

**RECIDIVA DE HERNIAS INCISIONALES Y FACTORES DE RIESGO
RELACIONADOS, ESTUDIO AMBISPECTIVO**



LIA J. JIMÉNEZ R.

**Trabajo presentado como Proyecto de Grado para optar al título de
Cirujana General**

UNIVERSIDAD DEL CAUCA

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS QUIRÚRGICAS

ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA GENERAL

POPAYÁN

2021

**RECIDIVA DE HERNIAS INCISIONALES Y FACTORES DE RIESGO
RELACIONADOS, ESTUDIO AMBISPECTIVO**

LIA J. JIMÉNEZ R.

Estudiante Especialización Cirugía General

TUTOR CIENTÍFICO:

ALEXEI ROJAS - CIRUJANO GENERAL

DOCENTE DEPARTAMENTO DE CIENCIAS QUIRURGICAS

TUTOR METODOLÓGICO:

ÁNGELA MERCHÁN - MÉDICA MAGISTER EN EPIDEMIOLOGÍA CLÍNICA

DOCENTE DEPARTAMENTO DE MEDICINA SOCIAL Y SALUD FAMILIAR

COINVESTIGADORES:

DANIEL FERNÁNDEZ

BRAULIO VELÁSQUEZ

ANDRÉS BRAVO

UNIVERSIDAD DEL CAUCA

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS QUIRÚRGICAS

ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA GENERAL

POPAYÁN

2021

NOTA DE ACEPTACIÓN

Tutor científico: Alexei Rojas

Tutor metodológico: Angela Merchán

TABLA DE CONTENIDO

	PÁGINA
DEDICATORIA.....	6
AGRADECIMIENTOS.....	7
RESUMEN	8
ABSTRACT	9
1. INTRODUCCIÓN.....	10
2. DESCRIPCIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	12
3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	14
4. JUSTIFICACIÓN.....	15
5. OBJETIVOS.....	17
5.1 Objetivo General.....	17
5.2 Objetivos Específicos.....	17
6. MARCO TEÓRICO.....	18
6.1 Definición	18
6.2 Fisiopatología.....	19
6.3 Clasificación.....	19
6.4 Diagnóstico.....	22
6.5 Factores de riesgo.....	23
6.6 Tratamiento.....	25

6.7 Complicaciones de herniorrafias	35
7. ESTADO DEL ARTE.....	44
8. METODOLOGÍA.....	46
8.1 Diseño de investigación.....	46
8.2 Población y muestra.....	46
8.3 Criterios de inclusión.....	46
8.4 Criterios de exclusión.....	47
8.5 Definición de variables.....	47
8.6 Operacionalización de variables.....	48
8.7 Técnica de recolección de información.....	59
8.8 Análisis de datos.....	60
9. CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	61
10. RESULTADOS.....	64
11. DISCUSIÓN.....	81
12. CONCLUSIONES.....	91
12. BIBLIOGRAFIA.....	92
13. ANEXOS.....	103
13.1 ANEXO 1.....	103
13.2 ANEXO 2.....	108
13.3 ANEXO 3.....	111

DEDICATORIA

A todos los futuros especialistas dedicamos la presente investigación y la siguiente frase: “Saber realmente es ciencia; simplemente creer que sabes, es ignorancia. Hipócrates”.

AGRADECIMIENTOS

A Dios primeramente, Gracias Señor por hacer posible lograr esta meta, tus bendiciones siempre con nosotros en todo momento y en cualquier lugar.

A nuestros padres, por su comprensión, y por su apoyo incondicional y desmedido en todo momento, su ayuda fue un soporte fundamental para realizar nuestro proyecto.

A nuestra Alma Mater la Universidad del Cauca por la formación otorgada durante todos estos años de la más alta calidad convirtiéndonos en los cirujanos que pronto seremos.

Al personal del Hospital Universitario San José de Popayán por su tiempo, colaboración y disposición, especialmente al servicio de consulta externa, a todos gracias por todo su apoyo.

A nuestros docentes, gracias por sus enseñanzas, por su disposición para compartir conocimientos y su comprensión en momentos difíciles.

A todas esas personas que de diferentes formas nos prestaron su apoyo y colaboración para hacer posible la realización de nuestro proyecto, gracias.

Por último pero no menos importante, como autora principal quiero dar un especial agradecimiento a mi esposo, gracias por ser mi mejor amigo y principal razón para seguir adelante.

RESUMEN

Las hernias incisionales se forman por falla del cierre de la pared abdominal luego de una cirugía, su aparición oscila entre 2 y 15%. Una complicación importante es la recidiva con una frecuencia de hasta 63% y aunque se conocen los desenlaces de algunos tratamientos, no existe información detallada de las cirugías de las instituciones ni los protocolos en los que se basan para tomar decisiones. Para ello se realizó una investigación observacional ambispectiva cuyo objetivo fue determinar la frecuencia de recidiva de hernia incisional y los factores de riesgo relacionados en pacientes >15 años con herniorrafia en el Hospital Universitario San José de Popayán entre enero 2014 y marzo 2020. Se hicieron citas de seguimiento cada 3 meses para evaluación y descarte de recurrencia, se incluyeron 112 pacientes, encontrándose una recidiva del 38,4% con una media de tiempo de aparición de 22,9 meses. Se reparó el 44,2% con técnica Onlay y el 39,5% sin malla, y aunque ambos constituyeron un riesgo directo de recidiva, solo el último presentó un RR de 2,016 (técnica con tensión). Otros factores encontrados fueron las cirugías urgentes (RR 1,818), cerrar el defecto con sutura multifilamento (RR 1,613), no liberar adherencias (RR 3,170) y no usar antibiótico (RR 1,672), aunque para esta última había factores asociados confusores. Se determinó que las recidivas de hernia aumentan con el tiempo de vigilancia, debiendo garantizar un seguimiento de al menos 5 años para evitar un subdiagnóstico. Los factores identificados como el cierre con multifilamento y no usar malla deben retirarse de la práctica habitual, lo que refleja la realidad de muchos centros hospitalarios donde hay una necesidad de establecer grupos especializados e implementar protocolos institucionales para mejorar los resultados.

Palabras clave: hernia incisional, recidiva, herniorrafia, factores de riesgo.

ABSTRACT

The incisional hernias are form for failure in the closure on the abdominal wall after a surgery, which appearance oscillate between 2 and 15%. A complication is the recurrence with frequency that gets to 63% and although the outcome of some treatments is known, there is not enough detail information of the surgeries in each institution neither the protocols in which they base their decisions. Because of this we preform an observational ambispective study with the aim of determine the frequency for incisional hernia recurrence and the risk factors related in patients >15 years old with herniorrhaphy in San Joseph University Hospital of Popayan between January 2014 and March 2020. Follow up appointments every 3 months were made for evaluation and discard recurrence. 112 patients were included, with a recurrence of 38,4% and a time to apparition of 22,9 months. The 44,2% were repaired with Onlay technique and 39,5% with no mesh, and although both constituted a direct risk for recurrence, only the last one reported a RR 2,016 (non-tension technique). Other factors found were urgent surgeries (RR 1,818), defect closure with multifilament suture (RR 1,613), not to do adhesiolysis (RR 3,170) and not use of antibiotics (RR 1,672), having this last one associated confuse factors. It is determined that hernia recurrences increase with time, so we need to guarantee a follow-up of at least 5 years to avoid sub-diagnosis. The identified factors like multifilament closure and no mesh surgery must be removed from the regular practice, which reflect the reality of many medical centers where there is a need of stablishing specialize institutional protocols for result improvement.

Key words: incisional hernia, recurrence, herniorrhaphy, risk factors.

1. INTRODUCCIÓN

Las hernias ventrales o de la pared abdominal son defectos en la capa musculo-aponeurótica que permiten la salida de estructuras de la cavidad (1). De ellas se conocen las hernias incisionales (HI), las cuales se producen por la falla de cierre de la pared abdominal luego de una cirugía a este nivel (2) y se estima que, su tasa de aparición oscila entre 2 y 15% posterior a una laparotomía (3) y hasta 63% cuando se habla de recurrencia si ya presentaban procedimientos quirúrgicos previos (4).

En Colombia, con el aumento de la cirugía de control de daños, manejo de abdomen abierto con lavados y otras estrategias de manipulación de la pared abdominal, también se ha incrementado el número de pacientes con hernias ventrales (5). La morbilidad generada por las HI impacta de forma directa al paciente incluso en su calidad de vida, existiendo una imagen negativa de su apreciación corporal (6).

La herniorrafia es considerada una de las intervenciones quirúrgicas más frecuentemente realizadas en cirugía general (2), se estima que en Estados Unidos se realizan aproximadamente 350.000 procedimientos al año, alcanzando costos de alrededor de unos 3,5 billones de dólares anuales (3). Esto se podría deber a que, la tendencia ampliamente aceptada es a operarlas de forma electiva cuando son diagnosticadas, aunque algunas de las causas frecuentes de reparación de hernia ventral son dolor, cambios en el hábito evacuatorio, afectación de la calidad de vida del paciente y obstrucción intestinal (7).

Existen varias complicaciones relacionadas con la reparación de las hernias entre las que destacan las asociadas con la herida como infecciones, hematomas y seromas y presentación de recidiva o recurrencia de la hernia (8). En cuanto a la infección del sitio operatorio, ocupa entre el 10 y 12% de

prevalencia en las hernias ventrales ocasionando incluso la extracción de la malla (5-7% en reporte de veteranos en USA) lo cual aumenta los costos (hasta 3 veces) y morbilidad de la intervención, considerándose un factor de riesgo directo para recidiva (9).

2. DESCRIPCIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las recidivas aumentan los costos de las cirugías en rangos de hasta 2.242\$ más que la cirugía inicial, siendo mayores en aquellos operados de forma abierta (10). Su presentación varía entre 24 y 43% incluso desde del uso estandarizado de la malla (11), la cual ha demostrado que su implantación en la reparación herniaria disminuye significativamente el riesgo de recurrencia comparada con la técnica con tensión (12).

Como factores de riesgo para el aumento de la frecuencia de recidiva se encuentran comorbilidades tales como la obesidad, por incremento del riesgo de dehiscencia de sutura y mala cicatrización de heridas, observándose este último también presente en pacientes con diabetes, enfermedad pulmonar obstructiva crónica y consumo de cigarrillo (13,14).

Se considera como otra posible causa para recurrencia, la realización de una herniorrafia de urgencia por una hernia complicada (15) ya que en estos casos aumenta la contaminación de la herida, por lo que el cirujano se enfoca principalmente en el manejo de la infección y no del defecto herniario (4). En Estados Unidos el 19% de las herniorrafias se practican como urgencias debido a complicaciones propias de las hernias (incarceración, obstrucción intestinal, perforación), incrementándose su frecuencia a medida que aumenta la edad y comorbilidades (16), esto se considera otro factor de riesgo para complicaciones de la reparación de HI presentándose infecciones del sitio operatorio, fístulas y directamente para la presentación de recidivas (17,18). De allí que se genere controversia en cuanto a las terapias de espera (no intervención quirúrgica del paciente) ya que se observa que estos pacientes tienen un riesgo aumentado de presentar intervenciones urgentes con las posibles complicaciones mencionadas (19).

La recidiva también se ve incrementada según el cirujano que lleve a cabo la herniorrafia, tomando en cuenta específicamente la experiencia de este, puesto que se ha demostrado que a mayor experiencia mejoran las posibilidades de controlar posibles factores, desde el tipo de paciente que se opera hasta la malla utilizada (6).

Aunque no hay consenso en cuanto al material preferido para las herniorrafias según el tipo de malla utilizada se altera la recurrencia dado que, por ejemplo, las mallas biológicas presentan una tasa de recidiva de hasta el 50% (20); sin embargo, esto se observa en heridas infectadas, ya que al compararse con las mallas sintéticas en heridas limpias no hubo diferencias (21).

Uno de los principales problemas recae en el hecho de que no solo el tipo de técnica utilizada afecta el desenlace, sino que la reparación de una recidiva de HI implica que se aumenta el riesgo de complicaciones, se estima que un tercio de los pacientes con herniorrafia por recidiva desarrollarán de nuevo recidiva, y con cada nuevo reparo hay un empeoramiento de los resultados a largo plazo, lo que genera un círculo vicioso (8).

3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN:

¿Cuál es la frecuencia de recidiva de hernia incisional y los factores de riesgo sociodemográficos, clínicos y quirúrgicos relacionados con aquellas intervenidas en el HUSJ entre 2015-2018?

4. JUSTIFICACIÓN:

Al revisar la literatura médica no se encuentran publicaciones recientes y de calidad que hablen sobre el reparo de hernias incisionales en Colombia ni en el departamento del Cauca, tampoco que busquen describir los factores de riesgo que afectan directamente las recidivas de esta patología. Se observa la tendencia de asumir que las presentaciones de esta enfermedad en otras poblaciones extranjeras son extrapolables a nuestro medio y que este hecho no implica un problema al momento del abordaje de los pacientes con la patología herniaria.

Aunque hay una amplia variedad de estudios que han evaluados los desenlaces de algunos tipos de tratamiento, no se cuenta con información detallada de los procedimientos quirúrgicos llevados a cabo por cada institución ni los protocolos en los que se basan para la toma de decisiones, pudiendo verse afectada la recidiva herniaria. Se ha demostrado que por cada 1% que se logre reducir la recidiva de hernia incisional se disminuyen 3,2 millones USD en costos generales (11).

Esta investigación buscó apoyar al Plan Decenal en Salud Pública (2012-2021) en su dimisión de vida saludable y condiciones no transmisibles, específicamente en el objetivo que plantea “apoyar y fomentar el desarrollo de capacidades para la investigación en materia de promoción de la salud, prevención y control de las ENT”, ya que no se cuenta con suficiente información y entendimiento de las consecuencias de esta patología, por lo tanto, no existen políticas ni protocolos para la misma.

Al mismo tiempo se espera que a partir del presente estudio se pudiesen desarrollar a futuro recomendaciones para el manejo de las hernias

incisionales en nuestro medio local y poder así mejorar la morbimortalidad de dicha patología.

5. OBJETIVOS:

5.1. Objetivo general:

Determinar la frecuencia de recidiva de hernia incisional y los factores de riesgo sociodemográficos, clínicos y quirúrgicos relacionados con aquellas intervenidas en el HUSJ de Popayán, Cauca entre enero 2015 y diciembre 2018.

5.2. Objetivos específicos:

- 1.- Caracterizar sociodemográficamente a los pacientes intervenidos por hernia incisional.
- 2.- Describir las variables clínicas y la técnica quirúrgica aplicada en los pacientes intervenidos por hernia incisional.
- 3.- Describir la presentación y las características clínicas de los pacientes con recidiva de la hernia incisional.
- 4.- Identificar los factores sociodemográficos, clínicos y quirúrgicos relacionados con los pacientes que presentaron recidiva de Hernias incisionales.
- 5.- Vigilar la evolución del posoperatorio de los pacientes con herniorrafias y caracterizar aquellos que son reintervenidos.

6. MARCO TEÓRICO

6.1. Definición:

La hernia ventral o de la pared se define como una discontinuidad en la capa aponeurótica que permite movilización de vísceras a través de estas (22). Su frecuencia general se estima alrededor del 1,7% y aumenta en mayores de 45 años hasta 4%. Se pueden clasificar en base a su etiopatogenia en primarias (HP) e incisionales, siendo estas últimas aquellas que se producen por falla de una incisión quirúrgica previa (23), con una frecuencia de aparición luego de una operación abdominal de hasta 28% aún en condiciones óptimas (11).

Aunque se estima que la incidencia de HI es de aproximadamente 3,7%, existe una variabilidad amplia reportada en la literatura y esto podría deberse a diferentes causas entre las que destaca: la falta de reporte de HI por parte del cirujano y periodo de seguimiento muy corto luego de la cirugía inicial, ya que la mayoría se presenta en promedio a los 3 años posteriores a la laparotomía, con reportes de hasta 10 años luego del procedimiento (24).

Aproximadamente el 50% de las HI se producen en el primer año de posoperatorio y aumenta la incidencia con los años, aquellas que se presentan en menos de 3 años son más problemáticas y grandes que las tardías y esto se ve relacionado con las comorbilidades del paciente (25).

Toda hernia tiene 3 componentes: anillo, es el defecto u orificio en la aponeurosis; el saco, son fibras disgregadas invadidas por tejido fibroso que rodean el contenido; y por último la hernia que puede estar formada por epiplón o cualquier víscera hueca intrabdominal (22).

6.2. Fisiopatología

Toda condición que genere aumento de la presión intrabdominal representa una predisposición para el desarrollo de una hernia, como tos, obesidad, ascitis, entre otros y si a esto se suma alguna condición que disminuye localmente o de forma generalizada la fuerza de la pared abdominal (cirugía previa, trauma, envejecimiento, mala cicatrización), aumenta la posibilidad de desarrollo de hernias. (26).

La mayoría considera que las hernias incisionales se producen alrededor de la primera semana del posoperatorio ya que en este momento se encuentra el pico de la fase inflamatoria y colagenosis específicamente en el borde de la herida de la pared abdominal, esto implica que al producirse una alteración en la capa músculo aponeurótica se desarrollará una hernia, y dicha alteración, puede deberse a múltiples factores que en resumen alteran el proceso inflamatorio necesario y la migración de fibroblastos para una adecuada fibrosis (22). Defectos de la formación del colágeno son entonces, uno de los mecanismos propuestos para el desarrollo de hernias, y algunas de las causas para adquirir esta forma de cicatrización defectuosa son fumar cigarrillo y deficiencias nutricionales (27). Se teoriza entonces que la mayoría de las hernias se producen en los primeros 30 días posteriores a la intervención en los extremos de la fascia y que luego el tejido fibrótico mal formado se estira progresivamente hasta que la hernia es clínicamente detectable (28).

