las referencias postulan que el orden de frecuencia para producir hernia según la incisión es para mediana, media y transversa (16,17,21) Fisiológica o mecánicamente se argumenta que las fuerzas de disrupción del abdomen son el doble en las incisiones verticales que en las transversas (20), recuerdan el alargamiento de hasta un 30% que sufre la herida en sentido vertical (18). Sin embargo, también hay estadísticas y opiniones que defienden la incisión para mediana (11) y otras que argumentan que es más importante la forma de cierre de la herida operatoria que el tipo de incisión. (11)

#### *2.3.4.12 Modo de cierre*

La tendencia actual es cerrar cualquier tipo de incisión con sutura continua en un solo plano. Según Bucknall y Col (22) no hay diferencia estadística importante en el cierre de heridas por planos y en un solo plano (mass-closure) y otros creen que el "massclosure" no ha modificado la incidencia de hernia, pero si el tipo de hernia (23).

### **2.3.5 Signos y síntomas**

Algunos pacientes tienen hernias, pero no están conscientes de ellas hasta que se les hace notar. (14)

La historia natural de todas las hernias de la pared abdominal es el crecimiento lento hasta que alcanzan la irreductibilidad y la desfiguración con el riesgo siempre presente de estrangulación. (14)

Las sintomáticas producen una gran variedad de molestias inespecíficas relacionadas con el contenido del saco y la presión que el mismo ejerce en el tejido vecino. Las molestias que causan siempre son más intensas al final del día y se alivian por la noche cuando el paciente se acuesta y se reducen. (14)

Las hernias que se complican con estrangulación producen dolor intenso en la hernia seguido con rapidez de hipersensibilidad, obstrucción intestinal y signos y síntomas de sepsis. En contraste con una hernia irreducible, la estrangulada no crece ni transmite un impulso cuando tose el paciente. ( 14)

### **2.3.6 Otros tipos de hernias de pared abdominal anterior**

#### *2.3.6.1 Hernia inguinal*

La hernia inguinal, sea directa o indirecta, es la más común de la pared abdominal. Ocurre tanto en niños (de forma indirecta con más frecuencia) como en adultos (tanto directa como indirectamente), y en hasta el 15% de los atletas que refieren pubalgia. (24)

El canal inguinal es un conducto diagonal bordeado por las aponeurosis de los tres músculos de la pared abdominal. La pared anterior está conformada por las aponeurosis de los músculos oblicuos interno y externo, la posterior por la fascia *transversalis* y el tendón conjunto, la superior por las aponeurosis de los músculos transversos y el oblicuo interno, y la inferior por el ligamento inguinal de Poupart. (25)

La hernia inguinal indirecta atraviesa el anillo inguinal interno, recorre el conducto y emerge a través del anillo externo, sobresaliendo superior y externamente a los vasos epigástricos inferiores. Puede extenderse por el conducto espermático o el ligamento redondo hacia el escroto o los labios mayores, respectivamente. Es posible ver el cuello del saco herniario en el anillo inguinal profundo. Un hallazgo que ayuda a su caracterización es el signo del gancho. Este debe su nombre a la forma cóncava que adopta la arteria epigástrica inferior en el plano axial en su curso proximal, al ser comprimida por una hernia indirecta. (25,26)

#### 2.3.6.2 *Hernia obturatriz*

Su diagnóstico clínico es difícil porque su incidencia es infrecuente, su localización profunda y tiene pocos signos o síntomas específicos, como los relacionados con la compresión del nervio obturador (signo de Howship-Rombeng). (27)

El foramen obturador se conforma por la continuidad de los huesos isquiáticos y púbicos, y está cubierto por la membrana obturatriz, excepto en el receso anterosuperior donde es perforada por la arteria, la vena y el nervio obturador, que viajan a lo largo del túnel de 2-3cm formado por los músculos obturadores internos y externos. A través de este defecto, se produce la hernia peritoneal. (28)

Es más común en mujeres multíparas de edad avanzada debido a la debilidad generada en el piso pélvico, aunque también se ve en pacientes con aumento de la presión abdominal y ancianos debilitados. (25)

#### 2.3.6.3 *Hernia de spiegel*

Es una hernia ventral adquirida poco frecuente: (29) ocurre por un defecto en la aponeurosis de los músculos oblicuo interno y transversal abdominal, y tiene una localización característica en la unión de las líneas semilunar y semicircular o arqueada. (5) Es lateral al recto anterior del abdomen e inferior al ombligo, y casi siempre se encuentra justo por encima del punto en el que los vasos epigástricos inferiores perforan la pared posterior de la vaina del músculo recto del abdomen. (25)

Su diagnóstico clínico no es fácil porque esta hernia se extiende entre las capas musculares o fasciales de la pared abdominal anterior. El orificio herniario puede ser pequeño, difícil de localizar y tener grasa omental, asas de intestino delgado o implantes metastásicos. (30)

#### 2.3.6.4 *Hernia intercostal*

Denominada como hernia intercostal abdominal por algunos autores, constituye una entidad rara de la que se sabe muy poco. Produce una protrusión de grasa o vísceras abdominales a través de un espacio intercostal bajo, manteniendo el diafragma intacto. Se cree que sus etiologías más frecuentes son los traumatismos o las cirugías.

Con mayor frecuencia aparece debajo del noveno arco costal y los síntomas por los que consultan los pacientes son hinchazón del tórax inferior y dolor. Sus complicaciones son similares a las de las demás hernias: esto es, encarcelación y estrangulación. (31)



#### *2.3.6.5 Hernia umbilical*

Se generan a partir de la protrusión del contenido abdominal a través del anillo umbilical. Son las más frecuentes y tienen un tamaño variable, siendo desde muy pequeñas (lo más habitual) hasta medianas. (32)

Se presentan diez veces más en mujeres y sus factores de riesgo son los embarazos múltiples, la ascitis y la obesidad. (12)

#### *2.3.6.6 Hernia paraumbilical*

Son defectos grandes a través de la línea alba en la región del ombligo, generalmente debidas a diástasis de los músculos rectos abdominales. (33)

#### *2.3.6.7 Hernias epigástricas*

Defecto herniario que se encuentran en la línea alba, por encima del ombligo (33)

### **2.3.7 Clasificación de hernias incisionales**

Las hernias incisionales pueden clasificarse de diferentes maneras, de acuerdo con su localización, a su tamaño, recurrencia, reductibilidad y síntomas: (2)

#### *2.3.7.1 De acuerdo con su localización*

##### *i Vertical*

Línea media supra o infraumbilical

Línea media incluyendo el ombligo derecha o izquierda

Paramediana derecha o izquierda

##### *i Transversal*

Supra o infraumbilical derecha o izquierda

Cruzan la línea media o no.

##### *i Oblicua*

Supra o infraumbilical derecha o izquierda

Combinada (Línea media + oblicua; línea media + paraostomal.)

#### *2.3.7.2 De acuerdo a la recurrencia*

Primaria

Recidivante

### 2.3.7.3 De acuerdo a la situación con el anillo

Reductible

Irreductible con o sin obstrucción

### 2.3.7.4 De acuerdo a los síntomas

Sintomática

Asintomática

### 2.3.8 Clasificación de chevrel

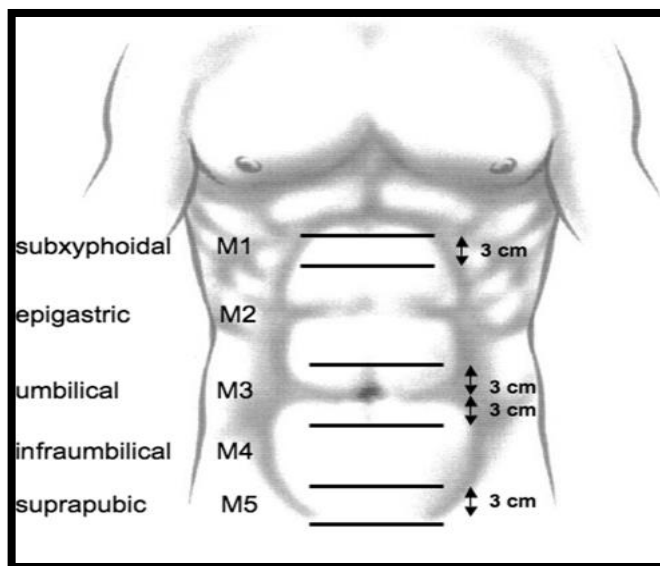
Por otro lado, la clasificación de Chevrel de la Sociedad Europea de Hernia usa tres zonas de línea media. Proponiendo una clasificación fácilmente memorable de M1 a M5 que va del xifoides al hueso púbico. (34)

Por lo tanto, se definen 5 M zonas:

- M1: *subxifoideal* (desde el xifoides hasta 3 cm caudalmente)
- M2: *epigástrico* (desde 3 cm por debajo del xifoides hasta 3 cm por encima del ombligo)
- M3: *umbilical* (desde 3 cm por encima hasta 3 cm por debajo del ombligo)
- M4: *infraumbilical* (de 3 cm por debajo del ombligo hasta 3 cm por encima del pubis)
- M5: *suprapúbico* (desde el hueso púbico hasta 3 cm cranealmente).