6.3. Clasificación

La Asociación Europea de Hernias (EHS) diseñó un sistema de clasificación a través del cual tomando en cuenta aspectos como localización, tamaño y recidiva, unifica criterios para hacer más simple el entendimiento universal de las HI (23):

- Localización (Figura 1):
 - a. Línea media (Letra M) del xifoides al pubis, entre los bordes laterales del recto anterior del abdomen, se encuentran 5 HI:
 - 1) M1 o Subxifoidea, desde el xifoides hasta 3cm en sentido caudal.
 - 2) M2 o Epigástrica, por debajo de la anterior hasta 3cm por encima de la cicatriz umbilical.
 - 3) M3 o umbilical, se ubica desde 3cm por encima del ombligo y 3cm por debajo.
 - 4) M4 o infraumbilical, aquellas que se localizan 3cm por encima del pubis y 3cm debajo del ombligo
 - 5) M5 o suprapúbica, se encentra entre el hueso púbico hasta 3cm craneal a este punto.
 - b. El área lateral (Letra L) se ubica desde la región subcostal hasta la inguinal, lateral a los rectos y medial a la región lumbar, encontrándose:
 - 1) L1 o subcostal, debajo del margen subcostal y encima de una línea transversa que pasa a 3cm craneal del ombligo.
 - 2) L2 o flanco, comprende la extensión lateral de los límites de M3.
 - 3) L3 o iliaca, debajo de la línea horizontal 3cm caudal al ombligo hasta por encima de la región inguinal.

4) L4 o lumbar, se ubica en sentido latero-dorsal de la línea axilar anterior.

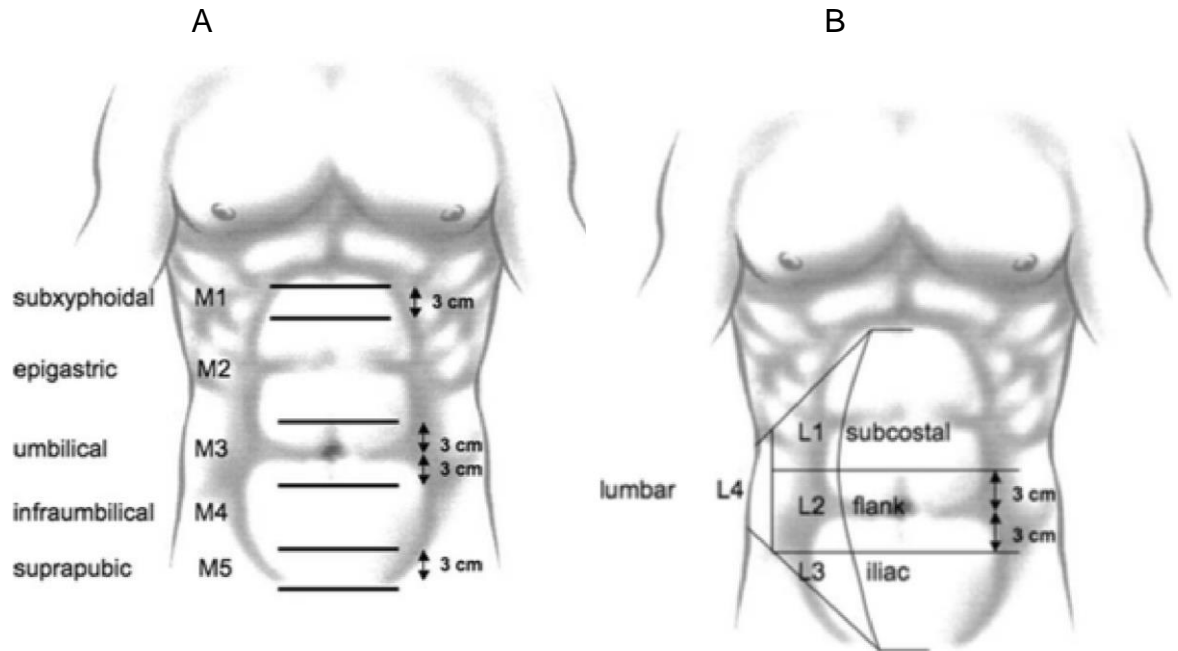


Figura 1. A) Línea media. B) Lateral.

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

- Tamaño (Figura 2): se toma en cuenta el ancho del anillo, es decir, se miden en sentido transverso y en caso de que se encuentre más de un defecto será la distancia entre los extremos laterales de dichos defectos. Según este aspecto se encuentran: W1 <4cm, W2 4 – 10cm, W3 ≥10cm

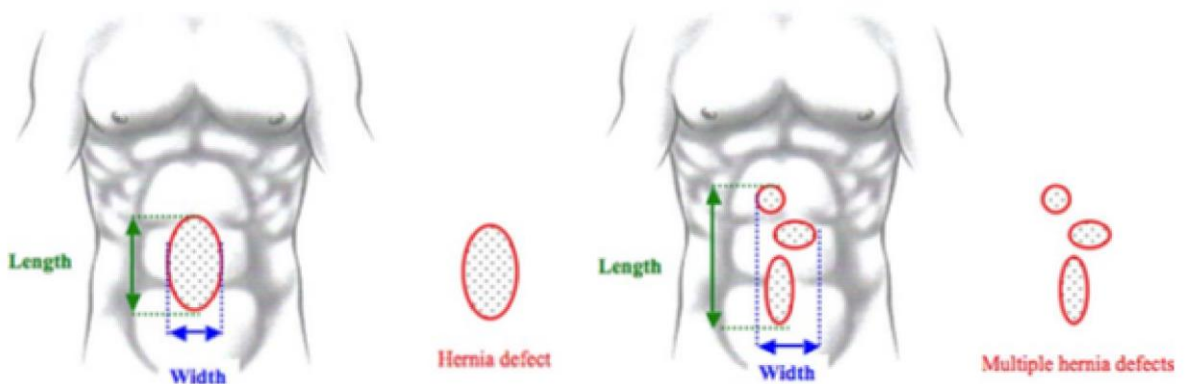


Figura 2. Fuente: Consenso de expertos de la Sociedad Europea de Hernias (EHS) 2009.

- Recidiva: involucra si la HI fue reparada previamente o no.

6.4. Diagnóstico

En la mayoría de los casos los síntomas y el examen físico del paciente es suficiente para llegar al diagnóstico de hernia ventral, ya que describe un bulto que aumenta al toser, levantarse o estirarse, y que disminuye con la relajación o presión manual (26). Se considera que el 95% de las hernias de la pared abdominal se diagnostican con el examen físico (22); sin embargo, entre 8 y 29% de las HI son asintomáticas y pueden permanecer imperceptibles de no ser valoradas adecuadamente en un examen físico.

El ultrasonido constituye una herramienta adecuada en el diagnóstico de hernias especialmente las ocultas, debido a que en ocasiones la historia clínica y el examen físico no son suficientes para diagnosticarlas, ofreciendo valoración dinámica de los tejidos blandos (29). La ultrasonografía también es útil cuando el cirujano considera que necesita más información para preparar la cirugía, sobre todo cuando se sospecha que se encuentre encarcelada ya que, al observar líquido en el saco, edema de pared o dilatación de asa corrobora el diagnóstico y permite determinar el momento de realización de la cirugía (30). Existe un tipo de estudio denominado ultrasonografía dinámica de hernias que permite no solo diagnosticar sino determinar las características en tiempo real de una hernia y así permitir un seguimiento adecuado para los casos de posibles recurrencias (31).

La tomografía computarizada (TC) también es un estudio utilizado para evaluación y diagnóstico de hernias, ofreciendo la capacidad de dar detalles anatómicos sobre la misma, así como también descartar posibles complicaciones tanto pre como posoperatorias, para evitar posibles

recurrencias, aunque se debe tomar en cuenta que a pesar de que la mayoría se realizan en posición habitual de supino, en caso de sospecha previa o antecedente de herniorrafia, se recomienda realizar la toma de imagen con maniobras que aumenten la presión intraabdominal (32).

Para las hernias lumbares la TC junto con el examen físico logran detectar alrededor del 90%, es por ello que para este tipo de defecto está recomendado su uso rutinario (33).

La resonancia magnética (MRI) puede resultar útil para el diagnóstico de hernias en su fase no aguda, ya que permite valoración de tejidos blandos (26). A pesar de ello no ha demostrado gran exactitud en el diagnóstico, pero su beneficio se basa en la posibilidad de descartar otras condiciones musculoesqueléticas que causen masas y dolor en pared abdominal (29).

6.5. Factores de riesgo

- Factores relacionados con el paciente:

Dentro de los factores propios del paciente se encuentran todos aquellos que aumenten la presión intraabdominal: obesidad, íleo postoperatorio, hiperplasia prostática, afecciones pulmonares (enfermedad pulmonar obstructiva crónica, por ejemplo), ascitis, y diálisis peritoneal (estas dos últimas se asocian también con múltiples deficiencias metabólicas) lo que dificulta una adecuada cicatrización por la distensión persistente del abdomen (22). La distancia entre los rectos también se ha demostrado que aumenta el riesgo de HI, específicamente cuando es medida por TC y el espacio es mayor de 25 mm (92% de los pacientes desarrollarán HI) (24).

Existen también factores sistémicos tales como malnutrición, diabetes, enfermedad maligna, edad, uso de esteroides, cirrosis, entre otros (28), debido a que en todos se produce una depleción de las proteínas del paciente y afectación de su proceso de cicatrización (22). La edad también se relaciona

con la aparición de esta patología, encontrándose más frecuente en pacientes mayores de 40 años y se corresponde con el proceso natural de involución trófica del tejido (4).

Se entiende entonces que cualquier enfermedad que altere la síntesis del colágeno aumentará el riesgo de HI, tal es el caso de aneurisma de la aorta abdominal que aumenta hasta un 31% del riesgo, enfermedad poliquística renal, síndrome de Marfán y Ehlers-Danlos, y antecedentes de otra hernia (22). Otro factor que también afecta el metabolismo del colágeno es el cigarrillo, que aumenta hasta 4 veces el riesgo de hernias debido a que en fumadores se disminuye la síntesis de colágeno tipo II y III, y además fumar produce hipoxia de tejidos lo que aumenta el riesgo de infección del sitio operatorio por reducción de los mecanismos de defensa oxidativa de neutrófilos (34). Herniorrafias de emergencia también aumentan el riesgo de HI (hasta 50%) por la posibilidad de efectos sistémicos y locales de procesos infecciosos asociados (24).

- Factores locales:

La infección de la herida aumenta hasta 4 veces el riesgo de desarrollar una hernia incisional (22), ya que se cree que la sepsis disminuye la producción de colágeno en la herida quirúrgica (28).

El tipo de incisión realizada, encontrándose entre las posibilidades heridas medias, transversas u oblicuas, también constituye un potencial factor de riesgo específicamente para las mediales que aumentan la posibilidad de dehiscencia de suturas y por ende de hernias (35). También se ha observado que las heridas verticales fuera de la línea media también aumentan la frecuencia de HI, al igual que cuando se realiza una nueva incisión en el mismo sitio que donde se encuentra una cicatriz previa, ya que con cada nueva herida se disminuye la vascularización de la zona (22).

El cierre del peritoneo, inicialmente se creía que disminuía la probabilidad de desarrollar HI al prevenir que las vísceras se adhieran a la pared; sin embargo, no se han demostrado diferencias significativas entre cerrar o no esta capa (28).

Cuando se realiza el cierre de la herida quirúrgica, una de las posibilidades es realizar sutura continua o puntos separados, entre los cuales no se ha demostrado diferencias importantes (36); lo que está directamente relacionado con riesgo de desarrollar una HI es la separación entre cada sutura y respecto a los bordes, una de las técnicas se conoce como “small bites” cuando la distancia entre cada pasada es menor a 5 mm y entre 5-8 mm en relación al borde, ésta modalidad ha disminuido la incidencia de HI (37). El material de cierre de la herida también constituye un factor de riesgo ya que suturas absorbibles como el catgut demostraron ser ineficiente ya que al tener fuerza tensil por corto tiempo (solo 10 días) la reproducción de hernias era alta porque este periodo no daba tiempo que se desarrolle un cierre de la fascia (38). En cuanto a las suturas no absorbibles y de absorción lenta no se demostró que ninguna aumentara el riesgo de HI, aunque las últimas disminuyen el dolor local (39).

6.6. Tratamiento

Desde el momento del diagnóstico todo paciente con hernia incisional se considera para reparación quirúrgica, sólo en aquellos con comorbilidades de base que contraindiquen anestesia, aquellos con defectos monstruosos, fístulas intestinales, multioperados, con pérdida de dominio o cualquier otra característica que hable de escenarios catastróficos, serían los únicos a quienes podría indicarse no realizar intervenciones según su riesgo/beneficio (22). Según la diversidad de la presentación clínica y las formas patológicas de las HI, se requiere que se individualicen las tácticas y técnicas quirúrgicas que se van a realizar con el fin de obtener una cura del defecto duradera (4).

La forma de presentación de la hernia también afecta el abordaje y manejo que se le da, encontrándose que aquellas complicadas en las que se amerita una intervención de urgencia el enfoque se basa en controlar el proceso de peritonitis y afectación del órgano pasando la reparación de la fascia a segundo lugar (4).

Como principio general se considera que sin importar la técnica que se utilice siempre debe procurarse cerrar el defecto o aproximar los bordes de la fascia ya que permite restituir la fisiología y funcionalidad de la pared, disminuye el espacio muerto evitando así complicaciones (seromas, hematomas), y cuando se utilizan mallas permite un mejor contacto con el tejido para aumentar su efectividad además de que reduce la compliance abdominal (22).

La herniorrafia puede realizarse de forma abierta o laparoscópica y cada una tiene a su vez distintas técnicas (40):

- Técnicas abiertas:

Las técnicas abiertas para la reparación consisten cierre primario del defecto, reparo con malla o separación de componentes. La primera es llamada “a tensión” ya que se realiza un cierre del defecto en contra de las fuerzas de las capas del abdomen (40).

- Cierre primario o técnica de tensión o sin malla:

La reparación sin malla se considera adecuada para aquellas hernias cuyo anillo es menor a 3 cm (41). Esta técnica se considera inferior en cuanto a la tasa de recurrencia comparada con aquellas técnicas que usan prótesis (60% vs 17%) (40).

- Técnicas sin tensión o con malla:

La técnica con colocación de malla se considera el método estándar en el tratamiento de hernias incisionales, sin embargo, la posición de la malla puede variar según distintas técnicas (figura 3):

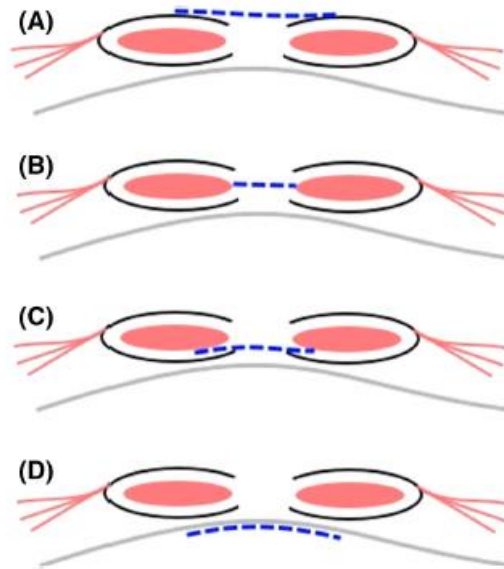


Fig. 3. Localización de la malla: A) Onlay, B) Intralay, C) Sublay, D) Underlay.
Azul: malla; rojo: músculo; negro: fascia; Gris: saco herniario (42)

Fuente: Holihan JL, Nguyen DH, Nguyen MT, Mo J, Kao LS, Liang MK. Mesh Location in Open Ventral Hernia Repair: A Systematic Review and Network Meta-analysis. *World J Surg.* 2015 (42).

Para escoger una se deben tomar en cuenta varios aspectos: primero que se necesita integración de la malla al tejido lo que teóricamente implica que mejoran los resultados al aumentar la superposición (al menos 5 cm más allá del defecto) (43); segundo, disminuir el riesgo de complicaciones del sitio operatorio que pueden aumentar la recurrencia reduciendo los colgajos y minimizando la exposición de la malla al exterior con una adecuada cobertura de tejido; por último, se debe tomar en cuenta la preferencia de técnica que haga el cirujano (42).

- *Onlay:*

Este tipo de reparación posiciona la malla sobre la fascia del musculo recto anterior del abdomen, típicamente involucra la disección de colgajos y siempre el cierre primario de la fascia es por debajo de la malla. Se considera una técnica fácil de realizar, aunque está demostrado que aumenta el riesgo de complicaciones en el sitio operatorio por la desvascularización al realizar colgajos de piel (42). Si se compara con la técnica de malla retromuscular se observa que en esta se disminuye la incidencia de seroma y para algunas también de infección del sitio operatorio; sin embargo, no hay diferencias en cuanto a la tasa de recurrencia (44).

- *Inlay:*

Esta técnica considerada como sencilla que ubica la malla en el defecto herniario asegurándola circunferencialmente a los bordes de la fascia, desafortunadamente aumenta la probabilidad de contacto de la malla con las asas intestinales y con el exterior, además que no permite una adecuada integración de malla con tejido (42).

- *Sublay o Rives-Stoppa:*

Para las reparaciones de la línea media, ésta técnica plantea como base realizar una adecuada revisión de la cicatriz, disecar el plano retromuscular del músculo recto anterior del abdomen, reconstrucción de la pared retromuscular con colocación de malla a este nivel que solape al menos 5 cm en todas las direcciones, fijación del perímetro de la malla con puntos colocados de forma percutánea para luego completar el cierre de la hoja anterior de la vaina de los rectos sin tensión y reconstruir así la línea alba (45).