**FIGURA 1**

### CLASIFICACIÓN TOPOGRÁFICA DE LAS HERNIAS INCISIONALES DE LA PARED ABDOMINAL



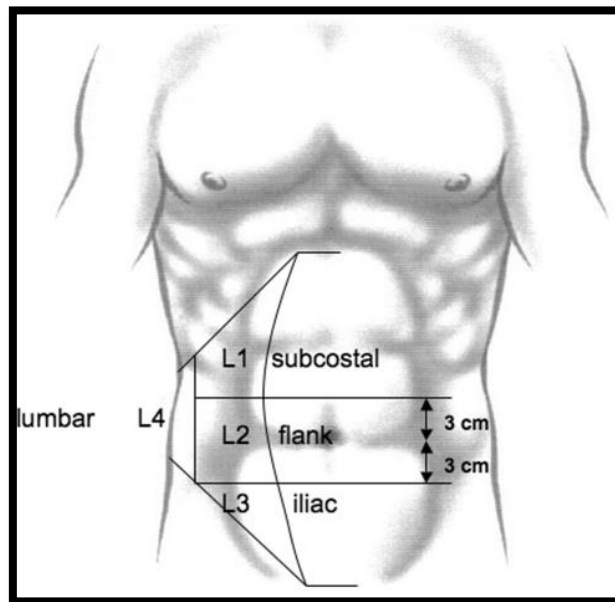
Fuente: Muysoms, M. Miserez. et al. Classification of primary and incisional abdominal wall hernias. *Hernia*. Aug 2009; 13(4): 407–414.

Las zonas laterales del abdomen se dividen en cuatro zonas L en cada lado del abdomen se definen como: (34)

- L1: *subcostal* (entre el margen costal y una línea horizontal 3 cm por encima del ombligo)
- L2: *flanco* (lateral a la vaina rectal en el área 3 cm por encima y debajo del ombligo)
- L3: *ilíaco* (entre una línea horizontal 3 cm por debajo del ombligo y la región inguinal)
- L4: *lumbar* (latero-dorsal de la línea axilar anterior)

**FIGURA 2**

**CLASIFICACIÓN TOPOGRÁFICA DE LAS HERNIAS INCISIONALES DE LA PARED ABDOMINAL**



Fuente: Muysoms, M. Miserez. et al. Classification of primary and incisional abdominal wall hernias. *Hernia*. Aug 2009; 13(4): 407–414.

La clasificación de chevrel también toma en cuenta el tamaño del defecto herniario dividiéndola en cinco rangos: (35)

- W1: < 4 cms
- W2: 4 a 10 cms
- W3: 10 cms

### **2.3.9 Hernias incisionales complejas**

Actualmente, si bien el término hernias incisionales complejas no ha sido definido formalmente entre los que se dedican a esta temática; muchos autores y algunas de las sociedades de cirugía herniaria, entre ellas: la latinoamericana y la cubana, estiman que su puntualización resulta indispensable para comprender el grado de dificultad quirúrgica al que se ve sometido el cirujano que enfrenta estos pacientes. Para entender su definición actual es necesario precisar las características clínicas más significativas. (1,36)

Tamaño del saco herniario: es lo más significativo, al extremo de ser considerado como factor único en la definición más corriente de esta enfermedad, dado su gran tamaño.(37)

Tamaño del anillo herniario: factor básico al momento de clasificar una hernia de la pared abdominal, específicamente su diámetro transversal. Es innegable que esta condición clínica aparece como fundamental al momento de asumir cualquier decisión quirúrgica. (37)

Irreductibilidad: la importancia de esta condición radica en el riesgo que implica la liberación del saco y su contenido, la cual necesita frecuentemente una disección muy laboriosa con el evidente peligro de lesionar estructuras vitales; por otro lado, la reducción del contenido sacular, lleva implícito un aumento de la presión intrabdominal y un mayor o menor grado de limitación ventilatoria, en dependencia de su ubicación en la región xifumbilical.(37)

Localización: aspecto importante, al extremo que, como factor único, implica mayor o menor grado de dificultad al intentar el cierre primario como opción quirúrgica. La localización en el hemiabdomen superior, trae consigo una alteración de la función ventilatoria (espiración máxima) como consecuencia del inadecuado funcionamiento del músculo transversal del abdomen. Esta insuficiencia respiratoria, es visible en hernias reductibles (movimiento paradójico de la pared abdominal con la respiración) y oculta o latente en hernias irreductibles (de saco fijo). La reducción de un gran contenido sacular, puede llevar a una insuficiencia ventilatoria y a un síndrome compartamental o ambos, si no se toman las debidas precauciones. Además, la cercanía a una eminencia ósea o si son periestomales o posostomales, dificulta aún más la reparación. (37)

De acuerdo con los factores analizados se ha establecido la siguiente definición: Hernia incisional compleja es la que se caracteriza por tener un anillo de más de 10cm, con un gran saco, cuyo volumen es mayor que la capacidad de la cavidad abdominal y que al reducir el contenido dentro de esta produce un síndrome de hipertensión abdominal, con alteraciones de la ventilación pulmonar y hemodinámicas, la cual puede llegar a ser un síndrome compartamental. (37)

También se incluyen aquellas en las que hay pérdida de pared abdominal, todas las hernias incisionales recurrentes y las que uno de sus bordes lo constituye una eminencia ósea, o aquellas que se producen en sitios donde se encuentre o haya existido una enterostomía. Aquellos pacientes en los que el contenido del saco herniario sobrepasa en 30% la capacidad de la cavidad abdominal, constituyen un grupo especialmente complejo, que requieren técnicas especiales y solo deben ser tratados en centros con experiencia en este tipo de cirugía. (37)

### **2.3.10 Métodos diagnósticos**

#### *2.3.10.1 Examen físico*

Las hernias se diagnostican con facilidad en el examen físico, de manera característica el saco herniario con su contenido crece y transmite un impulso palpable cuando el paciente hace un esfuerzo o tose. Por lo general durante el examen el enfermo debe de estar de pie porque es imposible palpar con certeza una hernia inguinal reducida si esta acostado. Las hidroceles pueden simular una hernia inguinal irreducible, pero se transiluminan, situación que no sucede con las primeras. A las hernias no detectables en un examen físico puede comprobarlas el radiólogo mediante ultrasonografía, tomografía y resonancia magnética. (14)

### **2.3.11 Hallazgos ultrasonográficos de hernias incisionales**

#### *2.3.11.1 Defecto herniario u orificio de eventración*

Está formado por bordes musculares y/o aponeuróticos retraídos e invadidos por tejido fibroso. (2)

#### *2.3.11.2 Saco herniario o saco de eventración*

Bolsa peritoneal que acompaña siempre a cualquier hernia de la pared anterior del abdomen, que contiene las vísceras abdominales herniadas en su interior y constituye la capa más profunda de la pared de la hernia (por debajo de la piel, grasa subcutánea y, a veces, fascias y músculos). Donde no hay saco herniario no se puede diagnosticar una hernia. La mayoría de las veces el tratamiento quirúrgico de la hernia exige la extirpación del saco herniario. (38,39)

Se forma cuando se inicia la separación músculo aponeurótica, las fibras que fueron disgregadas son invadidas por tejido conjuntivo fibroso, van constituyendo el saco de eventración, que adherido a la cara profunda de la cicatriz cutánea constituye el fondo del futuro saco. Por su lado interno, el saco se muestra con aspecto peritoneal. (2)

#### *2.3.11.3 Protrusión de asas intestinales a través del defecto herniario*

“Protrusión es el proceso y el resultado, cuando un órgano sale de su ubicación normal, o se mueve más allá de sus límites, ya sea por una causa propia de la naturaleza o por algún tipo de patología” (15,38)

Entre las clases de protrusión se pueden indicar: Congénitas, primarias, verdaderas o no incisional; denominadas adecuadamente, según su localización anatómica. Adquiridas, las cuales se forman por un deterioro lento de la estructura aponeurótica muscular y un fracaso de una incisión o trauma de la pared anterior del abdomen (hernia incisional o eventración). (38,39)

#### *2.3.11.4 Protrusión de epiplón a través del defecto herniario*

El epiplón, también llamado omento, es una capa membranosa doble de tejido graso que cubre y soporta los intestinos y órganos en el abdomen inferior. Se compone del epiplón mayor, que es un almacenamiento importante para los depósitos de grasa, y el epiplón menor, que conecta el estómago y los intestinos hasta el hígado. La protrusión del epiplón es una hernia muy común en niños y adultos, especialmente en personas obesas y en mujeres. La protrusión del epiplón involucra al intestino delgado, peritoneo y epiplón, y otras viseras, conlleva a una elevada incidencia de estrangulación del contenido herniado. (38,39)

#### *2.3.11.5 Retracción de asas intestinales a través del defecto herniario*

Se realiza mediante la compresión con el transductor del ultrasonido observado la retracción de las asas intestinales hacia la cavidad abdominal. De lo contrario se dice que una hernia no presenta retracción cuando esto no ocurre. (38,39)

Por lo tanto, el contenido del saco herniario puede ser reductible o irreductible, denominando a este último como atascado o encarcelado y también puede estar estrangulado con datos evidentes de sufrimiento vascular y/o necrosis, con la consiguiente gravedad que acarrea esta complicación. (2)

### **2.3.12 Complicaciones**

#### *2.3.12.1 Obstrucción intestinal*

Las hernias de pared son la segunda causa de obstrucción de intestino delgado tras las adherencias. (4)

#### *2.3.12.2 Incarceración*

El diagnóstico es clínico y consiste en la imposibilidad de reducir una hernia mediante compresión manual. En los estudios de imagen se debe sugerir cuando el saco herniario tiene un cuello muy estrecho. (4)

#### *2.3.12.3 Estrangulación*

Isquemia por falta de aporte vascular. Generalmente ocurre en las obstrucciones en asa ciega.(4)

#### *2.3.12.4 Herniación de órganos intraabdominales*

Sólidos, como el hígado o riñón, o no sólidos como el estómago, vejiga. (4)

### **2.3.13 Diagnósticos diferenciales**

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

#### *2.3.13.1 Quistes sebáceos*

Siempre tendrán un punto de contacto con la piel. (9)

#### *2.3.13.2 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. (9)

#### *2.3.13.3 Hemangiomas y linfangiomas*

Al comprimir el tumor de origen vascular este disminuye de tamaño, e incluso, puede desaparecer; se llena lentamente al dejar de presionar. (40)

#### *2.3.13.4 Tumores musculares*

Solo se hacen evidentes en la contracción. Cuando el músculo está relajado son móviles, y se fijan cuando este se contrae. (40)

#### *2.3.13.5 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 recidiva si no es extirpado ampliamente. (40)

#### *2.3.13.6 Tumor desmoide*

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. (40)

#### *2.3.13.7 Procesos inflamatorios*

pueden asentar en la pared anterolateral del abdomen, y los caracteriza la existencia de los signos propios de la inflamación. (40)



#### *2.3.13.8 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. (40)

#### *2.3.13.9 Endometriosis*

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 encarcerada. (40)

### **2.3.14 Tratamiento**

#### *2.3.14.1 Selección de la técnica quirúrgica*

La selección del tipo de técnica a emplear dependerá de lo encontrado en el acto quirúrgico; se deduce que para cada variedad se realizará la técnica más adecuada. Las más empleadas son las descritas por Jean Rives y Robert Bendavid; la primera se indica para las hernias localizadas en la línea media, así como para las monstruosas, subcostales, lumbares, pericostomía y poscolostomía. En las suprapúbicas se emplea la técnica descrita por Bendavid, debido a los buenos resultados obtenidos en diversos estudios, como el del Dr. Goderich. (41)

En los pacientes portadores de hernias subcostales y lumbares, se emplea la sutura y prótesis en “sandwich” descrita por el Dr. Mayagoitia (21,23) y en algunas hernias monstruosas la técnica del tercer omento. En los enfermos con hernias pericostómicas es necesario envolver el asa de la colostomía con la malla. A continuación, se describe los tipos de hernioplastías mencionados:

*i Técnica de Jean Rives:* incisión sobre el defecto herniario a fin de levantar colgajos de piel y tejido celular subcutáneo, que dejen descubierta una porción de aponeurosis sana. Disección del saco en la base para delimitar el anillo y del espacio preperitoneal entre 6 y 8 cm de los bordes del anillo, en todas sus direcciones. Este espacio no siempre puede ser disecado

debido a adherencias de cirugías previas, entonces se tratará de disecar el espacio retromuscular, con lo cual se logra igual efectividad. No debe haber contacto directo de la bioprótesis con las asas intestinales y debe colocarse un segmento de malla que ocupe todo el espacio preperitoneal disecado; el cual se fija con grapas al músculo o aponeurosis, con puntos en “U” o transcutáneos desde la piel hasta la malla, mediante una aguja de Reverdín o similar, con pequeñas incisiones en la piel, que dejarán una marca en ella conocida como “abdomen en carátula de reloj”. La reparación de las hernias incisionales con colocación de la bioprótesis en el espacio retromuscular, descrita por Rives-Stoppa, es superior a otras técnicas con mallas. (42)

*i Técnica de Robert Bendavid:* disección y aislamiento del saco herniario de todo el borde fibroso del anillo. El saco debe ser resecado y cerrado, previa liberación de sus adherencias viscerales. Posteriormente se realiza la disección del espacio preperitoneal y retropúbico hasta la visualización completa de ambos ligamentos de Cooper. La bioprótesis se coloca en los espacios preperitoneal y retromuscular y se fija a las estructuras siguientes: ligamento arcuato, cara posterior del pubis, ambos ligamentos de Cooper y lateralmente a los músculos rectos con puntos en “U” sobre sus aponeurosis, sin tensión en la línea de sutura. En caso de que exista tensión en el cierre de la aponeurosis, esta se dejará abierta y la bioprótesis se cubrirá con tejido fascial preaponeurótico. (42)

*i Técnica del tercer omento:* cumple en principio la misma descripción que la técnica de Rives, con la única diferencia que al estar destruido el saco, en su defecto, se cubren las asas intestinales con la exposición del epiplón mayor, el cual se sutura a los bordes del saco restante y sobre el mismo se coloca la bioprótesis que se fija de la misma forma. (42)

*i Técnica de sutura y prótesis en “sandwich”:* se emplea siempre que existan dos planos musculares, entre los cuales se coloca una prótesis de material no absorbible que sobrepase los orificios de la eventración al menos 4 o 5 cm. La malla se sutura primero al plano profundo y seguidamente al plano superficial delante de la misma. Esta técnica no se puede realizar si el borde craneal del orificio corresponde al reborde costal inferior. (42)

*i Técnica intraperitoneal:* suple la de Rives en caso de que no se puedan disecar el espacio preperitoneal ni el retromuscular debido a fibrosis y adherencias, secuelas de múltiples cirugías previas, lo cual impide aislar con peritoneo las asas intestinales del contacto directo con la bioprótesis. Para ello se necesita una malla compuesta que no provoque adherencias intestinales. Posteriormente, se procede a disecar el saco herniario sin levantar colgajos de piel ni subcutáneos tan grandes como en la técnica de Rives; se reseca el saco herniario a nivel del anillo y al colocar la bioprótesis, esta debe sobrepasar 3 cm de sus bordes. Después se fija con puntos en "U" de aponeurosis a malla, puntos transcutáneos o grapas intrabdominales. (43)

### **III. OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo General**

Describir los hallazgos ecográficos de hernias incisionales de la pared abdominal de pacientes referidos de la consulta externa al departamento de Radiología e Imágenes Diagnósticas del Hospital General San Juan De Dios de la ciudad de Guatemala, de enero a diciembre del año 2017.