Modificaciones de la técnica en cuanto a la fijación de malla existen desde fijarla solo a la hoja posterior, hacer puntos transfixiantes en “U” a través del recto, aplicando fibrina humana o uso de “tackers” sintéticos (45). Se ha

descrito igual de efectividad y seguridad de la técnica si se omite las suturas de la malla para hernias medianas y pequeñas (sutura por aposición dada por la fibrosis), siempre y cuando se mantenga a la prótesis sin pliegues y con buena extensión (46); evitar esta fijación tiene como objetivo disminuir las posibles complicaciones estéticas, infecciosas o dolor crónico (45).

Se considera la técnica más popular en todo el mundo, con bajo índice de recidiva (3-12%) y complicaciones (15%), sin observar diferencias en desenlaces entre cirujanos experimentados y aquellos con menos procedimientos (excepto recidiva donde hay un leve aumento); a pesar de ello muchos presentan resistencia a utilizarla por lo laborioso del procedimiento, y aunque se consideró durante mucho tiempo el gold estándar, en la actualidad existen complementos que la han mejorado y otras técnicas que la superan (47). El VHWG considera como indicación 2B esta localización (48).

- *Underlay:*

El reparo Underlay se caracteriza por la fijación de la malla a la pared anterior del abdomen en el espacio intraperitoneal, esto la protege de complicaciones de la superficie, pero a su vez, la pone en contacto con estructuras intestinales lo que quiere decir que las prótesis deben tener propiedades anti-adhesivas para permitir la contigüidad sin lesiones (42).

- *Mixta o Sandwich:*

Se caracteriza por la colocación de 2 mallas, una en posición preaponeurótica (Onlay) y la otra puede implantarse ya sea retromuscular (Sublay), preperitoneal o intraperitoneal (Underlay). Es utilizada en aquellos casos donde se considera que existe una denervación muscular para evitar la flacidez de la pared endureciendo ambos lados de la capa músculo-aponeurótica (22). Su indicación específica es para aquellas hernias de gran tamaño y ha demostrado buenos resultados en cuanto a tasa de recidiva,

aunque pueden presentar las mismas complicaciones que la técnica Onlay en cuanto a seromas (49).

- *Separación de componentes:*

Esta técnica se basa en el alargamiento de la superficie de la pared abdominal mediante la separación y avance de las capas musculares (40). Se libera al músculo oblicuo mayor en la zona de unión al recto anterior (línea semilunar) y se disecciona un plano entre las aponeurosis del músculo oblicuo mayor y menor (hasta la línea axilar anterior), por último, se libera el recto de la hoja anterior y posterior de la vaina mediante la incisión de la hoja posterior en su borde medial (técnica de la puerta deslizante) (50). Este método produce movilidad inmediata del recto anterior ipsilateral permitiendo mayor movilidad de todo el complejo muscular para alcanzar una cobertura de hernias de hasta 16 cm de ancho (51).

Se considera que al llevar con tensión el músculo recto anterior a la línea medial se produce el riesgo de desencadenar un síndrome compartimental abdominal. Muchos expertos recomiendan complementar esta técnica con la colocación en posición Onlay de una malla (50), ya que se ha reportado tasas de recidiva cuando no se utiliza malla de hasta el 30% (22). No se ha encontrado diferencias significativas en cuanto a esta técnica y las técnicas con malla para hernias de gran tamaño (40).

- Otras técnicas abiertas:

- *Liberación músculo transversal del abdomen:*

Fue creada por la necesidad de una técnica que ayudara a mejorar las complicaciones en hernias incisionales en defectos grandes. Consiste en la extensión lateral de la técnica de Stoppa, disección del recto en su cara posterior, y luego separación del músculo transversal del abdomen del

peritoneo para aumentar el espacio preperitoneal disponible para disminuir la presión intrabdominal. Ha demostrado ser una buena técnica ya que aumenta la probabilidad de cierre de la fascia anterior y disminuye las complicaciones del sitio operatorio (52).

- Manejo hernias con pérdida de domicilio:

Se consideran hernias con pérdidas de domicilio a aquellas en las que los órganos intrabdominales se encuentran en el saco formando un “segundo abdomen” y no pueden ser reingresadas con facilidad a la cavidad (53). En este tipo de hernias, así como aquellas con defectos herniarios grandes (>15 cm) o separación importante de músculos rectos (secuelas de abdomen abierto), estaría indicado realizar procedimientos complementarios previos a la cirugía tales como aplicación de toxina botulínica tipo A (se aplica en los bordes del recto anterior del abdomen y se realiza la herniorrafia en 4 semanas), insuflación de neumoperitoneo (progresiva) o la combinación de ambas (22).

Se considera que la preparación preoperatoria de este tipo de hernias gigantes es crucial para la herniorrafia. Una técnica utilizada es la denominada neumoperitoneo progresivo preoperatorio (NPP), la cual consiste en introducir CO₂ en la cavidad peritoneal (por punción percutánea o catéter) según su tolerancia por un periodo de 15 días previos (variando aire cada 2 o 3 días), para permitir que las vísceras se reintroduzcan en la cavidad. Se debe realizar a la par adecuada terapia respiratoria para que el paciente tolere la presión intraabdominal (53). Se considera la técnica de separación de componentes como otra forma válida de reparo de las HI (42); sin embargo, con frecuencia presenta muchas complicaciones de hasta el 30% (53).

- Técnica Laparoscópica:

Las nociones son equivalentes a las aplicadas en la cirugía abierta de reparo de hernias (41). En la herniorrafia laparoscópica se puede colocar la malla en

posición intraperitoneal (IPOM) o en el espacio retromuscular (TAPP), siendo este último un método efectivo, económico y reduce el riesgo de complicaciones relacionadas con el uso de mallas intraperitoneales (adherencia visceral) (54).

En los Estados Unidos, se estima que solo un tercio de las herniorrafias son realizadas por laparoscopia, y que no existe una razón clínica descrita para ellos sino más bien está relacionado con las preferencias y/o experiencias de cada cirujano (3).

En la técnica laparoscópica, aunque se presentan menores complicaciones del sitio operatorio, la recidiva general no se modifica en comparación con las reparaciones abiertas y existe un ligero incremento en la posibilidad de lesiones intestinales (55). La reducción de infecciones para la cirugía laparoscópica probablemente se deba a que se disminuye la exposición de la malla a la flora de la piel y otras posibles contaminaciones (56).

A su vez, la técnica mínimamente invasiva ha permitido la intervención de pacientes a los que la cirugía abierta considera como más riesgosos, y además disminuye los costos generales por tener menor estancia hospitalaria (57).

- Otros aspectos técnicos:

- Uso de drenajes:

No existe evidencia significativa que apoye la necesidad de utilización de drenaje en la reparación de hernias incisionales (22), pero cabe destacar que podrían ser necesarios en casos como la separación de componentes donde se realiza gran disección del componente muscular o colgajos de piel (51).

- Profilaxis antibiótica:

Estudios aleatorios demuestran que la profilaxis antibiótica disminuye la incidencia de infección del sitio operatorio, especialmente cuando existe

antecedente de infección previa en dicha incisión se logra disminuir de 40 a 14% (22).

- Tipos de prótesis (mallas):

La clasificación de las mallas se considera como parte esencial de la práctica diaria del uso de prótesis (58) y una forma de hacerlo, es según la clasificación de Parviz Amid que se basa en el tamaño de sus poros (el poro es la distancia promedio entre la unión de las fibras de la malla en su trenzado) (59):

- **Macroporosas o tipo I:** contienen poros de tamaño >75 micrones, lo cual se considera beneficioso para permitir el paso de macrófagos, fibroblastos, angiogénesis y fibras de colágeno (58). Parte de sus desventajas es la tendencia a encogerse o realizar una contracción pasiva por la misma contracción del tejido cicatrizal (59). Ejemplo las mallas de polipropileno (Prolene) (58). Cuando entran en contacto con vísceras se asocian a la formación de adherencias, fistulas y obstrucciones intestinales, por lo que se recomienda evitar su uso en tejido muy vascularizado (por ejemplo, omento y saco herniario) (48).
- **Microporosas o tipo II:** contienen poros de tamaño <75 micrones en al menos 1 de sus 3 dimensiones (58). En este tipo de mallas las bacterias tienden a adherirse sin que los macrófagos puedan penetrar para combatirlas lo que conlleva a un subsecuente riesgo de infección temprana o tardía de la prótesis; no permiten tampoco formación de fibras de colágeno entre la malla y el tejido ni una neovascularización, lo cual favorece la creación de espacios muertos, seromas, hematomas y recidivas (59). Estos microporos a su vez les permiten no adherirse a vísceras (48). Ejemplo de ellas son las mallas de politetrafluoroetileno expandido (ePTFE o Gorotex) y el poliéster (58).
- **Mixtas o tipo III:** Prótesis macroporosas con multifilamentos de componentes microporosos como el ePTFE tipo “Teflón” (58), su

principio consiste en promover cicatrización por el lado macroporoso y reducir adhesiones en la porción microporosa (48).

- **Orgánicas o tipo IV:** compuestas por biomateriales con tamaño de poros submicrones (58), es decir, material biológico usado generalmente para heridas contaminadas (59).

Según su peso las mallas pueden ser (59):

- Densas (>100 g/m²): fueron poco utilizadas en cirugía (59)
- Pesadas (46-100 g/m²): constituyen las mallas tradicionales de polipropileno con trenzado cuadrículado convencional a especie de “tejido de punto” como un bordado (59).
- Ligeras (29-45g/m²): en vista de la reacción inflamatoria que genera el polipropileno causante de muchos de los efectos adversos de estas mallas surgieron este tipo de mallas para disminuir la cantidad de este material (hasta 70% menos) (59). Tienen una fuerza tensil más parecida a la abdominal (20 Newton/cm contra los 16Newton/cm normales de la pared abdominal), con adecuada compliance, menor reacción de cuerpo extraño y por su transparencia permite adecuada fijación sin riesgo de lesión estructuras inferiores; este tipo de malla se encuentra también combinada con material absorbible para aumentar su resistencia de forma temporal (poliglactina, polidoxanona, poliglecaprone, entre otros) convirtiéndose en mallas parcialmente absorbibles (22). Otra forma de prevenir adherencias es agregando a estas mallas recubrimiento material antiadherente o absorbible (48).
- Ultraligeras (≤ 28 g/m²) (59).

6.7. Complicaciones de herniorrafias:

- *Complicaciones del sitio operatorio:*

Las complicaciones de la herida son el problema más común de las herniorrafias, especialmente aquellas realizadas con malla (44).

- Seroma: Se define como el acúmulo de líquido entre la malla y la pared abdominal (60), siendo la complicación más frecuente con incidencia del 16% (44). Su pico de presentación generalmente es el séptimo día del posoperatorio (60). Los factores relacionados con su aparición son defectos mayores de 6 cm, no cierre de defecto herniario (laparoscopia), excesivo contacto de malla con tejido subcutáneo (Onlay) y uso de mallas microporosas (PTFEe). No se ha demostrado que el uso de sistemas de drenaje disminuya su aparición. Se maneja con tratamiento expectante por al menos 8 semanas para reabsorción espontánea, de lo contrario deberá realizarse drenaje (22).
- Hematoma: Está más relacionada con cirugía abierta que laparoscópica, aumenta en pacientes con coagulopatías y aquellos con mala hemostasia en el transoperatorio (22); sin embargo, también se ha visto reportada con frecuencia entre 0,4 a 4% debida a lesión de vasos de la pared relacionada con la fijación de mallas sin importar la vía de reparo (60). Se maneja igual que el seroma (22).
- Infección del sitio operatorio (ISO): es la infección de la incisión o el órgano intervenido que ocurre luego de una cirugía (61). El centro de control de enfermedades de Atlanta (CDC) (62) la clasifica en:

Grado	Criterios
-------	-----------

<p>Grado I o superficial</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ocurre los primeros 30 días luego de la intervención. ▪ Involucra solo la piel y el tejido celular subcutáneo del lugar de incisión. ▪ Tiene al menos 1 de los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Salida de pus por sitio operatorio ▪ Identificación de organismos de la superficie o tejido celular subcutáneo ▪ Incisión fue abierta por médico tratante y presenta al menos 1 de los siguientes síntomas: dolor o sensibilidad, edema local, eritema o calor ▪ O diagnóstico realizado por médico tratante.
<p>Grado II o Profunda</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ocurre los primeros 90 días (para herniorrafia) luego de la intervención. ▪ Involucra tejidos profundos de la incisión como la fascia y músculo. ▪ Tiene al menos 1 de los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Salida de pus por sitio operatorio ▪ Apertura espontánea de la herida o deliberadamente por médico tratante, asociada a cultivo con microorganismo identificado y signos como fiebre, dolor localizado o sensibilidad en herida.

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Absceso o evidencia de otro tipo de infección que afecte la incisión profunda diagnosticada por anatomía, examen histopatológico o imagenológico.
Grado III u órgano/espacio.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ocurre los primeros 90 días (para herniorrafia) luego de la intervención. ▪ Involucra infecciones de tejidos más profundos que la fascia/musculo que fueron abiertos o manipulados durante la cirugía. ▪ Tiene al menos 1 de los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Salida de pus por dren localizado en el órgano/espacio. ▪ Identificación de microorganismo en el fluido o tejido del órgano/espacio. ▪ Absceso o evidencia de otro tipo de infección que afecte el órgano/espacio diagnosticado por anatomía, examen histopatológico o imagenológico.

Fuente: National Healthcare Safety Network (NHSN). Surgical site infection (SSI) Event; Procedure-associated Module 2018 (62)

El VHWG desarrolló una escala (Tabla 1) para determinar el riesgo de posibles ocurrencias del sitio operatorio (63):

GRADO 1	GRADO 2	GRADO 3	GRADO 4
<i>Pacientes de bajo riesgo</i>	<i>Paciente con comorbilidades</i>	<i>Paciente potencialmente contaminado</i>	<i>Paciente infectado</i>
*Bajo riesgo de complicaciones *No antecedentes de infección de la herida quirúrgica	*Fumadores *Obesidad *Diabetes *Inmunosupresión *EPOC	*Antecedente de infección de la herida quirúrgica *Presencia de estoma *Trasgresión del tracto gastrointestinal	*Infección de la malla *Dehiscencia séptica

Fuente: Berger RL, Li LT, Hicks SC, Davila JA, Kao LS, Liang MK. Development and validation of a risk-stratification score for surgical site occurrence and surgical site infection after open ventral hernia repair. J Am Coll Surg [Internet]. 2013;217(6):974–82 (63).

Basándose en esta estratificación de riesgo se propone técnicas para reparo de hernias y selección de material protésico expresadas en las tablas 2 y 3 (63):

Tabla 2.- Recomendaciones de técnica quirúrgicas para reparo de HI según VHWG.

Recomendación	Fuerza/Nivel de evidencia
Se recomienda reforzamiento para el reparo de todas las HI	1 A/B
Centralizar y re aproximar el músculo recto anterior del abdomen cuando sea posible usando tensión fisiológica.	1C
Reducir la carga biológica antes del reparo.	1B

Colocación del material de reparo (malla): La técnica Underlay es la recomendada para la localización del material de reparo adecuado tanto en para cirugías abiertas como laparoscópicas. La técnica Onlay sólo debe ser considerada cuando se ha logrado una completa reapproximación de ambos lados de la fascia.	2B
En el contexto de un campo quirúrgico francamente contaminado, o en donde no es posible lograr un adecuado control del foco infeccioso, es apropiado considerar posponer la reparación de la hernia incisional.	1C

Fuente: Berger RL, Li LT, Hicks SC, Davila JA, Kao LS, Liang MK. Development and validation of a risk-stratification score for surgical site occurrence and surgical site infection after open ventral hernia repair. J Am Coll Surg [Internet]. 2013;217(6):974–82 (63).

Tabla 3.- Recomendaciones del VHWG para materiales de refuerzo apropiados según la estratificación del riesgo de los pacientes con HI

Riesgo	Recomendación	Fuerza /Nivel de Evidencia
Grado 1	Elección de material de reparación de acuerdo con las preferencias del cirujano y factores del paciente	1C

Grado 2	El aumento del riesgo de eventos del sitio quirúrgico sugiere adición de riesgo de uso material sintético permanente para la reparación, y potencial ventaja de un apropiado refuerzo con material biológico.	1B
Grado 3	En términos generales, no se recomienda durante la reparación el uso de material sintético permanente. Hay una ventaja potencial para el material biológico de reparo.	1B
Grado 4	No se recomienda para el reparo el material sintético. Debe considerarse el uso de material biológico.	1A

Fuente: Berger RL, Li LT, Hicks SC, Davila JA, Kao LS, Liang MK. Development and validation of a risk-stratification score for surgical site occurrence and surgical site infection after open ventral hernia repair. J Am Coll Surg [Internet]. 2013;217(6):974–82 (63).

Según este score de riesgo cuando se realiza el reparo concomitante de una hernia con heridas sucias hasta el 50% de este tipo de incisiones desarrollarán infección del sitio operatorio (63).

- Dolor Posoperatorio: El dolor inmediato se relaciona con la técnica realizada incrementándose en procedimientos con colocación de puntos transfixiantes, uso de neumoperitoneo, atrapamiento de fibras nerviosas por la disección de planos (22).
- Obstrucción Intestinal: se puede presentar cuando no se abre el saco para verificar las asas intestinales o por formación de nuevas adherencias. El

tratamiento es el usual para todo cuadro obstructivo tratando de usar la incisión de abordaje previa para la intervención (22).