#### **3.2 Objetivos Específicos**

**3.2.1** Determinar el rango de edad más frecuente de pacientes que presentaron hernia incisional después de un procedimiento quirúrgico en la pared abdominal.

**3.2.2** Identificar el género más frecuente de pacientes que presentaron hernia incisional después de un procedimiento quirúrgico en la pared abdominal.

**3.2.4** Identificar el tipo de cirugía que prevalece en pacientes con hernia incisional de la pared abdominal.

**3.2.5** Determinar la localización más frecuente de las hernias incisionales en pared abdominal.

**3.2.6** Identificar los hallazgos ecográficos más frecuentes en hernia incisional de la pared abdominal.

## **IV. MATERIAL Y MÉTODOS**

### **4.1 Tipo y diseño de la investigación:**

Descriptivo transversal

### **4.2 Unidad de análisis:**

#### **4.2.1 Unidad primaria**

Todos los pacientes de ambos sexos que presentaron hernia incisional en el Departamento de Radiología e Imágenes Diagnosticas del Hospital General San Juan de Dios, Guatemala durante enero a febrero de 2017.

#### **4.2.2 Unidad de Análisis**

Datos clínicos registrados en el instrumento de recolección de datos.

#### **4.2.3 Unidad de Información**

Los datos fueron recolectados de los informes radiológicos de los pacientes de la consulta externa registrados en el archivo del departamento de Radiología e Imágenes Diagnósticas del Hospital General de Dios que cumplieron con los criterios de inclusión.

### **4.3 Población y Muestra**

#### **4.3.1 Población o Universo:**

Todos los pacientes con evidencia de hernias incisionales que fueron referidos de la consulta externa al departamento de Radiología e Imágenes Diagnósticas del Hospital General San Juan de Dios, Guatemala durante el período comprendido de enero a diciembre de 2017.

#### **4.3.2 Marco Muestral:**

Constituido por pacientes de ambos sexos con diagnóstico de hernia incisional referidos de la consulta externa al departamento de Radiología e Imágenes Diagnósticas del Hospital General San Juan de Dios, Guatemala durante el período comprendido de enero a diciembre de 2017.

### **4.3.3 Muestra:**

Todos los pacientes de ambos sexos a partir de los 12 años con evidencia de hernias incisionales referidos de la consulta externa al departamento de Radiología e Imágenes Diagnósticas del Hospital General San Juan de Dios, Guatemala durante el período comprendido de enero a diciembre de 2017.

## **4.4 Alcances y Limites de la Investigación**

### **4.4.1 Alcances**

A través de la investigación se creó una base de datos sobre la prevalencia de hallazgos ecográficos de hernias incisionales en pacientes que asistieron al departamento de Radiología e imágenes diagnósticas del Hospital General San Juan de Dios referidos de la consulta externa de dicho Hospital durante el periodo comprendido de enero a diciembre de 2,017.

### **4.4.2 Limites**

Se encontraron informes radiológicos con diagnóstico de hernia incisional que no contaron con la información necesaria para la realización del presente estudio.

### **4.4.3 Aspectos Éticos**

Ya que el estudio es descriptivo, no daño la integridad física ni moral del paciente puesto que únicamente se procedió a la recolección de datos de las solicitudes de estudio e informes radiológicos siendo esta información totalmente confidencial y no se expondrá al paciente a perjuicios.

#### 4.5 Criterios de inclusión y exclusión

Inclusión	Exclusión
Pacientes de ambos géneros con diagnóstico de hernia incisional.	Informes radiológicos que no cuenten con la información requerida a tomar en cuenta para llevar a cabo la presente investigación.
Pacientes a partir de los 12 años a los que se les diagnosticó hernia incisional.	Informes radiológicos en mal estado físico que impida la correcta lectura de este.
Pacientes diagnosticados con hernia incisional por medio de ultrasonido.	Informes radiológicos que no lleven el nombre del médico quien los interpretó.
Pacientes que asisten al departamento de Radiología e Imágenes Diagnósticas referidos de la consulta externa.	Solicitudes de informes radiológicos que no tengan letra legible.

#### 4.6 Cuadro de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERATIVA	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADOR
1. Edad	Número de años que la persona tiene desde su nacimiento.	Se tomará en cuenta la edad actual del paciente.	Cuantitativa	Razón	Años
2. Género	Conjunto de características usadas en sociedad para distinguir entre masculinidad y feminidad.	Se tomará en cuenta los dos géneros.	Cualitativa	Nominal Dicotómica	Femenino Masculino
3. Tipo de Cirugía abdominal	Es toda solución de continuidad de piel y /o mucosas y tejidos subyacentes provocadas por el cirujano con el fin de acceder a cualquier territorio del organismo.	Se tomará en cuenta todo tipo de cirugía abdominal.	Cualitativa	Nominal Politómica	Laparotomía exploratoria. Colecistectomía. Apendicetomía. Cierre de colostomía. Histerectomía. Cesárea.



4. Localización	Lugar en que se localiza cierta patología en el cuerpo humano.	Todas las hernias localizadas a nivel de la línea media y regiones laterales de la pared abdominal anterior. Según clasificación Chevrel por la Sociedad Europea de Hernia.	Cualitativa	Nominal Politómica	M1:Subxifoidea M2:Epigástrica M3: Umbilical M4:Infraumbilical M5:Suprapúbica L1: Subcostal L2: Flancos L3: Fosas iliacas
5.Tamaño del defecto herniario con maniobra de Valsalva	Diámetro máximo transversal desde los bordes musculares del orificio herniario.	Todo diámetro transversal desde los bordes musculares del orificio herniario al realizar la maniobra de Valsalva. Rango de medidas según clasificación Chevrel por la Sociedad Europea de Hernia.	Cuantitativa	Razón	W1: < 4 cms W2: 4 a 10 cms W3: >10 cms

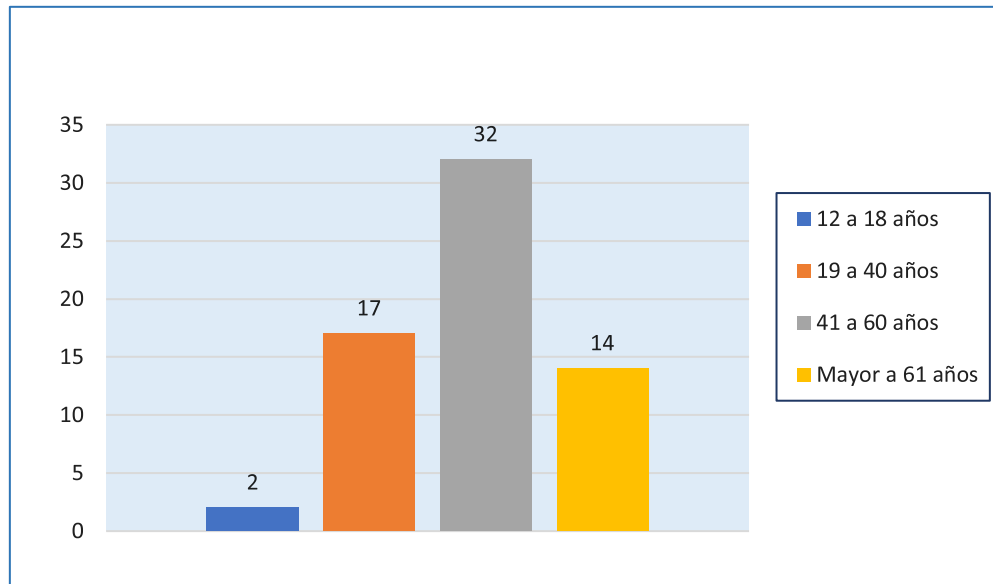
6.Tamaño del defecto herniario sin Valsalva	Diámetro máximo transversal y longitudinal desde los bordes musculares del orificio herniario.	Todo diámetro transversal y longitudinal de los bordes musculares del orificio herniario sin realizar maniobra de Valsalva. Rango de medidas según clasificación Chevrel por la Sociedad Europea de Hernia.	Cuantitativa	Razón	W1: < 4 cms W2: 4 a 10 cms W3: 10 cms
7.Volumen del saco herniario	Evaginación del peritoneo a través del defecto herniario.	Todo hallazgo ecográfico que indique evaginación de peritoneo a través del defecto herniario medido en volumen.	Cuantitativa	Ordinal	< 5 cc 5 a 10 cc >10cc

8.Contenido del saco herniario	Introducción de epiplón y asas intestinales en el saco herniario	Todo hallazgo ecográfico que indique la presencia de epiplón y asas intestinales en el saco herniario.	Cualitativa	Nominal Dicotómica	Solamente epiplón Asas Intestinales
9. Reducible	Son las hernias que se reintroducen con facilidad en la cavidad abdominal.	Toda hernia cuyo contenido se introduce con facilidad en la cavidad abdominal al ejercer presión con el transductor.	Cualitativa	Nominal Dicotómica	Si No

## V. RESULTADOS

GRAFICA 1

**DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES POR EDAD CON DIAGNÓSTICO DE HERNIA INCISIONAL QUE ASISTIERON A LA CONSULTA EXTERNA DEL DEPARTAMENTO DE RADIOLOGÍA E IMÁGENES DIAGNÓSTICAS DEL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS, AÑO 2017.**



Fuente: Boleta de recolección de datos de los hallazgos ecográficos en pacientes con diagnóstico de hernia incisional en pared abdominal.

TABLA 1

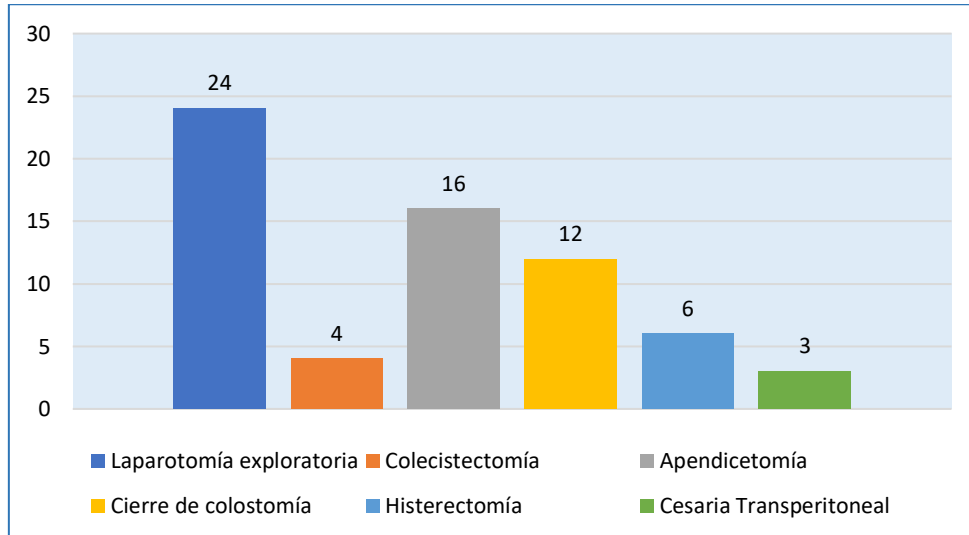
**DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES POR GÉNERO CON DIAGNÓSTICO DE HERNIA INCISIONAL QUE ASISTIERON A LA CONSULTA EXTERNA DEL DEPARTAMENTO DE RADIOLOGÍA E IMÁGENES DIAGNÓSTICAS DEL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS, AÑO 2017.**

GÉNERO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Femenino	41	63%
Masculino	24	37%
Total	65	100%

Fuente: Boleta de recolección de datos de los hallazgos ecográficos en pacientes con diagnóstico de hernia incisional en pared abdominal.

**GRAFICA 2**

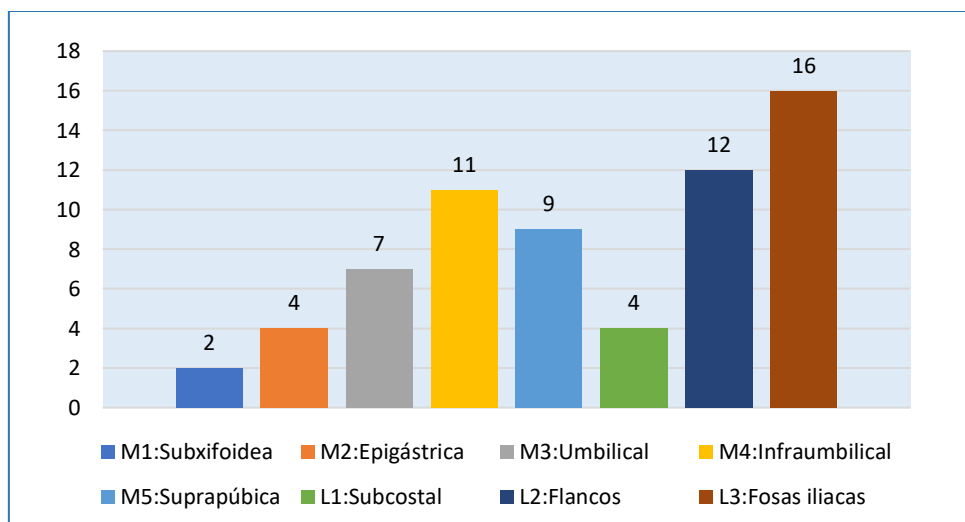
**DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES POR TIPO DE CIRUGÍA ABDOMINAL CON DIAGNÓSTICO DE HERNIA INCISIONAL QUE ASISTIERON A LA CONSULTA EXTERNA DEL DEPARTAMENTO DE RADIOLOGÍA E IMÁGENES DIAGNÓSTICAS DEL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS, AÑO 2017.**



Fuente: Boleta de recolección de datos de los hallazgos ecográficos en pacientes con diagnóstico de hernia incisional en pared abdominal.

**GRAFICA 3**

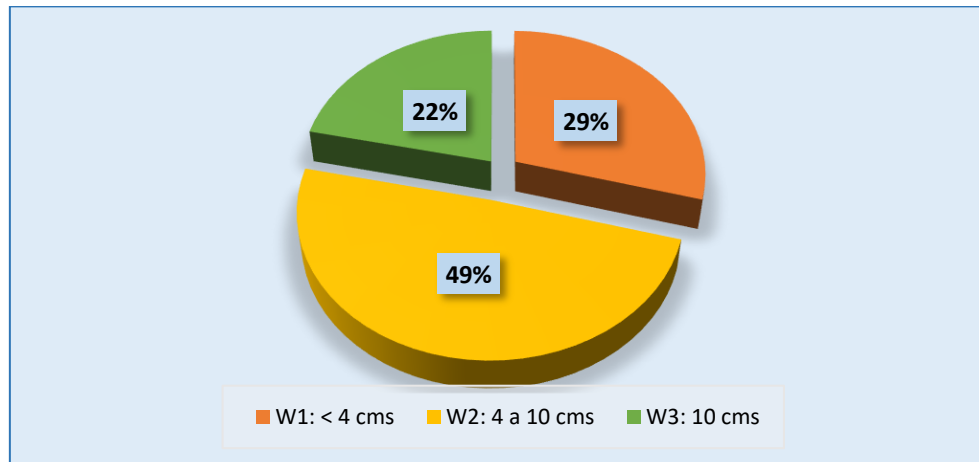
**DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES POR LOCALIZACIÓN DE HERNIA INCISIONAL EN PARED ABDOMINAL ANTERIOR QUE ASISTIERON A LA CONSULTA EXTERNA DEL DEPARTAMENTO DE RADIOLOGÍA E IMÁGENES DIAGNÓSTICAS DEL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS, AÑO 2017.**



Fuente: Boleta de recolección de datos de los hallazgos ecográficos en pacientes con diagnóstico de hernia incisional en pared abdominal.