- Fístula entero cutánea: poco frecuente en la actualidad, se relaciona con la adherencia de las vísceras a la malla especialmente cuando son compuestas por polipropileno o dacrón. (22).
- Lesión intestinal: se produce cuando durante el reparo de la hernia por accidente se lesiona la pared del intestino, encontrando más frecuente lesionar el intestino delgado (55).
- Recidiva o Recurrencia: Se considera una complicación a largo plazo que se puede determinar mediante examen físico o estudio imagenológicos y constituye una de las causas más comunes de reintervención (8). Tiene una variación en presentación desde 5 hasta el 50% según la técnica utilizada (6).

El tiempo en el posoperatorio de aparición de las recurrencias se ha estudiado para determinar el seguimiento ideal, presentándose de forma variable con casos tan tempranos como menos de 6 meses hasta 10 años; no obstante, la mayoría de las recaídas se producen en promedio los primeros 3 años y de éstas, el 50% durante el primer año (64).

Existen factores de riesgo identificados para recidivas:

- La ISO duplica el riesgo de recidiva y se calcula que aquellos pacientes que presentan infección tienen riesgo aumentado de aproximadamente el 30% para recurrencia (8).
- Todas las complicaciones del sitio operatorio y su grado de severidad incrementan la probabilidad de recidiva (60).

- Al igual que para HI la diabetes, obesidad, EPOC y el tabaco constituyen un riesgo para desarrollo de recidivas y complicaciones del sitio operatorio (14).
- La técnica quirúrgica utilizada para la corrección de la HI afecta también la presentación de recidivas y de ellas la corrección primaria aumenta hasta el 60% de recidivas en comparación con el 17% esperado para reparación con malla (40). De las herniorrafias sin tensión, la técnica Inlay ha demostrado la más alta tasa de recurrencia hasta 12% (47); sin embargo, no existen diferencias significativas entre las técnicas Onlay o Sublay, aunque la primera aumenta el riesgo de complicaciones del sitio operatorio, no se han estudiado otras posibles complicaciones ni se toman en cuenta intervenciones de emergencia al compararlas lo que podría modificar los resultados (44).
- La técnica laparoscópica disminuye el riesgo de infección del sitio operatorio comparada con la técnica abierta, lo que como se mencionó es un factor que incrementa la recidiva (55). No obstante, se recomienda para pacientes con defectos herniarios menores a 10cm pues se ve aumento de recurrencia con mayores tamaños (65), aunque debe tomarse en cuenta que el tamaño de la hernia se considera un factor de riesgo independiente para recurrencia (66).
- En cuanto al material de la prótesis (malla) se ha observado un incremento de recidiva cuando se usan mallas no sintéticas (48). Por su parte, al comparar la malla ligera con la de peso estándar estas presentaron resultados similares en cuanto a la tasa de recurrencia, siempre y cuando sean utilizadas ambas en posición sublay (8). A pesar de ello, para las mallas de ePTFE (polytetrafluoroethylene) se ve aumentado el riesgo de infecciones, el cual se incrementa si es usada en técnicas abiertas; se cree es debido al tamaño de los poros en la

prótesis que la hace susceptible a ser colonizada por bacterias y no permitir que el sistema inmune actúe en ellas (56).

7. ESTADO DEL ARTE

Un estudio realizado con la base de datos de hernias Danesa realizado en 2009 determinó una posible asociación a largo plazo (5 años) en cuanto al uso de malla, encontrando que aunque el cierre primario incrementa la recidiva, en contraste las prótesis se relacionan con un aumento del riesgo de otras complicaciones (fistulas intestinales, sangrado y obstrucción); no obstante estos datos no toman en cuenta otros factores de riesgo relacionados con la recurrencia (obesidad, tabaco y otras comorbilidades) y tienen sesgo de selección al no ser aleatorizados, por lo que se necesita estudiar mejor este aspecto que contradice lo que han encontrado la mayoría de estudios (66).

Otro factor relacionado con las recidivas son las características del paciente, Bowman y col. en 2010 encontraron una gran disparidad de distribución de la patología, observando un aumento directo de la incidencia de cirugía de urgencia en pacientes de raza negra; sin embargo, aunque esto podría indicar un aumento en la frecuencia de recidiva queda pendiente estudiar la relación directa de ésta y otros rasgos (15). En lo que respecta al sexo, se ha demostrado que la probabilidad de presentar una recidiva de la hernia incisional es menor en pacientes masculinos y aquellos más jóvenes, y su riesgo se incrementa al aumentar la edad (6). Se considera la HI como la segunda más frecuente en pacientes femeninas relacionada regularmente con incisiones de origen ginecológico y es la que con mayor frecuencia recurre (67).

Una revisión sistemática Cochrane de 2011 comparó el reparo de hernias ventrales abiertas con aquellas que fueron intervenidas por vía laparoscópica y encontró que la técnica abierta no aumenta el riesgo de recidiva comparada con la laparoscópica; sin embargo, si incrementa el riesgo de infección del sitio operatorio (CI 0.15 a 0.46; I²= 0%); no obstante, no se encontraron suficientes

ensayos clínicos aleatorizados o estudios con tiempo de seguimiento suficiente para considerar a la cirugía laparoscópica como el método estándar de tratamiento (55).

En Colombia en 2016, Briceño realizó una investigación sobre factores asociados a primera recidiva de hernia incisional encontrando resultados comparables con la literatura en cuanto a la frecuencia de la recidiva y los factores de riesgo asociados a la misma, específicamente infección del sitio operatorio. Sin embargo, a pesar de ser el único estudio en este país presenta muchas limitaciones no solo en cuanto a diseño (retrospectivo), falta de información relevante de las historias clínicas y bajo número de pacientes (6).

8. METODOLOGÍA

8.1 Diseño

El presente estudio se desarrolló como una investigación Observacional de tipo cohorte ambispectiva.

8.2 Población y Muestra

Universo: Pacientes operados en la ciudad de Popayán, Cauca en el periodo comprendido entre enero 2014 – marzo 2020.

Población: Pacientes intervenidos y/o valorados por el servicio de Cirugía General del Hospital Universitario San José, entre enero 2014 – marzo 2020.

Muestra: Pacientes con diagnóstico de hernia incisional en el periodo comprendido entre enero 2014 – marzo 2020. Se calculó para un promedio de 70 cirugías herniarias por año, con una probabilidad de recidivar del 35%, una pérdida del seguimiento del 20% y una potencia del 95%, reclutar 205 pacientes para alcanzar una muestra de al menos 118 sujetos en el periodo a estudio. El cálculo se realizó con EpiInfo 7.2.

8.3 Criterios de inclusión

- Pacientes mayores de 15 años que ingresaron al servicio de Cirugía General del Hospital Universitario San José con diagnóstico de hernia incisional y fueron llevados a herniorrafia en el periodo comprendido entre enero 2014 a Marzo 2020.

- Pacientes que aceptaron participar en el estudio por medio de la firma del consentimiento informado.

8.4 Criterios de exclusión

- Pacientes con datos incompletos o de baja calidad en la historia clínica.

- Pacientes que, habiendo sido intervenidos inicialmente en otra institución, no aportaron los datos del procedimiento quirúrgico para corrección de la hernia incisional.

8.5 Definición de variables

-Variable dependiente: Recidiva de hernias incisionales

-Variables independientes: Factores sociodemográficos, clínicos y quirúrgicos de pacientes intervenidos por hernias incisionales.

8.6 Operacionalización de Variables

VARIABLE	DEFINICIÓN	NATURALEZA	NIVEL DE MEDICIÓN	UNIDAD DE MEDIDA
SOCIODEMOGRÁFICAS				
SEXO	Condición orgánica, masculina o femenina, determinada por el genotipo.	Cualitativa	Nominal	1: Mujer 2: Hombre
EDAD	Tiempo transcurrido desde su nacimiento hasta la fecha de inclusión	Cuantitativa	Razón	Años
ESTRATO	Forma en que la sociedad se clasifica mediante estratos sociales reconocibles de acuerdo con su residencia.	Cualitativa	Ordinal	1: Bajo-bajo 2: Bajo 3: Medio-bajo 4: Medio 5: Medio-alto 6: Alto

DIRECCIÓN	Clasificación del lugar de residencia del paciente según localización geográfica.	Cualitativa	Nominal	1: Cabecera municipal 2: Rural
EPS	Entidad que se hace responsable de gestionar riesgos de enfermedad general de pacientes	Cualitativa	Nominal	1: SURAMERICANA 2: SÁNITAS 3: AIC 4: ASMET SALUD 5: EMMSANAR 6: NUEVA EPS 7: SALUD VIDA 8: MEDIMAS 9: SECRETARIA DE SALUD 10: OTRAS

RÉGIMEN DE AFILIACIÓN	Forma de afiliación al sistema de salud.	Cualitativa	Nominal	1: Contributivo 2: Subsidiado
ÉTNIA	Comunidad humana que se diferencia del conjunto de la sociedad nacional o hegemónica por sus prácticas socioculturales.	Cualitativa	Nominal	1: No posee 2: Indígena 3: Negra 4: Otros
ESTADO CIVIL	Condición de una persona de acuerdo en función a su pareja.	Cualitativa	Nominal	1: Soltero 2: Casado 3: Unión libre 4: Separado/ Divorciado 5: Viudo
CLÍNICAS				
ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC)	Relación entre peso y talla de un individuo.	Cuantitativa	Razón	Número.

ANTECE-DENTE DE DIABETES MELLITUS	Paciente con diagnóstico previo de niveles elevados de glicemia secundarios a una alteración en la producción o acción de la insulina.	Cualitativa	Nominal	0: No 1: Si
ANTECEDENTE DE EPOC	Paciente con diagnóstico previo de alteración pulmonar irreversible que obstruye la vía aérea inferior.	Cualitativa	Nominal	0: No 1: Si
ANTECE-DENTE DE TABAQUISMO	Paciente con historia de consumo actual o previo de tabaco.	Cualitativa	Nominal	0: No 1: Ex fumador 2: Fumador
SCORE ASA PRE-QUIRÚRGICO	Categorización de pacientes según el Sistema de clasificación que utiliza la American Society of Anesthesiologists (ASA) para estimar el riesgo de la anestesia según el estado general del paciente	Cualitativa	Ordinal	1: ASA I 2: ASA II 3: ASA III 4: ASA IV 5: ASA V

TAMAÑO DE HERNIA INCISIONAL	Medida del defecto en la pared abdominal según la Sociedad Europea de Hernias	Cualitativa	Ordinal	1: Pequeñas 2: Medianas 3: Grandes
LOCALIZACIÓN DE LA HERNIA INCISIONAL	Localización topográfica de la hernia en la pared abdominal según la Sociedad Europea de Hernias	Cualitativa	Nominal	1: Subxifoidea 2: Epigástrica 3: Umbilical 4: Infraumbilical 5: Suprapúbica 6: Subcostal 7: Del flanco 8: Iliaca 9: Lumbar
REDUCTIBILIDAD DE LA HERNIA	Clasificación de hernias según su capacidad de reducirse o reingresar	Cualitativa	Nominal	0: Reductible 1: Incarcerada

	en la cavidad abdominal y según la viabilidad de su contenido.			2: Estrangulada
QUIRÚRGICOS				
LUGAR DONDE SE REALIZÓ LA 1ª INTERVENCIÓN	Institución en la que el paciente fue intervenido por primera vez para corrección de la hernia incisional.	Cualitativa	Nominal	1: Hospital Universitario San José. 2: Otra institución
TIPO DE CIRUGÍA	Corresponde al momento en que se realizó la cirugía en cuanto a su forma urgente o programada	Cualitativa	Nominal	1: Urgente. 2: Programada.
TÉCNICA QUIRÚRGICA	Tipo de técnica utilizada durante el procedimiento quirúrgico para corregir el defecto herniario.	Cualitativa	Nominal	1: Sin malla. 2: Onlay 3: Inlay 4: Sublay 5: Underlay/ Intraperitoneal abierta

				<p>6: Retromuscular laparoscópica</p> <p>7: TAP</p> <p>8: Sandwich</p> <p>9: Liberación de componentes (LC)</p> <p>10: LC + malla</p>
TIPO DE MALLA	Composición del material prostético con el que se realizó la herniorrafia.	Cualitativa	Nominal	<p>1: No aplica</p> <p>2: Polipropileno alta densidad</p> <p>3: Polipropileno mediana densidad</p> <p>4: Polipropileno baja densidad</p> <p>5: Semiabsorbible</p> <p>6: Biológica</p>

TIPO DE SUTURA	Composición de la sutura con la que se cerró el defecto de pared	Cualitativa	Nominal	1: Absorbible monofilamento 2: Absorbible multifilamento 3: No absorbible
FORMA DE FIJACIÓN DE LA MALLA	Técnica utilizada para fijar la malla a los tejidos	Cualitativa	Nominal	0: No aplica 1: Sutura continua 2: Puntos separados 3: Tacker
ANTIBIÓTICO POS-QUIRÚRGICO	Utilización de antibióticos posterior a la herniorrafia	Cualitativa	Nominal	0: No 1: Si
DRENES POS-QUIRÚRGICOS	Colocación de dispositivos para drenaje durante la cirugía y su mantenimiento en el posquirúrgico	Cualitativa	Nominal	0: No 1: Si
EXPERIENCIA CIRUJANO	Años durante los cuales el cirujano que realiza la herniorrafia ha tenido	Cuantitativa	Razón	Años

	de experiencia en dicho procedimiento			
TIPO DE HERIDA QUIRÚRGICA	Clasificación de la herida quirúrgica según el grado de contaminación durante el acto quirúrgico	Cualitativa	Nominal	1: Limpia 2: Limpia-contaminada 3: Contaminada 4: Sucia
INFECCIÓN DEL SITIO OPERATORIO	Infección de la herida quirúrgica que se produce en los primeros 30 días del posoperatorio	Cualitativa	Ordinal	0: Sin infección 1: Grado I 2: Grado II 3: Grado III
DEHISCENCIA DE SUTURA DE HERIDA QUIRÚRGICA	Apertura de la herida quirúrgica en el posoperatorio por falla en la cicatrización	Cualitativa	Nominal	0: No 1: Si

ESTANCIA HOSPITALARIA POS-OPERATORIA	Tiempo de permanencia del en el Hospital durante su posoperatorio	Cuantitativa	Razón	Días
RECIDIVA	Reaparición de la hernia incisional luego de que se realizó su reparo quirúrgico	Cualitativa	Nominal	0: No recidiva 1: Primera recidiva 2: 2 o más recidivas
TIEMPO APARICIÓN RECIDIVA	Tiempo transcurrido desde que se realiza la primera cirugía para HI hasta la reintervención por recidiva	Cuantitativa	Razón	Meses
REINTERVEN-CIONES	Nuevos procedimientos de corrección de la hernia luego de que recidivan	Cualitativa	Razón	0: No aplica 1: Primera reintervención 2: 2 o más reintervenciones
MOMENTO DE REINTERVENCIÓN	Instante en el que se realiza la reintervención con respecto al momento de hospitalización	Cualitativa	Nominal	0: No aplica 1: Reingreso

				2: hospitalización	Misma
--	--	--	--	--------------------	-------

8.7 Técnicas de recolección de información

Como primer paso para la recolección de datos se obtuvieron los número de historias clínicas registradas en el Sistema Dinámica del HUSJ de los pacientes que fueron tratados en el periodo de estudio con los siguientes diagnósticos CIE10: K43, K430, K431, K439, K45, K450, K451, K458, K46, K460, K461, K469, K420, K421, K429. Se llevó a cabo la recolección de datos mediante el formulario electrónico CLINAPSIS(R) que permitió generar una base de datos para el análisis estadístico (El esquema del formulario se encuentra en Anexo 1).

Luego de recolectar la información obtenida de cada paciente, se realizaron llamadas para agendar las citas presenciales y firma de consentimiento, sólo aquellos pacientes que consintieron de forma telefónica fueron agendados. Se tomaron 4 horas a la semana para atención de citas, en promedio de 8 pacientes semanales y las mismas fueron llevadas a cabo por los autores. Durante la cita presencial luego de la firma del consentimiento informado, la consulta consistió en un examen físico, incluida antropometría, y principalmente buscando la presentación de una posible recidiva, así como la determinación de tiempo transcurrido desde la última herniorrafia en los casos donde se diagnosticó; también se llenaron vacíos de información dados por fallas en la historia clínica o por intervenciones que fueron realizadas en otras instituciones.

La frecuencia de las citas se programaron dependiendo del momento en que habían sido intervenidos los pacientes: para los pacientes que se operaron prospectivamente en el periodo del estudio, la primera visita se realizó al mes de su intervención, la siguiente a los 3 meses y la tercera a los 6 meses; y para aquellos con antecedentes de herniorrafia encontrados por historia clínica (antes del inicio de la investigación) se realizaron revisiones cada 3 meses luego de la primera.

8.8 Análisis de datos

Se obtuvo medidas de tendencia central y de dispersión para las variables cuantitativas, así como frecuencias absolutas y relativas para las variables cualitativas con lo que se diseñaron tablas del análisis univariado, como resumen de las características de la población incluida. Para determinar la asociación entre la recidiva de la hernia y las características demográficas, clínicas o quirúrgicas se utilizó la prueba de Chi cuadrado y se fijó la significancia estadística en un valor de $p < 0,05$. Finalmente, con las variables significativas obtenidas previamente, se calculó el riesgo relativo para el desarrollo de recidiva de hernia incisional. El análisis se llevó a cabo con el software estadístico SPSS V. 25 (Statistical Product and Service Solutions).

9. ASPECTOS ÉTICOS

Este tipo de estudio se desarrolló como una investigación con riesgo mínimo ya que el registro de datos se realizó con procedimientos comunes como la entrevista y el examen físico, los cuales se consideran como manipulaciones de la información personal de los individuos; sin embargo, no se intervino en ningún aspecto de la vida del paciente, así que no existió probabilidad de lesión o afectación de su bienestar físico, psicológico, social o mental.