#### GRAFICA 4

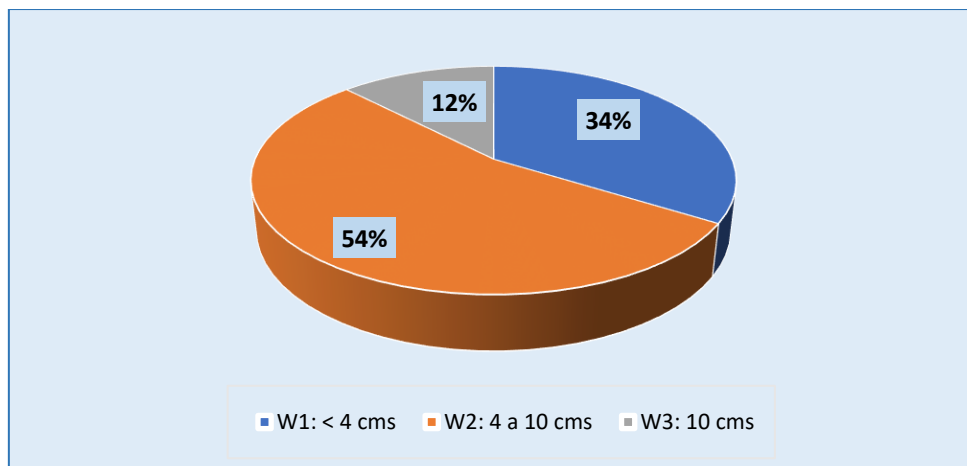
**DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES POR TAMAÑO DEL DEFECTO HERNIARIO CON MANIOBRA DE VALSALVA Y DIAGNÓSTICO DE HERNIA INCISIONAL QUE ASISTIERON A LA CONSULTA EXTERNA DEL DEPARTAMENTO DE RADIOLOGÍA E IMÁGENES DIAGNÓSTICAS DEL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS, AÑO 2017**



Fuente: Boleta de recolección de datos de los hallazgos ecográficos en pacientes con diagnóstico de hernia incisional en pared abdominal.

#### GRAFICA 5

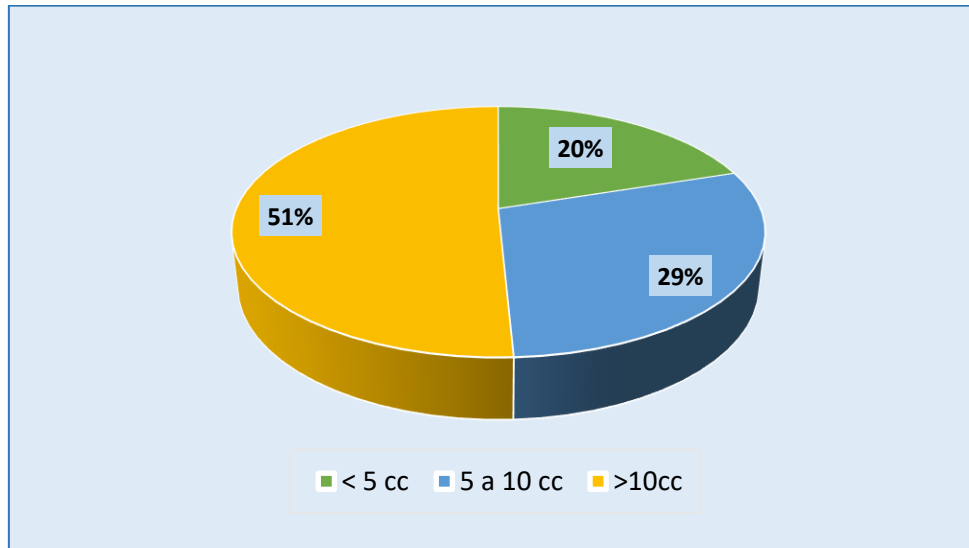
**DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES POR TAMAÑO DEL DEFECTO HERNIARIO SIN MANIOBRA DE VALSALVA Y DIAGNÓSTICO DE HERNIA INCISIONAL QUE ASISTIERON A LA CONSULTA EXTERNA DEL DEPARTAMENTO DE RADIOLOGÍA E IMÁGENES DIAGNÓSTICAS DEL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS, AÑO 2017.**



Fuente: Boleta de recolección de datos de los hallazgos ecográficos en pacientes con diagnóstico de hernia incisional en pared abdominal.

**GRAFICA 6**

**DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES POR VOLUMEN DEL SACO HERNIARIO CON DIAGNÓSTICO DE HERNIA INCISIONAL QUE ASISTIERON A LA CONSULTA EXTERNA DEL DEPARTAMENTO DE RADIOLOGÍA E IMÁGENES DIAGNÓSTICAS DEL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS, AÑO 2017.**



Fuente: Boleta de recolección de datos de los hallazgos ecográficos en pacientes con diagnóstico de hernia incisional en pared abdominal.

**TABLA 2**

**DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES POR CONTENIDO DEL SACO HERNIARIO CON DIAGNÓSTICO DE HERNIA INCISIONAL QUE ASISTIERON A LA CONSULTA EXTERNA DEL DEPARTAMENTO DE RADIOLOGÍA E IMÁGENES DIAGNÓSTICAS DEL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS, AÑO 2017.**

CONTENIDO DEL SACO HERNIARIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Solamente epiplón	23	35%
Asas intestinales	42	65%
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100%</b>

Fuente: Boleta de recolección de datos de los hallazgos ecográficos en pacientes con diagnóstico de hernia incisional en pared abdominal.

**TABLA 3**

**DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES POR REDUCTIBILIDAD DE HERNIA INCISIONAL QUE ASISTIERON A LA CONSULTA EXTERNA DEL DEPARTAMENTO DE RADIOLOGÍA E IMÁGENES DIAGNÓSTICAS DEL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS, AÑO 2017.**

<b>REDUCTIBLE</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>SI</b>	65	100%
<b>NO</b>	0	0%
<b>Total</b>	65	100%

Fuente: Boleta de recolección de datos de los hallazgos ecográficos en pacientes con diagnóstico de hernia incisional en pared abdominal.



## VI. DISCUSIÓN Y ANALISIS

La hernia incisional constituye un problema de alta morbilidad en la cirugía abdominal y mientras la incisión quirúrgica sea un recurso terapéutico de la medicina actual, la hernia incisional seguirá siendo una complicación quirúrgica, por lo que se ha convertido en un foco de atención en los ámbitos académicos y científicos tanto como su impacto en frecuencia como en su incapacidad laboral, social y complicaciones relacionadas con esta entidad. Siendo su apareamiento a nivel mundial del 11% de las cirugías abdominales realizadas convencionalmente y en 0.2% en cirugía videolaparoscópica.

Su apareamiento conlleva un sin número de factores que la predisponen desde enfermedades metabólicas hasta factores locales de la herida operatoria y como parámetro importante el tipo de cirugía previa a su aparición. Al analizar los datos obtenidos de los pacientes que consultaron al Departamento de Radiología e imágenes Diagnósticas del Hospital General Sam Juan de Dios, Guatemala en el período comprendido de enero a diciembre de 2017, se obtuvo un total de 65 pacientes con diagnóstico ecográfico de hernia incisional, el rango de edad que se presentó con mayor frecuencia fue de 41 a 60 años de edad con predominio de género femenino en un 63% lo que coincide con la literatura en donde se menciona que a nivel mundial dicha patología es más frecuente en mujeres con una relación de 3:1 por la mayor flacidez de tejidos de la pared abdominal que el hombre.

Entre las cirugías previas a la aparición de hernia incisional como dato importante y que resalta en este estudio es el procedimiento quirúrgico por laparotomía exploratoria con un 37% , dicho hallazgo se relaciona con los estudios a nivel mundial en donde refiere la laparotomía exploratoria es el tipo de cirugía que presenta con mayor frecuencia hernia incisional correspondiendo a 11 al 15 % ,le sigue en frecuencia apendicetomía con un 24.6% lo que nos lleva a indagar mejor sobre material y técnicas quirúrgicas utilizadas en procedimientos de laparotomía exploratoria ya que según la literatura son factores determinantes en el apareamiento de hernia incisional dichos datos no se tienen al momento de la revisión de informes radiológicos para el presente estudio.

La localización de hernia incisional que se presentó con mayor frecuencia fue a nivel de fosas iliacas con un 24.6%, sin embargo, la localización de hernia incisional por laparotomía exploratoria que prevaleció fue la infraumbilical, que corresponde a M4 en la clasificación de Chevrel por la Sociedad Europea de Hernia con 16.9%, lo cual se relaciona con la literatura en donde se menciona en un estudio realizado en Cuba que el tipo de incisión más frecuente es la infraumbilical (66%), en donde tomaron como muestra a 212 pacientes con hernia incisiones. Sin embargo, también hay estadísticas que argumentan que es más importante la forma de cierre de la herida operatoria que el tipo de incisión.

Entre los hallazgos ecográficos de dicha patología que se presentaron en el presente estudio fueron: tamaño de defecto herniario con maniobra de Valsalva en un rango de 4 a 10 cm (W2 en la clasificación de Chevrel de la Sociedad Europea de Hernias) con un 49% y el tamaño del defecto herniario sin maniobra de Valsalva fue de un rango de 4 a 10 cm (W2 en la clasificación de Chevrel de la Sociedad Europea de Hernias) con un 54%, el volumen del saco herniario con mayor frecuencia fue mayor a 10 cc (51%), en cuanto al contenido del saco herniario el que presentó mayor incidencia fueron asas intestinales con un 65% el resto presentó únicamente epiplón en el interior de la hernia. Así mismo todos los pacientes estudiados presentaron reductibilidad de la hernia a la compresión con el transductor.

En nuestro medio no se tienen datos estadísticos sobre el apareamiento de hernia incisiones mucho menos de los hallazgos ecográficos de dicha patología, siendo una complicación común en el área de cirugía general, en la que existen factores de riesgo para que se dé la presente patología, por lo que con el presente estudio se dieron a conocer las edades, género, localización y tipo de cirugía más frecuentes en pacientes con hernias incisionales así como la caracterización de hallazgos ecográficos de esta patología siendo importante la implementación de medidas preventivas en cuanto a factores de riesgo y tipos de cirugía principalmente en mujeres de 41 a 60 años de edad y en procedimientos quirúrgicos como laparotomía exploratoria ya que en su mayoría presentan defectos herniarios entre 4 y 10 cms en cuyo contenido de saco herniario es principalmente asas intestinales, lo cual es un riesgo que dichos órganos sufran necrosis y falta de viabilidad aumentando el riesgo de morbilidad y mortalidad.

## **6.1 CONCLUSIONES**

**6.1.1** Los hallazgos ecográficos de hernias incisionales de la pared abdominal que se presentaron con mayor frecuencia en pacientes que asistieron al departamento de Radiología e Imágenes Diagnósticas del Hospital General San Juan de Dios, referidos de la consulta externa durante el período de enero a diciembre de 2,017 fueron: tamaño defecto herniario con maniobra de Valsalva de 4 a 10 cm, defecto herniario sin maniobra de Valsalva de 4 a 10 cm, volumen del saco herniario de 5 a 10 cc, contenido de saco herniario de asas intestinales.

**6.1.2** El rango de edad más frecuente de pacientes que presentaron hernia incisional después de un procedimiento quirúrgico en la pared abdominal fue de 41 a 60 años.

**6.1.3** El género femenino se presentó con mayor frecuencia en pacientes con diagnóstico de hernia incisional después de un procedimiento quirúrgico en la pared abdominal.

**6.1.4** El tipo de cirugía que prevaleció en pacientes con hernia incisional de la pared abdominal fue laparotomía exploratoria.

**6.1.5** La localización más frecuente de las hernias incisionales por laparotomía exploratoria fue a nivel infraumbilical y del total de pacientes estudiados la localización que más se presentó fue a nivel de fosas iliacas.

**6.1.6** El total de pacientes estudiados con diagnóstico de hernia incisional presentó reductibilidad a la compresión con el transductor.

## **6.2 RECOMENDACIONES**

**6.2.1** Es importante realizar estudios sobre hernias incisionales principalmente sobre los factores de riesgo, para implementar estrategias de prevención sobre dicha patología.

**6.2.2** Es necesario realizar estudios para determinar si la técnica quirúrgica empleada en cada tipo de cirugía influye en la aparición de hernia incisional.

**6.2.3** Es indispensable llevar a cabo estudios para determinar si el material de sutura influye en la aparición de hernia incisional.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Courtney C, Lee A, Wilson C. Ventral hernia repair: a study of current practice. *Hernia* 2003; 7: 44-6.
2. Mayagoitia Gonzalez JC. Cisneros Muñoz HA. Martínez Munive A. Guía de Práctica Clínica Para Hernias de la Pared Abdominal. Asociación Mexicana de Hernias A.C. Agosto 2015.
3. Butler et al CE. *Current Problems in Surgery* 50 (2013) 557–586.
4. Toranzo Ferreras, P. Pardo Rojas, C. Pérez López, J. Alain Castillo, U. Novo Rivas. Hernias incisionales: qué debe saber el radiólogo. *Rev. Seram.* [ en línea] 2014 [citado en enero 2017] Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1594/seram2014/S-1203>
5. Balfe D, Gratz B, Peterson C. Anatomía normal del abdomen y la pelvis. En: Lee JK, Sagel SS, Stanley RJ, Heiken JP, editores. *Computed body tomography with MRI correlation*. Philadelphia: Lippincott Williams & Williams; 2007. p. 10.
6. Ellis H, Coleridge-smith PD, Joyce A. Abdominal incision-vertical or transverse *Postgrad Med J.* 1984, 60: 407-410.
7. Borquez MP, Guridi GR, Bello, ON et al. Experiencia en la reparación de Hernia incisional en el Hospital Base de Osorno. *The results of incisional hernia repair, Rev Chil Cir* 2005; 57(3), 209-212.
8. Aguirre, A.C. Santosa, G. Casola, C.B. Sirlin Abdominal wall hernias: imaging features, complications, and diagnostic pitfalls at multi-detector row CT. *Rev. Radiographics* [ en línea] 2005 [ citado en agosto 2016]; 25:1501-1520. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1148/rq.256055018>
9. Santora, TA., Roslyn, J.J. Incisional Hernia. *Surg. Clin. North Amer.* 73(3):557-70 2003.

10. Murphy KP, O'Connor OJ., Mater MM. Adult abdominal hernias. Rev. AJR Am J Roentgenol., 202 [ en línea] 2014 [citado en octubre 2016]; 202: 506-511. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2214/AJR.13.12071>
11. Ghahremani G G, Jimenez M A., Rosenfeld M D, Rochester CT. Diagnosis of occult incisional hernias. Rev. AJR Am J Roentgenol., 148 [ en línea] 1987 [ citado en octubre 2016]; 148:139-142. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2214/ajr.148.1.139>
12. Dholakia C, Reavis KM. Component separation in the treatment of incisional hernias. *J Long Term Eff Med Implants* 2010; 20:129–132.
13. Departamento de Registro y Estadística del Hospital General San Juan de Dios. Guatemala. Consultado en enero de 2017.
14. Bullard Dunn KM, Rothenberger DA. Colon, recto y ano. En Brunicardi FC .Schwartz Principios de Cirugía. Mc Graw-Hill, 10 Edición. México, D. F. 2011.
15. Schulz M S, Uherek F P, Paula Mejías G. Hernia incisional. Cuad.Cir. Chile: Instituto de Cirugía, Facultad de Medicina, Valdivia; 2003. Report No.: 17
16. Hidalgo MP, FERRERO EH, ORTIZ MA, CASTILLO JM, Incisional hernia in patients at risk: can it be prevented?. Springer. Madrid, España [ en línea] 2011 [ citado noviembre 2016] 15:371–375. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/49833647\\_Incisional\\_hernia\\_in\\_patients\\_at\\_risk\\_Can\\_it\\_be\\_prevented](https://www.researchgate.net/publication/49833647_Incisional_hernia_in_patients_at_risk_Can_it_be_prevented)
17. Antúnez SA, Rodríguez Z, Pardo E, Ojeda LA, CM. Goderich JM. Consideraciones actuales sobre las hernias incisionales complejas. Rev. Scielo (Cuba) [ en línea] 2013 [citado en noviembre 2016] 1027–1040. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192012000500013](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192012000500013)