Como lo establece el Artículo 14 del Capítulo 1 de la resolución N° 008430 de 1993 (Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud) y la Sentencia SU 337-99, se entiende por consentimiento informado al “acuerdo por escrito, mediante el cual el sujeto de investigación o en su caso, su representante legal, autoriza su participación en la investigación, con pleno conocimiento de la naturaleza de los procedimientos, beneficios y riesgos a que se someterá, con la capacidad de libre elección y sin coacción alguna”. Concordante con lo descrito en el mencionado documento se explicaron los objetivos del estudio, los riesgos y beneficios, así como también se aclaró que en caso de que el paciente no deseara participar esto no afectaría su relación médico-paciente ni la atención que recibiría, que si se diagnosticaba una nueva recidiva no había compromiso de realizar intervenciones diagnósticas ni terapéuticas y que de igual manera podía salir del estudio en cualquier momento si así lo deseaba, respetando su principio de autonomía (Anexo 2).

Cuando el participante no estaba en la capacidad de dar o expresar su consentimiento por sí solo o en el caso de un menor de edad (15 a 18 años para este estudio), se tomó la autorización de su representante, autoridad o una persona o institución designada por la Ley, a esto se le conoce como consentimiento sustituto, registrando el nombre del participante o su representante, su firma o huella digital e identificación personal, así como la firma de dos testigos con su nombre, dirección y fecha (indicando el parentesco con el paciente).

Otro aspecto que se tomó en cuenta fue la justicia, pues el diseño del estudio permitió que las cargas y los beneficios estuvieran compartidos en forma equitativa entre los distintos sujetos de investigación, sin preferencias entre los mismos.

El principio de no maleficencia en esta investigación biomédica fue uno de los más importantes y fundamentales, debido a que se procuró al planificar este proyecto que no existiera el riesgo de algún daño a los participantes, puesto que no se les realizó ningún procedimiento o intervención directa. Por último, se involucró el principio de beneficencia ya que la investigación aportará un bien a todos aquellos que padezcan de hernias incisionales, pudiendo así mejorar la práctica tanto en los participantes como en la población en general.

Todos los datos recolectados por el paciente cumplieron los requisitos exigidos en la Ley 1581 de 2012 y el decreto 1377 de 2013, ya que se al considerarse como “datos sensibles” se tomaron las siguientes precauciones: se llenaron formularios aplicados y manipulados por nadie más que los autores, los cuales para los casos de seguimiento fueron complementados en los servicios de consulta externa garantizando la privacidad y tranquilidad de los participantes; respetando la confidencialidad se tomó solo el número de la cédula para poder identificar sus datos y hacer más fácil la búsqueda de información en las historias clínicas y este quedó dentro del formato de recolección de datos, al cual se le asignó un número para proteger todos los datos personales. No se tomaron nombres ni iniciales de los mismos, así como tampoco ningún otro medio de recolección de información fotográfica o audiovisual. El paciente tuvo la oportunidad de exigir conocer los datos que se tomaron en los formularios en todo momento y rectificar o actualizar aquellos que consideraba pertinentes.

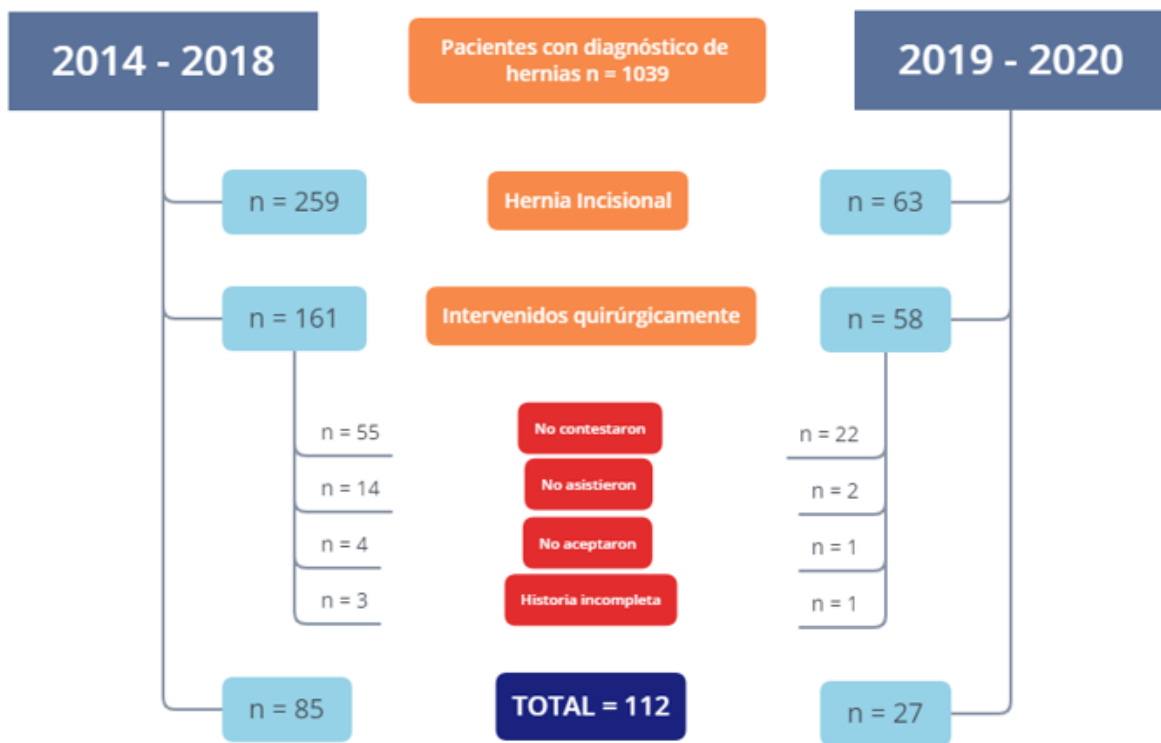
La información fue utilizada para formar una base de datos (Microsoft Excel) con la que se realizó análisis para poder cumplir con los objetivos de la investigación; los resultados fueron expresados como un todo y en ningún momento se hicieron menciones de pacientes específicos ni los datos de los mismos. La investigación sirvió para completar

el requisito de trabajo de grado de la especialidad de cirugía general de la Universidad del Cauca, también se buscó publicar manteniendo los parámetros establecidos de privacidad. Luego de ser aprobado el anteproyecto por el Departamento de Ciencias Quirúrgicas y el comité de investigaciones de la Facultad Ciencias de la Salud, se obtuvo el aval ético del comité del Hospital Universitario San José en acta número 6 del 18/10/2018 (Anexo 3).

10. RESULTADOS

Se revisaron 1039 historias de pacientes con los diagnósticos CIE 10 descritos, de ellos solo 322 correspondieron al diagnóstico de hernia incisional que habían consultado en el periodo del estudio; sin embargo, solo 219 fueron intervenidos quirúrgicamente y de estos se incluyeron en la investigación 112 que cumplieron con los criterios de inclusión siendo el 24,10% de ellos (n=27) ingresados en el periodo prospectivo (Figura 1).

Figura 1. Flujo de selección de pacientes incluidos con HI



Fuente: Elaboración propia

La cohorte estuvo conformada por un 64,3% (n=72) de mujeres con edad media de 58,6 años y desviación estándar de 12,4 (DE). En cuanto a su residencia, un 67,9% (n=76) se localizó en el área urbana, encontrándose el 48,2% (n=53) en el estrato 1. El 58,0% de los sujetos refirieron como estado civil estar en pareja (n=65). El régimen de seguridad social subsidiado se encontró en el 60,7% (n=68), la etnia predominante fue la mestiza con un 81,3% (n=91), y en lo que respecta a la ocupación reportada por los pacientes, los oficios del Hogar representaron un 48,2% (n=54) (Tabla 1).

Tabla 1. Variables sociodemográficas

		N	%
Sexo	Femenino	72	64,3
	Masculino	40	35,7
Edad	Media	58,6	
	DE	12,4	
Residencia	Urbano	76	67,9
	Rural	36	32,1
Estado civil	Soltero	38	33,9
	En pareja	65	58,0
	Viudo	9	8,0
Estrato	1	53	48,2
	2	30	27,3
	3	22	20,0
	4	5	4,5
Seguridad social	Vinculado	6	5,4
	Subsidiado	68	60,7
	Contributivo	38	33,9
Etnia	Mestizo	91	81,3
	Indígena	15	13,4
	Afrodescendiente	6	5,4
Tipo de oficio	Hogar	54	48,2
	Esfuerzo mínimo	10	8,9
	Esfuerzo medio	14	12,5
	Esfuerzo pesado	24	21,4
	Jubilado	10	8,9

Fuente: Elaboración propia

Como parte del estudio de los posibles factores de riesgo se indagaron varios antecedentes médicos, dentro de los cuales destacó la hipertensión arterial con el 36,6% (n=41), seguida por el antecedente de tabaquismo con 14% (n=16). En lo que respecta a las incisiones quirúrgicas relacionadas con las hernias las mismas se agruparon según especialidad y abordaje, observando con mayor frecuencia las de cirugía general abierta 75% (Tabla 2).

Tabla 2. Antecedentes

	n	%
Antecedentes médicos		
HTA	41	36,6
Diabetes	23	20,5
Tabaquismo	16	14,3
Hipotiroidismo	13	11,6
EPOC	11	9,8
Cáncer	10	8,9
Alcoholismo	10	8,9
ERC	4	3,6
Cirrosis	4	3,6
Aneurisma de aorta	1	0,9
Antecedentes quirúrgicos		
Cirugía general abierta	84	75,0
Cirugía ginecológica	34	30,4
Otros antecedentes	29	25,9
Cirugía laparoscópica	24	21,4

Fuente: Elaboración propia

Aunque la mayoría de los pacientes reportó no tener ningún tipo de medicación, 41,9% (n=47) refirió consumir de forma continua 1 o más, encontrando un 27,7% (n=37) de tratamiento con antihipertensivos, seguidos por el 12,5% (n=14) que recibían levotiroxina (Tabla 3).

Tabla 3. Medicación preoperatoria

	n	%
Sin fármacos	47	41,96
Antihipertensivos	37	33,0
Otros fármacos	17	15,17
Levotiroxina	14	12,5
Hipoglicemiantes	13	11,6
Hipolipemiantes	11	9,82
Insulina	6	5,35
Aspirina	6	5,35
Quimioterapia	3	2,67
Esteroides	3	2,67

Fuente: Elaboración propia

En la evaluación clínica preoperatoria de los pacientes que fueron intervenidos durante el periodo de la investigación, al 92,0% de ellos (n=103) el diagnóstico solo se hizo con examen físico; no obstante, en el 59,8% (n=67) se solicitaron imágenes adicionales, siendo la tomografía de abdomen la más común con 34,8% (n=39). Las incisiones que con más frecuencia dieron origen a la HI fueron las localizadas en la línea media, observando en el 42,0% (n=47) de los casos la laparotomía supra e infraumbilical. Entre las incisiones por trocar de laparoscopia las umbilicales fueron más frecuentes con 8% (n=9). Por su parte, se destaca como rasgo importante que la media de IMC para los pacientes fue de 28,5, con una DE de 5, indicando que la mayoría de los pacientes se encontraron en sobrepeso o más; sin embargo, cuando se toma como punto de corte de IMC 30, el 66,1% (n=74) presentaron un peso <30kg/mc². Paralelo a esto, la valoración de riesgo preoperatorio más prevalente fue ASA II con 67,9% (n=76) (Tabla 4).

Tabla 4. Datos clínicos preoperatorios

		n	%
Diagnóstico de HI	Clínico	103	92,0
	Imagenológico	9	8,0
Incisión causante	Laparotomía supraumbilical	9	8,0
	Laparotomía infraumbilical	18	16,1
	Laparotomía supra-infraumbilical	47	42,0
	Trocar epigastrio	6	5,4

	Trocar umbilical	9	8,0
	Rockie Davis	5	4,5
	Pfannenstiel	3	2,7
	Kocher	3	2,7
	Paramediana supraumbilical derecha	4	3,6
	Paramediana infraumbilical derecha	3	2,7
	Otra	5	4,5
Imagen adicional	No	67	59,8
	Ecografía	5	4,5
	Tomografía	39	34,8
	Resonancia	1	0,9
IMC	Media	28,5	
	DE	5,5	
IMC Agrupado	<30	74	66,1
	≥30	38	33,9
Asa score	I	19	17,0
	II	76	67,9
	III	16	14,3
	IV	1	0,9

Fuente: Elaboración propia

Dentro de los hallazgos intraoperatorios se encontró que el contenido en el 37,5% (n=42) era de solo saco herniario, mientras que una gran parte tenían 1 o más órganos dentro de la HI, reportando en el 52,7% (n=59) al epiplón mayor. Principalmente se halló que el 86,6% (n=97) tenía solo 1 hernia, y 67,0% eran reductibles (n=75). La localización de las HI se tomó de la descripción quirúrgica realizada por el cirujano siendo las denominadas como M1-M5 las más frecuentes con 22,3% (n=25), seguidas de cerca por las hernias umbilicales o M3 con un 20,5% (23) (Tabla 5).

Tabla 5. Hallazgos intraoperatorios

		n	%
Contenido herniario	Solo saco	42	37,5
	Lipoma	4	3,6
	Epiplón mayor	59	52,7
	Intestino delgado	34	30,4
	Intestino grueso	11	9,8
	Otros	6	5,4
	1	97	86,6

Número de hernias	2	9	8,0
	3	6	5,4
Tamaño hernia (cm)	Media	9,4	
	DE	6,9	
Presentación clínica	Reductible	75	67,0
	Incarcerada	33	29,5
	Estrangulada	4	3,6
Localización	Subxifoidea (M1)	1	0,89
	Epigástrica (M2)	18	16,1
	Umbilical (M3)	23	20,5
	Infraumbilical (M4)	20	17,9
	Suprapúbica (M5)	5	4,5
	Subcostal (L1)	7	6,3
	Del flanco (L2)	6	5,4
	Iliaca (L3)	7	6,3
	M1-M5	25	22,3

Fuente: Elaboración propia

Las cirugías de reparo de HI en la muestra investigada se realizaron principalmente en el HUSJ en el 89,3% de los casos (n=100), de forma programada en el 85,8% de los casos (n=96) y realizadas por cirujanos con experiencia en promedio de 18 meses con DE de 8,6. En lo que respecta al tiempo transcurrido entre el diagnóstico y el tratamiento quirúrgico de la HI, se encontró una media de 10,4 meses con una DE de 16,6. Las heridas en su mayoría se consideraron como limpias contaminadas con 50% de frecuencia (n=56), seguidas de limpias en 49,1% (n=55), con una duración de la intervención que reflejó una mediana de 90 minutos. Se usó antibiótico postoperatorio solo en el 39,3% de las veces (n=44), con una media de tiempo de 4,3 días con DE de 3, y los antibióticos más aplicados fueron las cefalosporinas de 1era generación en el 79,5% (n=35). Se dejó drenaje en el 58,9% (n=66) de las intervenciones, principalmente tipo cirudren 1/4 con 86,3% (n=57) con una media de tiempo de 10,2 días con DE 5,9 (Tabla 6).

Tabla 6. Características de la cirugía

		n	%
Lugar de la cirugía	HUSJ	100	89,3
	Otro	12	10,7
Tiempo entre el diagnóstico y la cirugía (meses)	Media	10,4	
	DE	16,6	
	Min - Max	0-145	
Experiencia del cirujano (años)	Media	18,0	
	DE	8,6	
	Min - Max	1-40	
Carácter de la cirugía	Urgente	16	14,3
	Programada	96	85,7
Tiempo cirugía (minutos)	Media	113,4	
	DE	70,9	
	Mediana	90,0	
	Min - Max	15-380	
Tipo de herida quirúrgica	Limpia	55	49,1
	Limpia-contaminada	56	50,0
	Contaminada	1	0,9
Antibiótico Posoperatorio	Si	44	39,3
Tiempo de antibioticoterapia	Media	4,3	
	DE	3,3	
Tipo de antibiótico usado	Cefalosporina de 1era generación	35	79,5
	Ampicilina sulbactam	5	11,4
	Clindamicina	2	4,5
	Otro	2	4,5
Dren posoperatorio	No	46	41,1
	Si	66	58,9
Tiempo del dren (días)	Media	10,2	
	DE	5,9	
Tipo de dren	Cirudren 1/8"	6	9,0
	Cirudren 1/4"	57	86,3
	Jackson Pratt	3	4,5

Fuente: Elaboración propia

Al describir las características de la técnica quirúrgica escogida para cada procedimiento, se optó por el uso de malla con método Onlay en el 38,4% de los casos (n=43); siendo IPOM el tipo de cirugía laparoscópica más realizada con 9,8% (n=11). La malla más comúnmente implantada fue la semiabsorbible, 20,5% (n=23),

el tamaño de dichas prótesis fue el de 30x30cm con 30,2% (n=26), siendo fijadas con puntos separados en el 62,8% de las veces (n=54) y realizaron el cierre de los defectos herniarios con sutura absorbible multifilamento en un 44,6% (n=50). Al momento de la cirugía existe la posibilidad según los hallazgos intraoperatorios, de realizar otros procedimientos adicionales, esto ocurrió en el 55,4% de los pacientes (n=62), siendo la más común la liberación de adherencias con 13,4% (n=15), y requiriendo solo 1 procedimiento adicional en el 66% de las intervenciones (n=33) (Tabla 7).