- 18.** Matzke G, Espil, JP, Ramos Alferes N, Larra naga, Oyarzún A, Kozima S. Un recorrido por la pared abdominal: Evaluación de las hernias por tomografía computada multidetector. Rev. Argentina de radiología RAR [ en línea] 2015 [citado en febrero 2017]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rard.2016.04.009>.
- 19.** Rocha J, Pol Herrera PG, López Rodríguez P. Revisión de casos sobre hernia incisional en el período de 2004 a 2010. Rev. Cubana de Cirugía 2012;51(2):142-151.
- 20.** Hoer J, Lawong G, Klinge U et al. Factors influencing the development of insicional hernia. A retrospective study of 2983 laparotomy patients over a period of 10 years. Chirurg 2002; 73 (5) 477-480
- 21.** Santora, TA., Roslyn, J.J. Incisional Hernia. Surg. Clin. North Amer. 73(3):557-70 2003.
- 22.** Napoli ED. Dehiscencia y eventración. En cirugía de Minchas Buenos Aires. Editoreal el Ateneo 2002 p. 440-444.
- 23.** Mudge, M., Hugher, L.E.: Incisional Hernia: A 10 year Prospective study of Incidence and Attitudes. Br. J. Surg. 1985;72:70-71.
- 24.** Koulouris G. Imaging review of groin pain in elite athletes: an anatomic approach to imaging findings. Rec. AJR Am J Roentgenol., 191 [ en línea] 2008 [citado en febrero 2017] 962-972. Disponible en: <https://www.ajronline.org/doi/10.2214/AJR.07.3410>
- 25.** Merello Lardies J. Pared abdominal. Hernias y eventraciones. En: Ferraina P, Oria A, editors. Cirugía de Michans., 35. Buenos Aires: El Ateneo; 2008. p. 417-450.
- 26.** Cubero Carralero J, Gonzalez Cabestreros S, Corral Ramos B, Fernandez Jara J, Ferreiro Arguelles C, Martinez-Perez M. Let The Hook Sign get you off the hook: an easy way to diagnose indirect inguinal hernias with axial images in MDCT. Radiological Society of North America, 2013. Scientific Assembly and Annual Meeting, December 1-6, Chicago IL. [ en línea] 2013 [ citado en diciembre 2016] Disponible en: <http://archive.rsna.org/2013/13016741.html>

- 27.** Cubillo E. Obturator hernia diagnosed by computed tomography. Rev. AJR Am J Roentgenol., 140 [ en línea] 1983 [ citado en agosto 2016] 140:735-736 Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2214/ajr.140.4.735>
- 28.** Keogan MT, Paulson EK. Gastrointestinal case of the day. Obturator hernia causing small bowel obstruction. Rev. AJR Am J Roentgenol., [en línea] 1995 [citado endiciembre 2016] 165:192-193. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2214/ajr.165.1.7785588>
- 29.** Jeffrey B, Federle MP. Hernias externas. En: Federle MP, Jeffrey BR, Woodward PJ, Borhani A, editores. Diagnostic imaging: Abdomen. Madrid: Marbán; 2011. p. 2.
- 30.** Harrison LA, Keesling CC, Martin NL, Lee KR, Wetzel LH. Abdominal wall hernias: review of herniography and correlation with cross-sectional imaging. Rev. Radiographics. 1995;15:315-332.
- 31.** Erdas E, Licheri S, Caló PG, Pomata M. Acquired abdominal intercostal hernia: case report and systematic review of the literature. Hernia. [en línea] 2014 [citado en agosto 2016]18:607-6015. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s10029-014-1232-x>
- 32.** Aguirre DA, Santosa AC, Casola G, Sirlin CB. Abdominal wall hernias: imaging features, complications, and diagnostic pitfalls at multi-detector row CT. Rev. Radiographics. [ en línea] 2005 [ citado en enero 2017] 2005;25: 1501-1520. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1148/rq.256055018>
- 33.** Romero Vargas, M. E.; Palacios García, E.; del Álamo Juzgado, C.; Herrera Gutiérrez, L.; Roldán Aviña, J. P.; Muñoz Pozo, F. AGC Cirugía. Hospital de Alta Resolución de Écija, Hernias de pared abdominal. Rev. Cirugía Andaluza, España. [ en línea] 2018 [ citado en febrero 2017] Disponible en: <https://www.asacirujanos.com/revista/2018/29/2/04/resumen>
- 34.** Chevrel JP, Rath AM (2000) Classification of incisional hernias of the abdominal wall. Hernia 4:7–11



35. Muysoms, M. Miserez. et al. Classification of primary and incisional abdominal wall hernias. *Hernia*. Aug 2009; 13(4): 407–414.
36. Rath AM, Chevrel JP. The healing of laparotomies: A bibliographic study Part two: Technical aspects. *Hernia*. 2000;4(1):41-8.
37. Klinge U, Conze J, Krones CJ, Schumpelick V. Incisional hernia: Open techniques. *World J Surg*. 2005;29:1066-72.
38. Rumack . Wilson. Charbonea , Levine. Diagnóstico por imágenes ultrasonografía, 4th. ed. España: Editorial Marban; 2014.
39. Heredia Azerrad C. Los grupos de edad en investigación científica. *Rev. Estomatológica Herediana*. Lima, Perú 2005;15:93-94.
40. Álvarez Quintero R, Mayagoitia GJC. Cirujano de hernias. Mito o realidad. *Cir Gral*. 2004;27:261-2.
41. Goderich Lalán JM, Ojeda López LA, Pardo Olivares E, Jaén Oropeza A, Molina Fernández E, Goderich López D. Hernias suprapúbicas. Un reto para el cirujano. *Rev Cubana Cir*. 2003;42(3):20-4.
42. Mayagoitia GJC, Cisneros MHA, Suárez FD. Hernioplastia de pared abdominal con técnica de Rives. *Cir Gen*. 2003;25(1):19-24.
43. Benvenuti R, Vona A, Lafuente A, Luciani W, Saad E. Eventroplastia según técnica de Rives–Stoppa. *Rev Argent Resid Cir*. 2000;5(3):81-4

## VIII. ANEXOS

### HALLAZGOS ECOGRÁFICOS DE HERNIAS INCISIONALES EN PACIENTES POST CIRUGÍA ABDOMINAL ANTERIOR

DEPARTAMENTO DE RADIOLOGIA E IMÁGENES  
DIAGNÓSTICAS, HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS

Nombre:

Número de RX:

#### INFORMACIÓN GENERAL

##### 1. GÉNERO

Femenino	
Masculino	

##### 2. EDAD

Adolescentes 12 - 18 años	
Adulto joven 19 - 40 años	
Adulthood 41 - 60 años	
Adulto mayor 60 años en adelante	

#### INFORMACIÓN ESPECÍFICA

3. Tipo de cirugía que le fue realizada

Laparotomía exploratoria	
Colecistectomía	
Apendicetomía	
Cierre de colostomía	
Histerectomía	
Cesaria	
Otro	

**4. Localización**

Subxifoidea	
Epigástrica	
Umibilical	
Infraumbilical	
Suprapúbica	
Subcostal	
Flancos	
Fosas iliacas	

**5. Tamaño del defecto herniario con maniobra de Valsalva**

Menor de 4 cms	
4 - 10 cms	
Mayor de 10 cms	

**6. Tamaño del defecto herniario sin maniobra de Valsalva**

Menor de 4 cms	
4 - 10 cms	
Mayor de 10 cms	

**7. Volumen del saco herniario**

Menor de 5 cc	
5 - 10 cc	
Mayor de 10 cc	

**8. Contenido del saco herniario solamente epiplón**

Si	
No	



### **PERMISO DEL AUTOR PARA COPIAR EL TRABAJO**

El autor concede permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medio la tesis titulada "CARACTERIZACIÓN ECOGRÁFICA DE HERNIAS INCISIONALES DE LA PARED ABDOMINAL" para propósitos de consulta académica. Sin embargo, quedan reservados los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala lo que conduzca a su reproducción o comercialización total o parcial.