Tabla 7. Características de la técnica quirúrgica

		n	%
Tipo de cirugía	Sin malla	26	23,2
	Onlay	43	38,4
	Sublay	3	2,7
	Underlay abierta	1	0,9
	Retromuscular laparoscópica	1	0,9
	IPOM	11	9,8
	Sandwich	7	6,3
	Liberación de componentes + Malla Onlay	9	8,0
	Otras	11	9,8
Tipo de malla (Total de 86 pacientes se usó malla 76,8%)	Polipropileno alta densidad	8	9,3
	Polipropileno mediana densidad	6	7,0
	Polipropileno baja densidad	19	22,1
	Semiabsorbible	23	26,7
	Biológica	1	1,2
	Polipropileno recubierta	8	9,3
	Separadora de tejidos	21	24,4
Tamaño de malla	6x5	3	3,5
	10x15	16	18,6
	15x15	21	24,4
	15x30	4	4,7
	30x30	26	30,2
	25x35	16	18,6
Margen	<5	14	16,3
	>5	72	83,7
Tipo de sutura para cierre defecto	Absorbible monofilamento	49	43,8
	Absorbible multifilamento	50	44,6
	No absorbible	13	11,6

Fijación de malla	Sutura continua	14	16,3
	Puntos separados	54	62,8
	Tacker	18	20,9
Procedimientos adicionales	Total	50	44,6
Tipos de procedimientos adicionales	Dermolipectomía	9	8,0
	Apendicectomía	4	3,6
	Colecistectomía	4	3,6
	Enterorrafia	7	6,3
	Resección intestinal	3	2,7
	Anastomosis	3	2,7
	Liberación de adherencias	15	13,4
	Omentectomía	6	5,4
	Hernia inguinal	7	6,3
	Otros	13	11,6
Número de procedimientos adicionales al reparo herniario ventral	1	33	66,0
	2	14	28,0
	3	3	6,0

Fuente: Elaboración propia

Aquellas cirugías en las que se decidió uso de 2 mallas fueron 18,6% (n=16), con el 56,3% (n=9) para mallas de polipropileno de baja densidad, con tamaños de 30x30cm en el 62,5% (n=10) y fijadas con puntos separados en el 75% de las intervenciones (n=12). (Tabla 8).

Tabla 8. Procedimientos con 2 mallas

		n	%
Segunda malla	Si	16	18,6
Tipo de malla 2	Polipropileno alta densidad	2	12,5
	Polipropileno mediana densidad	2	12,5
	Polipropileno baja densidad	9	56,3
	Semiabsorbible	3	18,8
Tamaño malla 2	6x5	1	6,3
	10x15	1	6,3
	15x15	3	18,8
	30x30	10	62,5
	25x35	1	6,3
Fijación 2da malla	Sutura continua	4	25,0
	Puntos separados	12	75,0

Fuente: Elaboración propia

En el posoperatorio la estancia hospitalaria total fue de 4,1 días de media con DE de 7,4 y solo el 17% (n=19) requirió manejo en UCI, con estancia media en ese servicio de 5,2 días y el 97,3% (n=101) egresó vivo. El uso de faja abdominal se observó en 56,3% (n=49) con una media de uso de 9,9 meses con DE de 5,6 (Tabla 9).

Tabla 9. Evolución posoperatoria

		n	%
Estancia hospitalaria total (días)	Media	4,1	
	DE	7,4	
	Min-Max	0-45	
UCI posoperatoria	No	93	83,0
	Si	19	17,0
Estancia en UCI (días)	Media	5,2	
	DE	5,6	
	Min-Max	1-24	
Uso faja abdominal	No	49	43,8
	Si	63	56,3
Tiempo de uso (meses)	Media	9,9	
	DE	11,9	
	Min-Max	1-72	
Estado al egreso	Vivo	109	97,3
	Muerto	3	2,7

Fuente: Elaboración propia

Dentro de las complicaciones generales descritas se observó reportes de dolor crónico en un 23,2% (n=26). La infección de la malla solo ocurrió en el 3% (n=4), requiriendo el 50% (n=2) retiro de la misma. Sin embargo, las complicaciones de la herida quirúrgica se presentaron en mayor número de pacientes, con 9,8% (n=11) para los seromas, manejados con drenaje 45,5% (n=5); la frecuencia de hematomas fue del 10,7% (n=12) y en su mayoría fue necesario llevar a cirugía como parte del manejo con 75% (n=9). En cuanto a la dehiscencia fue la segunda más encontrada con el 13,4% (n=15) y por último, la complicación más frecuente de la herida quirúrgica fue la infección del sitio operatorio con un 15,2% (n=17), siendo más

prevalente las Grado II con 47,1% (n=8) y en su mayoría tratadas con cirugía 52,9% (n=9) (Tabla 10).

Tabla 10. Complicaciones

		n	%
Complicaciones generales	Dolor crónico	26	23,2
	Obstrucción intestinal	5	4,5
	Lesión intestinal	4	3,6
	Fistula intestinal	4	3,6
	Neumonía	5	4,5
	Otras	16	14,3
Infección malla	Si	4	3,6
Manejo infección de malla	Solo antibiótico	1	25,0
	Retiro + antibiótico	2	50,0
	Terapia presión negativa	1	25,0
Complicaciones de la herida quirúrgica			
Seroma	Si	11	9,8
Manejo de seroma	Conservador	3	27,3
	Drenaje	5	45,5
	Apertura herida	1	9,1
	Cirugía	2	18,2
Hematoma	Si	12	10,7
Manejo hematoma	Conservador	2	16,7
	Drenaje	1	8,3
	Cirugía	9	75,0
ISO	Si	17	15,2
Tipo ISO	Grado I	5	29,4
	Grado II	8	47,1
	Grado III	4	23,5
Manejo ISO	Curaciones	3	17,6
	Apertura herida	2	11,8
	Drenaje	3	17,6
	Cirugía	9	52,9
Dehiscencia	Si	15	13,4

Fuente: Elaboración propia

Se encontró una prevalencia de recidiva del 38,4% (n=43), con una media de tiempo de aparición desde la intervención de 22,9 meses con DE de 17,2. En el 83,2% (n=36) se reportó como una primera recidiva, manteniéndose la distribución de sexo con un 62,8% (n=27) femenino, edad media de 62,6 años con DE de 11,2;

procedencia urbana 67,4 (n=29) y del estrato 1 el 59,5% (n=25). Entre los recidivados predominó la etnia mestiza con el 79,1% (n=34) y oficios del hogar con 41,9% (n=18) (Tabla 11).

Tabla 11. Recidiva

		n	%
Recidiva	No	69	61,6
	Si	43	38,4
Tiempo de recidiva (meses)	Media	22,9	
	DE	17,2	
	Min-Max	1-63	
Diagnóstico de recidiva durante el estudio	Si	14	32,6
Número recidiva	Primera	36	83,7
	2 o mas	7	16,3
Sexo	Femenino	27	62,8
	Masculino	16	37,2
Edad	Media	62,6	
	DE	11,2	
Procedencia	Urbano	29	67,4
	Rural	14	32,6
Estrato	1	25	59,5
	2	9	21,4
	3	8	19,0
Etnia	Mestizo	34	79,1
	Indígena	7	16,3
	Afrodescendiente	2	4,7
Tipo de oficio	Hogar	18	41,9
	Esfuerzo mínimo	2	4,7
	Esfuerzo medio	5	11,6
	Esfuerzo pesado	11	25,6
	Jubilado	7	16,3

Fuente: Elaboración propia

Cuando se describen las recidivas se encuentra que la incisión más común involucrada fue la laparotomía supra-infraumbilical con 32,6% (n=14), los pacientes tenían un IMC de 27,9 con DE de 5,2, encontrándose con más de 30 en el 69,8% (n=30). Cabe destacar que el 44,2% (n=19) de los pacientes que recidivaron habían

sido reparados con técnica Onlay, seguidos de cerca por las técnicas sin malla con 39,5% (n=17); sin embargo, solo se reintervino el 30,2% (n=13) (Tabla 12).

Tabla 12. Características de la recidiva

		n	%
Incisión quirúrgica previa (Origen HI)	Laparotomía supraumbilical	4	9,3
	Laparotomía infraumbilical	7	16,3
	Laparotomía supra-infraumbilical	14	32,6
	Trocar epigastrio	4	9,3
	Trocar umbilical	4	9,3
	Rockie Davis	1	2,3
	Pfannenstiel	1	2,3
	Kocher	2	4,7
	Paramediana supraumbilical derecha	2	4,7
	Paramediana infraumbilical derecha	1	2,3
	Otra	3	7,0
IMC	Media	27,9	
	DE	5,2	
IMC Agrupado	<30	30	69,8
	≥30	13	30,2
Primera Cirugía	Sin malla	17	39,5
	Onlay	19	44,2
	IPOM	6	13,9
	Liberación de componentes + Malla Onlay	1	2,3
	Otras	2	4,7
Reintervención	No	30	69,8
	Si	13	30,2

Fuente: Elaboración propia

De este grupo de pacientes reintervenidos al describir sus características se encontró que el 76,9% (n=10) eran ASA II, la localización tubo igual frecuencia del 23,1% (n=3) para epigástricas, umbilicales y suprapúbicas y el 84,6% (n=11) eran reductibles (Tabla 13).

Tabla 13. Características de los pacientes reintervenidos por recidiva.

		n	%
Score ASA	ASA I	1	7,7
	ASA II	10	76,9
	ASA III	2	15,4
Tamaño recidiva (cm)	Media	9,4	
	DE	6,5	
	Min-Max	3-15	
Localización recidiva	Epigástrica	3	23,1
	Umbilical	3	23,1
	Infraumbilical	1	7,7
	Suprapúbica	3	23,1
	Subcostal	1	7,7
	Iliaca	2	15,4
Reductibilidad	Reductible	11	84,6
	Incarcerada	2	15,4

Fuente: Elaboración propia

En el grupo de reintervenidos por recidiva el 69,5% (n=9) se operó en el HUSJ, con un cirujano con media de experiencia de 16,9 años, de forma programada en el 92,3% (n=12). Se encontró como contenido solo saco y epiplón mayor en un 38,5% cada una (n=5) y se realizó la técnica Onlay en el 61,5% (n=8); utilizando el 38,5% (n=5) mallas semiabsorbibles, siendo en el 33% (n=4) de 30x30cm de tamaño y 62,5% (n=8) fijadas con puntos separados. Los defectos se cerraron en su mayoría con sutura absorbible multifilamento en 62,5% (n=8) (Tabla 14).

Tabla 14. Reintervención quirúrgica de la recidiva

		n	%
Lugar de la cirugía	HUSJ	9	69,2
	Otro	4	30,8
Experiencia del cirujano (años)	Media	16,9	
	DE	7,7	
	Min-Max	4-35	
Carácter de la cirugía	Urgente	1	7,7
	Programada	12	92,3
Contenido de HI	Solo saco	5	38,5
	Epiplón mayor	3	23,0

	Intestino delgado	5	38,5
Técnica Quirúrgica	Sin malla	1	7,7
	Onlay	8	61,5
	Underlay abierta	1	7,7
	IPOM	2	15,4
	Sandwich	1	7,7
Tipo malla	No aplica	1	7,7
	Polipropileno alta densidad	2	15,4
	Polipropileno mediana densidad	1	7,7
	Semiabsorbible	5	38,5
	Polipropileno recubierta	4	30,8
Tamaño de la malla	10*15	5	41,7
	15*15	3	25,0
	30*30	4	33,3
Tipo sutura cierre defecto	Absorbible monofilamento	5	38,5
	Absorbible multifilamento	8	61,5
Forma fijación de malla	No aplica	1	7,7
	Sutura continua	1	7,7
	Puntos separados	8	61,5
	Tacker	3	23,1

Fuente: Elaboración propia

Continuando con las reintervenciones, se dejó dren en un 46,2% (n=6), tipo cirudren 1/4 con una media de 9,7 días con DE 3,3. El 69,2% (n=9) de las heridas se consideraron como limpias-contaminadas; sin embargo, ninguna presentó infección de malla o complicaciones de la herida; la media de estancia general hospitalaria fue de 6,9 días con DE de 11,4 pero solo 1 ameritó ingreso a UCI, con una estancia de 5 días. Un 53,8% (n=7) de pacientes indicó usar faja abdominal, por un periodo medio de 5,7 días con DE 4,9 (Tabla 15).

Tabla 15. Evolución de la Recidiva reintervenida

		n	%
Drenes	No	7	53,8
	Si	6	46,2
Tipo de dren	Cirudren 1/4	6	100,0
Tiempo del drenaje (días)	Media	9,7	
	DE	3,3	

	Min-Max	5-15	
Tipo de herida	Limpia	3	23,1
	Limpia-contaminada	9	69,2
	Contaminada	1	7,7
Infección de la malla	No	13	100,0
Uso de faja abdominal	No	6	46,2
	Si	7	53,8
Tiempo de la faja (meses)	Media	5,7	
	DE	4,9	
	Min-Max	1-12	
Ingreso UCI posoperatoria	No	12	92,3
	Si	1	7,7
Tiempo de estancia en UCI (días)		5,0	
Tiempo estancia hospitalaria total (días)	Media	6,9	
	DE	11,4	
	Min-Max	0-38	
Estado al egreso	Vivo	13	100

Fuente: Elaboración propia

Al momento de realizar el seguimiento solo se valoraron 105 pacientes ya que para el inicio del estudio el resto habían fallecido. Los nuevos antecedentes referidos se reportaron en la primera visita siendo la diabetes el más frecuente con 4,8% (n=4) y el cambio de oficio en el 15,2% (n=16), pasando en un 40,8% (n=7) a la jubilación. En cuanto a las visitas en persona realizadas el 100% acudió a la primera consulta, mientras que a la segunda solo el 49,5% (n=52) y el 12,4% (n=13) asistió a 3 visitas, con una mediana de seguimiento en la población general de 26,5 meses (DE 32), tiempo mínimo 0 y máximo 209 meses.

Cuando se investigó el estado de la calidad de vida de los pacientes aplicando el Score de Carolina se determinó que el 70,8% eran asintomáticos, y entre los que reportaron sintomatología de algún tipo, en el 75% era leve, sin ningún caso de sensación incapacitante.

Una vez obtenidas todas las variables de estudio se determinó la significancia estadística que tenían cada una en cuanto a su asociación como factores de riesgo para la presentación de una recidiva. Se encontraron solo 6 variables: cirugía urgente con un RR de 1,818 (p 0,032), haber realizado una técnica tipo Onlay (p 0,008), sin poder calcular RR; cierre del defecto con sutura multifilamento con un RR DE 1,63 (p 0,001), no liberar adherencias para un RR de 3,170 (p 0,032), no usar malla 2,016 y aunque no fue significativo, si se observa una tendencia para factor de riesgo el no usar antibiótico posoperatorio con RR de 1,672 (p 0,052) (Tabla 16).

Tabla 16. Factores de riesgo relacionados con recidiva HI

Variable	Frecuencia en la Recidiva	Frecuencia en no Recidiva	RR	IC 95%	p
Cirugía urgente	23,3	8,7	1,818	1,137-2,908	0,032
Técnica quirúrgica Onlay	44,2	34,8	-	-	0,008
Sutura multifilamento	62,8	33,3	1,613	1,155 - 2,253	0,001
No liberar adherencias	95,3	81,2	3,170	0,855 - 11,761	0,032
No usar antibiótico postoperatorio	53,6	72,1	1,672	0,966 - 2,891	0,052
No usar malla	39,5	13,0	2,016	1,167 - 3,480	0,001

Fuente: Elaboración propia

11. DISCUSIÓN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la frecuencia de recidiva de hernia incisional y los factores de riesgo sociodemográficos, clínicos y quirúrgicos relacionados con aquellas que fueron intervenidas en el periodo de estudio; su relevancia radica en que la frecuencia de HI ha venido en aumento en el mundo y especialmente en Colombia, con el incremento de las cirugías abdominales secundarias a trauma (6). A pesar de que existen recomendaciones sobre el manejo de esta patología, las recidivas continúan presentándose con frecuencia variable (64), lo que hace que el tiempo de seguimiento sea difícil de determinar, encontrándose reincidencias hasta por encima de los 5 años (66).

Estudios realizados en Colombia (6) y EE.UU. (68), encontraron un predominio de hernia incisional en el género femenino, con edades alrededor de los 50 años y mayor frecuencia de patologías como el tabaquismo y el EPOC, características que coinciden a lo encontrado en esta cohorte. No obstante, hubo mayores diferencias en la población estudiada en Bucarest (4) entre 2006 y 2011 donde se encontró que el 37,7% cursaron con patologías cardiovasculares; además, un 26,4% no tenían antecedentes, lo que contrasta con nuestra población donde el 40% no reportaron comorbilidades. Esto sugiere que la población europea tiene mayor carga de morbilidad, lo que refuerza la hipótesis de que no se pueden extrapolar todos los protocolos de manejo, como por ejemplo para las HI.

La cirugía abdominal mayor es común en la actualidad, de ahí que cada vez se intente determinar la mejor incisión para realizar cada procedimiento. Una revisión Cochrane publicada en 2011 (35), evidenció que existe una tendencia de aparición de HI en las aperturas de la línea media, lo que concuerda con los resultados en esta cohorte, donde el 68,1% de las HI encontradas correspondían a esta localización, sin que el tipo de cirugía realizada hiciera una diferencia.

Para el diagnóstico de cualquier hernia se considera que la sensibilidad del examen físico es solo del 77%, es por ello que se ha buscado demostrar el estudio más adecuado para el diagnóstico de las HI, entre las posibilidades se encuentra la tomografía dinámica que tiene una sensibilidad que puede alcanzar hasta 100% con 97% de especificidad, pero que con el alto costo y la radiación dificultan su uso frecuente (69). Sin embargo, en nuestra investigación la mayoría fue diagnosticada con examen físico, lo que genera la preocupación de un posible subdiagnóstico.

Según la clasificación de la EHS las HI son de 3 tipos (W1-W3) (23). Un estudio prospectivo de Moreno y col. realizado en España (65), encontró que 56% de las HI incluidas que fueron reparadas por laparoscopia, tenía un tamaño entre 10-15 cm; es decir, W3. Por su parte, la cohorte mexicana de Mureşan (64) donde el 39,4% correspondía a W1 y el 30,3% a W2 el reparo fue por cirugía abierta; esta última es más similar a lo observado en el presente estudio donde la media estuvo situada en los 9,6 cm. Es llamativo que en la población española aunque las hernias eran de mayor tamaño pudieron ser intervenidas por laparoscopia, a diferencia de nuestro trabajo donde predominó la cirugía abierta, lo que demuestra que es la experiencia del grupo quirúrgico la que define el abordaje del paciente y no necesariamente el tamaño del defecto.

Un estudio referente en el Reino Unido (70) estimó que la incidencia de hernias ventrales incarceradas se presenta alrededor de 13,6 por cada 100.000 casos, se contrasta con un estudio austriaco que se centró en demostrar signos ecográficos de incarceración, el cual encontró solo un 15% de paciente complicados con hernias no reductibles (30). En nuestro estudio, enfocado solo en HI, reportamos una frecuencia del 33% para esta complicación sin que esto haya aumentado la necesidad de resecciones intestinales por estrangulamiento, probablemente por tratarse de hernias grandes y en su mayoría contenían solo omento.

Morero y col. (65) utilizaron la clasificación de Chevrel para catalogar las hernias encontradas, detectando a las infraumbilicales como las más usuales y las mencionadas en esta clasificación como xifopúbicas sólo en un 9,6%, lo que difiere de nuestra población donde las más frecuentes fueron las que se decidieron llamar

M1-M5, que no son más que aquellas que van desde la apófisis xifoides hasta el pubis, nombradas por Chevrel como M4. Esto se relaciona con el gran número de cirugías de control de daño que vienen en aumento no solo en nuestra institución sino a nivel mundial, como fue mencionado anteriormente.

Entre 2009 y 2010 en Estados Unidos se evaluó una cohorte de pacientes intervenidos en base al registro nacional de ingresos hospitalario (72,1% por HI), encontrando una preferencia por utilización de mallas en las reparaciones (90,1%) (3). Este hallazgo concuerda con nuestra investigación donde también hubo predilección por el uso de malla aunque en un porcentaje menor (76,8%), lo que puede deberse a que la cohorte incluyó también cirugías urgentes; no obstante, demuestra que ésta tendencia se mantiene en la actualidad atendiendo a las directrices internacionales que han demostrado que el uso de malla, disminuye la frecuencia de recidiva y se considera una recomendación IA (22).

En el 2017 en Francia, se realizó un análisis retrospectivo de procedimientos abiertos y laparoscópicos de HI, en donde el promedio de estancia hospitalaria para la cirugía abierta fue mayor que para la laparoscópica, estando alrededor de 5 días (rango 4 - 8 días) (57). El promedio de la presente investigación fue de 4 días; sin embargo, la DE fue más amplia, con valores extremos de hasta 45 días de hospitalización. Mucho de este tiempo está relacionado con el retraso en la aprobación de materiales cuando los pacientes ingresan sintomáticos pero no urgentes, y con la imposibilidad de dar manejos ambulatorios óptimos con oxigenoterapia.

Una investigación realizada en el Hospital Monte Sinaí en Nueva York en 2009, reveló que de 321 pacientes que fueron llevados a reparación de hernias ventrales, el 10% requirió reingresos por complicaciones postoperatorias, de las cuales las más comunes fueron las relacionadas con la herida quirúrgica en un 3,7% seguidas por dolor crónico con el 2,5% (15). Similar fue lo observado en un estudio publicado en el 2016, el cual en base al registro nacional de hernias de Dinamarca, buscó describir complicaciones postoperatorias relacionadas con procedimientos que utilizaron malla, encontrando complicaciones mayores como obstrucción intestinal

en el 1,3% y de dolor abdominal que requirió reintervención en un 1% (66). En la presente investigación no hubo una frecuencia importante de complicaciones mayores, aunque el dolor crónico fue del 23% y la obstrucción intestinal 4%, ningún paciente necesitó nueva cirugía.

La investigación colombiana del 2016 sobre HI reportó una tasa de recurrencia del 17,5%, que al compararse con algunos estudios enfocados solo en cirugía abierta podría considerarse como baja, no obstante el seguimiento fue menor de 1 año (6). Un estudio multicéntrico en Estados Unidos realizado entre 2009 y 2012 encontró, en un periodo de seguimiento de 12 años, una recurrencia para HI del 60% (8). Esto se puede contrastar con que nuestra cohorte encontró un porcentaje de recidiva del 38,4%, con un tiempo promedio para la aparición de la recurrencia de 22 meses, lo cual se superpone con el tiempo de seguimiento de la investigación de 26 meses. Todo parece entonces indicar que los pacientes requieren un seguimiento de hasta 5 años para garantizar que se les está dando una atención óptima y no solo subdiagnosticando esta complicación.

La mencionada cohorte del Hospital Monte Sinaí estudió varias características de los pacientes incluidos, demostrando la disparidad entre las complicaciones de las HI según la raza y el estado socioeconómico, sin encontrar diferencias en la frecuencia de presentación de la recurrencia (15). Nuestra investigación no encontró que las características sociodemográficas de los individuos se presentaran como posibles factores de riesgo para recurrencia ni tampoco complicaciones, lo que demuestra que en nuestra población no existe una predisposición genética o social para recidivar. Otra explicación de este hecho podría deberse a los patrones de selección de pacientes intervenidos según el cirujano encargado, la cual es una desventaja clara de este tipo de metodología.

Dada la alta morbilidad y costos que representa una hernia recidivada las investigaciones buscan determinar aquellos factores de riesgo más relevantes, uno de los cuales es el IMC, no obstante, sólo algunas han demostrado verdadera asociación directa con recidiva o complicaciones de la herida (71, 64). Nuestro estudio tampoco evidenció asociación entre características clínicas de la muestra y

la reincidencia; sin embargo, la población de pacientes recidivados si presentó una tendencia al sobrepeso (IMC 27,9 kg/m²), sin asociación estadística para considerarse un factor de riesgo para recidivar. Dada la dualidad en los resultados reportados en la literatura y aunque el riesgo teórico de relación existe, faltarían más estudios para confirmar esta relación; se podría plantear que tal vez el riesgo de recidiva esté relacionado con el diámetro abdominal (medida que no fue tomada en la cohorte) y no necesariamente con un peso en general, ya que la fisiología relaciona la presión intraabdominal con el riesgo de falla en el cierre permanente de los defectos.

En lo que respecta a describir detalles de la técnica quirúrgica y su relación con la posibilidad de reincidencia herniaria, el estudio multicéntrico realizado en Estados Unidos (8) con un seguimiento mínimo de 6 meses, no logró determinar un riesgo para un tipo de herida quirúrgica, pero sí una diferencia significativa para aquellos defectos reparados con malla sintética, cuando se compararon con los que no se colocaba ninguna prótesis. Nuestros resultados entran en concordancia con lo descrito previamente, demostrando un doble de riesgo de recidivar para aquellos pacientes que fueron intervenidos sin malla, reforzando aún más la necesidad de conductas unificadas y protocolizadas en nuestras instituciones hospitalarias.

En el 2018 se publicó una serie retrospectiva multicéntrica italiana de 2000 pacientes, con un seguimiento con promedio de 4 años, de sujetos con reparo laparoscópico de hernias ventrales, de las cuales solo 117 eran HI, demostró que la urgencia no resultó un factor de riesgo de recidiva (72). Esto es comparable con lo encontrado por Helgstrand en todos los estudios basados en el reporte de hernias Danesas, donde aunque existe mayor riesgo de morbilidad perioperatoria en los primeros 30 días para los casos urgentes, no se ha demostrado asociación con recurrencia como factor independiente (73). Sin embargo, en la presente investigación en la población estudiada, se observó que aquellos sujetos que se llevaban a cirugía de forma urgente eran más propensos a desarrollar recurrencias con un RR 1,8; esto debe interpretarse con cuidado ya que un porcentaje importante de dichos pacientes se corrigieron sin malla en vista del riesgo de contaminación

del material, lo que per se, aumenta el riesgo de recidivar; se requieren entonces mayores estudios.

Múltiples ensayos clínicos previos han buscado determinar la superioridad de los reparos laparoscópicos sobre los abiertos para HI, uno de los que ha sido más importante de evaluar es la recidiva; en base a ello, una serie retrospectiva francesa publicada en 2017, en la que en 267 pacientes se buscó determinar las diferencias entre cirugía abierta y por laparoscopia, no encontró diferencias para la recidiva herniaria luego de un seguimiento promedio de 50 meses (57). Por su parte el presente estudio tiene un porcentaje menor de procedimientos por mínima invasión (10%), así que tampoco se pudo estimar que la cirugía abierta aumente el riesgo para recidivar, se requieren mayores investigaciones como ensayos clínicos controlados que permitan determinar de forma específica si existe alguna asociación independiente, tal y como lo plantea el Ensayo "INCH" del que aún se esperan resultados (74).

En una investigación realizada en México donde siguieron sólo pacientes intervenidos por vía abierta, encontraron que de todas las reincidencias el 16,07% fueron intervenidos con técnica Onlay, la cual también se asoció con complicaciones de la herida quirúrgica (64). La investigación que se basó en el reporte Danés de hernias publicada en 2016, muestra una menor recurrencia de recidiva pero ellos solo definen esa recidiva en aquellos que solo hacen reintervención quirúrgica incluidas solo cirugías electivas, describe la misma tendencia en la técnica Onlay, aunque tomó en cuenta sólo aquellos que eran reintervenidos para su porcentaje de recurrencia, lo que podría explicar la frecuencia más baja descrita (66). Esto coincide con lo encontrado en nuestra población en donde el porcentaje mayor de reincidencia se presentó en la herniorrafia con malla en esta posición, aunque no se observó mayor frecuencia de complicaciones en la herida quirúrgica, posiblemente tenga relación con la mayor tensión que este procedimiento ejerce sobre la hernia.

En lo que respecta a características propias de la malla y su relación con complicaciones, el estudio multicéntrico de Estados Unidos no logró identificar diferencias entre las mallas biológicas y sintéticas como factor independiente de riesgo (8). Por su parte, se realizó una investigación basada en un modelo físico en el que se buscó determinar si factores como el tamaño de la malla y su relación con el defecto, así como la forma de fijación de la misma influenciaron los desenlaces postoperatorios de reparos con prótesis intraperitoneales, encontrando que el parámetro que causaba más estrés sobre la malla era el tamaño del defecto y la sobreposición de la prótesis con respecto a la hernia, sin que la profundidad de la fijación causará estrés directo (43). En la presente cohorte, aunque principalmente se prefirió un tipo de malla (parcialmente absorbible), no encontró tampoco que estas especificaciones se asociaron con un riesgo para recidivar.

Múltiples estudios han descrito la teoría de una predisposición para el desarrollo de hernias con el uso de suturas multifilamentos en el cierre primario de cualquier incisión de la pared abdominal (24), por lo tanto sería extrapolable pensar que este principio fisiopatológico también aplica para el cierre del defecto en la herniorrafia, aunque los metaanálisis no han encontrado una asociación estadísticamente significativa (75). En la cohorte retrospectiva colombiana (6) se describe el uso de sutura no absorbible como posible factor de riesgo para reincidir; ahora bien, esta variable no se estudió por separado sino con otras tales como no usar malla y tipo de técnica de cierre, lo que no permite determinar si existe alguna variable confusora asociada. Nuestra muestra arrojó un aumento significativo de recidiva en aquellos en los que se cerró con suturas absorbibles multifilamento, sin poder descartar otros factores asociados, lo que crea la necesidad de realizar a futuro investigaciones al respecto.

Como todo procedimiento quirúrgico, la herniorrafia requiere de experticia para su realización, de ahí que se infiere que depende de la experiencia de cada cirujano y que esta experticia afecta de alguna manera los resultados del procedimiento, ya sea por la técnica misma o las decisiones que se toman (6). Aquina y col. realizaron una investigación en Nueva York publicada en 2014 en donde se estimó que el

volumen de intervenciones realizadas por cirujano está asociado con un aumento en la tasa de reoperaciones por recidiva, considerando que aquellos que realizan >36 cirugías al año tienen un 40% menos de riesgo de recidiva, en contraste con aquellos catalogados como con bajo volumen (<12 al año) (76), sin que la institución en la que se realicen tenga un impacto significativo. Por el contrario, nuestra cohorte no logró evaluar este aspecto ya que, al solo considerar los pacientes que acudían a seguimiento, no se estimó el volumen por cirujano, aunque sí se buscó identificar si existía una asociación con los años de experiencia de cada uno y la institución hospitalaria, observando que estas variables no implicaban un riesgo para recidivar.

Se ha establecido un protocolo de antibióticos preoperatorios para herniorrafia, aunque su uso en el periodo postoperatorio no está estandarizado, en base a esto se realizó una revisión de la literatura publicada en 2019 en donde se buscó determinar el riesgo de ISO y el papel del antibiótico en aquellos intervenidos con eventrorrafia a los que se les dejaba drenes, encontrando resultados contradictorios y pocos estudios que avalen esta práctica, sin poder dar una recomendación (77). En este estudio la frecuencia de ISO fue baja, aunque llama la atención que se observó un aumento del riesgo para recidiva en aquellos a los que no se les administró el antimicrobiano en el periodo postquirúrgico (sin asociación con drenajes), no obstante, aunque el 72% de las recurrencias no recibió el medicamento, de estos el 87% eran pacientes con otros factores con verdadera relación fisiopatológica, como el reparo sin malla y la cirugía Onlay, lo que nos demuestra que no es un dato al que se pueda dar importancia.

Es frecuente que durante una herniorrafia se tenga que realizar una liberación de adherencias que la literatura recomienda sea limitada solo a aquellas que no permitan realizar la técnica quirúrgica correctamente. Una investigación en Dallas Texas, Estados Unidos, publicada en 2008, determinó que las eventrorrafias realizadas por laparoscopia con liberación de adherencias no mostraban un aumento en las complicaciones inmediatas ni tampoco en la recidiva (78). Hallazgo que es similar con lo encontrado en la presente investigación donde, ningún procedimiento adicional aumentó el riesgo de recidiva pero aún más específico, no

liberar adherencias se encontró como factor de riesgo de recurrencia, lo que implica que una sección de adherencias reglada y bien realizada sin complicaciones como enterotomías, permite un mejor afrontamiento durante el cierre del defecto y no constituye un riesgo agregado para cualquier complicación que se pueda aparecer por la cirugía.

Con cada subsecuente reparo herniario, sea electivo o urgente, aumenta el riesgo de recidiva, esto ha sido demostrado en el mencionado estudio multicéntrico publicado en 2014 donde, aunque el 39,4% eran reparos de HI, su seguimiento más amplio permitió determinar que esta complicación en conjunto con las ISO, incrementa entre 2 a 3 veces el riesgo con cada nueva herniorrafia, así como también aumentaba el tiempo operatorio para cada cirugía, sin que este último se lograra determinar como factor independiente (8). En nuestra investigación, solo el 30,2% fue llevado a una nueva cirugía, sin demostrar aumento de mortalidad ni complicaciones de herida u otro tipo; pese a esto, de ellos el 53,8% presentó una nueva recidiva, lo que concuerda con lo esperado; restaría continuar el seguimiento de esas nuevas recidivas para estimar el riesgo acumulado de cada cirugía.

Como desenlace adicional de las herniorrafias, un punto que viene siendo estudiado cada vez con más frecuencia es la calidad de vida postquirúrgica. Entre los scores disponibles para su valoración se encuentra el de Carolina en el cual mediante un cuestionario, el paciente puede definir si tiene sensación de malla, dolor o limitación para realizar algún movimiento en diferentes escenarios de su vida diaria (79,80). Dicho score ha sido validado en varios escenarios principalmente en el reparo de hernia inguinales, como es el caso del estudio realizado en Nueva York en 2015 donde se determinó la afectación en el periodo posoperatorio con valores promedio alrededor de los 1,2, reflejando síntomas leves (81). De igual forma en nuestra investigación, aunque solo un tercio de los pacientes reportaron síntomas, los mismos fueron considerados como leves, un dato importante si se toma en cuenta que fueron hernias grandes y la mayoría abierta, lo que retrata que la muestra luego de un seguimiento prolongado, no presentó detrimento en su calidad de vida.

En cuanto a las limitaciones, este estudio al ser descriptivo y ambispectivo, se presentan múltiples confusores que no se intervinieron y pueden afectar la interpretación de los resultados. También se encuentra el sesgo de selección y respuesta dado que no se pudo contactar con un número importante de sujetos, lo que no permite determinar la verdadera incidencia de la enfermedad en la institución. Por otro lado, al desarrollarse en un hospital de tercer nivel de Colombia, que no tiene un grupo de pared abdominal conformado y sin un protocolo institucional para el manejo de esta entidad, cada cirujano realiza técnicas quirúrgicas basadas en su experiencia. Finalmente, las conclusiones estarán limitadas por el seguimiento intermedio de los pacientes, si se consideran los 5 a 10 años que describe la literatura, y que en esta vigilancia el resultado de diagnóstico de recidiva está limitado por el examen físico realizado.

Cabe destacar que la principal fortaleza de esta investigación se centra en que solo se ingresaron pacientes a los que se les pudo garantizar un seguimiento, aunque parte de este fue interrumpido por la pandemia global por Covid 19, se logró reinterrogar y realizar examen físico a los incluidos, exceptuando los que fallecieron antes del inicio del estudio, lo que aumenta la potencia estadística al poder disminuir el sesgo de la información que aportaron las historias clínicas. A nuestro conocimiento este es el estudio más reciente realizado para HI en un Hospital público de 3er nivel del suroccidente colombiano, y es el que abarca más de 1 año de seguimiento. Otra fortaleza fueron los detalles de la técnica quirúrgica que se lograron recolectar para cada intervención, permitiendo evaluar el potencial riesgo en dichas variables. Por último, fue de gran relevancia que en el mencionado seguimiento todas las valoraciones se hicieron por el mismo examinador, siendo corroboradas por especialistas en aquellos casos en los que existía alguna duda

12. CONCLUSIONES

Las recidivas de HI se consideran una complicación relevante y su frecuencia aumenta con el tiempo de vigilancia, lo que refleja la necesidad de garantizar un seguimiento en promedio de 5 años para evitar un subdiagnóstico de la patología. Se han identificado múltiples factores de riesgo dentro de los que se destaca no colocación de malla y uso de algunas técnicas como Onlay o suturas multifilamento, que fisiopatológicamente aumentaría la posibilidad de recurrencia, así que debería procurarse evitar estas prácticas en los reparos. Los resultados de nuestra cohorte reflejan la realidad de muchos centros hospitalarios latinoamericanos de provincia, donde hay una necesidad de establecer grupos especializados pared abdominal, ampliar el entrenamiento de los mismos e implementar protocolos institucionales que procuren mejorar los resultados con este tipo de intervención quirúrgica para los pacientes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Israelsson LA, Millbourn D. Prevention of incisional hernias. How to close a midline incision. *Surg Clin North Am.* 2013;93(5):1027–40.
2. Michael J. Zinner, S. I. Schwartz, H. Ellis. *Maingot's Abdominal Operations.* 10th ed. Vol. I. Boston: McGraw-Hill Professional; 1996. 2200 p.
3. Funk LM, Perry KA, Narula VK, Mikami DJ, Melvin WS. Current national practice patterns for inpatient management of ventral abdominal wall hernia in the United States. *Surg Endosc Other Interv Tech.* 2013;27(11):4104–12.
4. Gangura AG, Palade RS. Tactical and surgical techniques issues in the surgical treatment of incisional hernias. *J Med Life.* 2014;7(3):428–32.
5. Villa, Ma, Trabajos RA. Resumen. No 3 Rev Colomb Cir [Internet]. 2004;19:156–61. Available from: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcci/v19n3/v19n3a4.pdf>
6. Morales CB. Epidemiología y factores de riesgo asociados a la recidiva de hernias incisionales de la pared abdominal. Experiencia de 10 años del servicio de Cirugía General de un Hospital de segundo Nivel de la ciudad de Bogotá, Colombia. 2016;51.
7. Butler CE, Baumann DP, Janis JE, Rosen MJ. Abdominal wall reconstruction. *Curr Probl Surg.* 2013;50(12):557–86.
8. Holihan JL, Alawadi Z, Martindale RG, Roth JS, Wray CJ, Ko TC, et al. Adverse Events after Ventral Hernia Repair: The Vicious Cycle of Complications Abstract presented at the Abdominal Wall Reconstruction Conference, Washington, DC, June 2014. In: *Journal of the American College of Surgeons* [Internet]. American College of Surgeons; 2015. p. 478–85. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2015.04.026>

9. Kummerow Broman K, Huang LC, Faqih A, Phillips SE, Baucom RB, Pierce RA, et al. Hidden Morbidity of Ventral Hernia Repair with Mesh: As Concerning as Common Bile Duct Injury? *J Am Coll Surg* [Internet]. 2017;224(1):35–42. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2016.09.016>
10. Davila DG, Parikh N, Frelich MJ, Goldblatt MI. The increased cost of ventral hernia recurrence: a cost analysis. *Hernia*. 2016;20(6):811–7.
11. Poulouse BK, Shelton J, Phillips S, Moore D, Nealon W, Penson D, et al. Epidemiology and cost of ventral hernia repair: Making the case for hernia research. *Hernia*. 2012;16(2):179–83.
12. Holihan JL, Alawadi ZM, Harris JW, Harvin J, Shah SK, Goodenough CJ, et al. Ventral hernia: Patient selection, treatment, and management. *Curr Probl Surg* [Internet]. 2016;53(7):307–54. Available from: <http://dx.doi.org/10.1067/j.cpsurg.2016.06.003>
13. Novitsky YW, Orenstein SB. Effect of patient and hospital characteristics on outcomes of elective ventral hernia repair in the United States. *Hernia*. 2013;17(5):639–45.
14. Cox TC, Blair LJ, Huntington CR, Colavita PD, Prasad T, Lincourt AE, et al. The cost of preventable comorbidities on wound complications in open ventral hernia repair. *J Surg Res* [Internet]. 2016;206(1):214–22. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jss.2016.08.009>
15. Bowman K, Telem DA, Hernandez-Rosa J, Stein N, Williams R, Divino CM. Impact of race and socioeconomic status on presentation and management of ventral hernias. *Arch Surg* [Internet]. 2010;145(8):776–80 LID–10.1001/arc. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&opt=Abstract&list_uids=20713931

16. Beadles CA, Meagher AD, Charles AG. Trends in emergent hernia repair in the united states. *JAMA Surg.* 2015;150(3):194–200.
17. Wolf LL, Scott JW, Zogg CK, Havens JM, Schneider EB, Smink DS, et al. Predictors of emergency ventral hernia repair: Targets to improve patient access and guide patient selection for elective repair. *Surg (United States)* [Internet]. 2016;160(5):1379–91. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.surg.2016.06.027>
18. Verhelst J, Timmermans L, Van De Velde M, Jairam A, Vakalopoulos KA, Jeekel J, et al. Watchful waiting in incisional hernia: Is it safe? *Surg (United States)*. 2015;157(2):297–303.
19. Bellows CF, Robinson C, Fitzgibbons RJ, Webber LS, Berger DH. Watchful waiting for ventral hernias: A longitudinal study. *Am Surg.* 2014;80(3):245–52.
20. Rosen MJ, Krpata DM, Ermlich B, Blatnik JA. A 5-year clinical experience with single-staged repairs of infected and contaminated abdominal wall defects utilizing biologic mesh. *Ann Surg.* 2013;257(6):991–6.
21. Giordano S, Garvey PB, Baumann DP, Liu J, Butler CE. Primary fascial closure with biologic mesh reinforcement results in lesser complication and recurrence rates than bridged biologic mesh repair for abdominal wall reconstruction: A propensity score analysis. *Surg (United States)* [Internet]. 2017;161(2):499–508. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.surg.2016.08.009>
22. González Mayagoitia Juan-Carlos, Cisneros Muñoz Héctor, Martínez Munive Ángel et. al. Guías de Práctica Clínica para Hernias de la Pared Abdominal. *Asoc Mex Hernia.* 2015;1–46.

23. Muysoms FE, Miserez M, Berrevoet F, Campanelli G, Champault GG, Chelala E, et al. Classification of primary and incisional abdominal wall hernias. *Hernia*. 2009;13(4):407–14.
24. Le Huu Nho R, Mege D, Ouaïssi M, Sielezneff I, Sastre B. Incidence and prevention of ventral incisional hernia. *J Visc Surg [Internet]*. 2012;149(5):e3–14. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1878788612000604>
25. Mudge M, Hughes LE. Incisional hernia: a 10 year prospective study of incidence and attitudes. *Br J Surg*. 1985;72(1):70–1.
26. Murphy KP, O'Connor OJ, Maher MM. Adult abdominal hernias. *Am J Roentgenol*. 2014;202(6):506–11.
27. Franz MG. The Biology of Hernia Formation-2009. 2009;88(1):1–16. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2276402/>
28. Yahchouchy-Chouillard E, Aura T, Picone O, Etienne JC, Fingerhut A. Incisional hernias: I. Related risk factors. *Dig Surg*. 2003;20(1):3–9.
29. Bradley M, Morgan J, Pentlow B, Roe A. The Positive Predictive Value of Diagnostic Ultrasound for Occult Herniae. *Ann R Coll Surg Engl [Internet]*. 2006;88(2):165–7. Available from: <http://publishing.rcseng.ac.uk/doi/10.1308/003588406X95110>
30. Rettenbacher T, Macheiner P, Gritzmann N, Gotwald T, Frass R, Schneider B. Abdominal Wall Hernias: Cross- Sectional Imaging Signs of Incarceration Determined with Sonography. 2001;(November):1061–6. Available from: <https://www.ajronline.org/doi/pdf/10.2214/ajr.177.5.1771061>
31. Baucom RB, Beck WC, Phillips SE, Holzman MD, Sharp KW, Nealon WH, et al. Comparative evaluation of dynamic abdominal sonography for hernia and computed tomography for characterization of incisional hernia. *JAMA Surg*. 2014;149(6):591–6.

32. Aguirre DA, Sirlin CB. Hernias: Imaging Features, Complications, and Diagnostic Pitfalls at Multi – Detector OBJECTIVES. *Radiographics*. 2005;25:1501–20.
33. Moreno-Egea A, Girela E, Parlorio E, Aguayo-Albasini JL. Controversies in the current management of traumatic abdominal wall hernias. *Cir Esp*. 2007;82(5):260–7.
34. Sørensen LT, Hemmingsen UB, Kirkeby LT, Kallehave F, Jørgensen LN. Smoking is a risk factor for incisional hernia. *Arch Surg* [Internet]. 2005;140(2):119–23. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15723991>
35. Brown SR, Tiernan J. Transverse versus midline incisions for abdominal surgery. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2005;(10). Available from: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD005199.pub2>.
36. Richards PC, Balch CM, Aldrete JS. Abdominal wound closure. A randomized prospective study of 571 patients comparing continuous vs. interrupted suture techniques. *Ann Surg* [Internet]. 1983;197(2):238–43. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=1353115&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
37. Muysoms FE, Antoniou SA, Bury K, Campanelli G, Conze J, Cuccurullo D, et al. European Hernia Society guidelines on the closure of abdominal wall incisions. *Hernia*. 2015;19(1):1–24.
38. Bucknall TE, Cox PJ, Ellis H. Burst abdomen and incisional hernia: a prospective study of 1129 major laparotomies. *Br Med J (Clin Res Ed)*. 1982;284(6320):931–3.
39. Smart P, Mann GB. Meta-analysis of techniques for closure of midline abdominal incisions (*Br J Surg* 2002; 89: 1350-1356). *Br J Surg*. 2003;90(3):370.

40. D DH, Ahm D, We T, Rw K. Open surgical procedures for incisional hernias (Review). 2011;(1).
41. Kingsnorth A, Leblanc K. Hernia: inguinal and incisional. 2003;362:1561–71.
42. Holihan JL, Nguyen DH, Nguyen MT, Mo J, Kao LS, Liang MK. Mesh Location in Open Ventral Hernia Repair: A Systematic Review and Network Meta-analysis. *World J Surg*. 2015.
43. Turquier F, Gue G. Impact of the defect size, the mesh overlap and the fixation depth on ventral hernia repairs: a combined experimental and numerical approach. 2013;647–55.
44. Demetrashvili Z, Pipia I, Loladze D, Metreveli T, Ekaladze E, Kenchadze G, et al. Open retromuscular mesh repair versus onlay technique of incisional hernia: A randomized controlled trial. *Int J Surg [Internet]*. 2017;37:65–70. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijssu.2016.12.008>
45. F DAA, P JCJ, S JL. Técnica de Rives-Stoppa en las eventraciones de la línea media. Presidencia de la fijación perimetral de la malla. *Rev Chil Cirugía*. 2014;66:146–52.
46. Witkowski P, Abbonante F, Fedorov I, Śledziński Z, Pejcic V, Slavin L, et al. Are mesh anchoring sutures necessary in ventral hernioplasty? Multicenter study. *Hernia*. 2007;11(6):501–8.
47. Carlos J, González M, Armando H, Muñoz C, Ludwik R, Kurek S, et al. Técnica de Rives para hernia incisional. Análisis de 218 casos. 2012;34:25–31.
48. Ventral T, Working H, Karl G, Butler CE. Incisional ventral hernias: Review of the literature and recommendations regarding the grading and technique of repair. *Surgery [Internet]*. 148(3):544–58. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.surg.2010.01.008>

49. Martín-cartes JA, Tamayo-lópez MJ, Bustos-jiménez M. Sandwich' technique in the treatment of large and complex incisional hernias. 2015;1–5.
50. Kingsnorth A. The management of incisional hernia. 2006;252–60.
51. Shestak KC, Edington HJD, Johnson RR. The Separation of Anatomic Components Technique for the Reconstruction of Massive Midline Abdominal Wall Defects: Anatomy, Surgical Technique, Applications, and Limitations Revisited. 2000;731–9.
52. Oprea V, Radu VG, Moga D. Transversus Abdominis Muscle Release (TAR) for Large Incisional Hernia Repair. 2016;(6):535–40.
53. Renard Y, Lardièrre-Deguelte S, de Mestier L, Appere F, Colosio A, Kianmanesh R, et al. Management of large incisional hernias with loss of domain: A prospective series of patients prepared by progressive preoperative pneumoperitoneum. In: Surgery (United States). 2016. p. 426–35.
54. Prasad P, Tantia O, Patle NM, Khanna S, Sen B. Laparoscopic Ventral Hernia Repair: A Comparative Study of Transabdominal Preperitoneal Versus Intraperitoneal Onlay Mesh Repair. J Laparoendosc Adv Surg Tech [Internet]. 2011;21(6):477–83. Available from: <http://www.liebertonline.com/doi/abs/10.1089/lap.2010.0572>
55. Sauerland S, Walgenbach M, Habermalz B, Cm S, Miserez M. Laparoscopic versus open surgical techniques for ventral or incisional hernia repair (Review). Health Care (Don Mills) [Internet]. 2011;(3):3–5. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com.sire.ub.edu/doi/10.1002/14651858.CD007781.pub2/full>
56. Brown RH, Subramanian A, Hwang CS, Chang S, Awad SS. Comparison of infectious complications with synthetic mesh in ventral hernia repair. Am J

Surg [Internet]. 2013;205(2):182–7. Available from:
<http://dx.doi.org/10.1016/j.amjsurg.2012.02.023>

57. Soliani G, De Troia A, Portinari M, Targa S, Carcoforo P, Vasquez G, et al. Laparoscopic versus open incisional hernia repair: a retrospective cohort study with costs analysis on 269 patients. *Hernia*. 2017;21(4):609–18.
58. Amid PK. Classification of biomaterials and their related complications in abdominal wall hernia surgery. *Hernia* [Internet]. 1997;1(1):15–21. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/BF02426382>
59. Juan Carlos Mayagoitia González. *Hernias de la pared abdominal. Tratamiento actual*. 2.^a ed. México: Alfil; 2009. 570 p.
60. Mercoli H, Tzedakis S, D’Urso A, Nedelcu M, Memeo R, Meyer N, et al. Postoperative complications as an independent risk factor for recurrence after laparoscopic ventral hernia repair: a prospective study of 417 patients with long-term follow-up. *Surg Endosc* [Internet]. 2017;31(3):1469–77. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s00464-016-5140-2>
61. Berríos-Torres SI, Umscheid CA, Bratzler DW, Leas B, Stone EC, Kelz RR, et al. Centers for Disease Control and Prevention Guideline for the Prevention of Surgical Site Infection, 2017. *JAMA Surg* [Internet]. 2017;152(8):784. Available from: <http://archsurg.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/jamasurg.2017.0904>
62. National Healthcare Safety Network (NHSN). *Surgical site infection (SSI) Event; Procedure-associated Module 2018*.
63. Berger RL, Li LT, Hicks SC, Davila JA, Kao LS, Liang MK. Development and validation of a risk-stratification score for surgical site occurrence and surgical site infection after open ventral hernia repair. *J Am Coll Surg* [Internet].

2013;217(6):974–82.

Available

from:

<http://dx.doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2013.08.003>

64. Mureşan M, Mureşan S, Bara T, Neagoe R, Sala D, Suci B. Seguimiento remoto de la recaída de hernia después de procesos abiertos de plastia de la pared abdominal– estudio prospectivo que incluye 142 pacientes. *Cir Cir.* 2016;84(5):376–83.
65. Moreno-Egea A, Carrillo-Alcaraz A, Aguayo-Albasini JL. Is the outcome of laparoscopic incisional hernia repair affected by defect size? A prospective study. *Am J Surg* [Internet]. 2012;203(1):87–94. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.amjsurg.2010.11.017>
66. Kokotovic D, Bisgaard T, Helgstrand F. Long-term recurrence and complications associated with elective incisional hernia repair. *JAMA - J Am Med Assoc.* 2016;316(15):1575–82.
67. Olasehinde O, Etonyeaku AC, Agbakwuru EA, Talabi AO, Wuraola FO, Tanimola AG. Pattern of abdominal wall herniae in females: A retrospective analysis. *Afr Health Sci.* 2016;16(1):250–4.
68. Flum DR, Horvath K, Koepsell T. Have Outcomes of Incisional Hernia Repair Improved With Time?: A Population-Based Analysis. *Ann Surg.* enero de 2003;237(1):129-35.s
69. Baucom RB, Beck WC, Holzman MD, Sharp KW, Nealon WH, Poulouse BK. Prospective Evaluation of Surgeon Physical Examination for Detection of Incisional Hernias. *J Am Coll Surg.* marzo de 2014;218(3):363-6.
70. Andrews NJ. Presentation and outcome of strangulated external hernia in a district general hospital. *Br J Surg.* 7 de diciembre de 2005;68(5):329-32.
71. the Ventral Hernia Group Tilburg, van Silfhout L, Leenders LAM, Heisterkamp J, Ibelings MS. Recurrent incisional hernia repair: surgical outcomes in correlation with body-mass index. *Hernia.* febrero de 2021;25(1):77-83.

72. Sánchez LJ, Piccoli M, Ferrari CG, Coccozza E, Cesari M, Maida P, et al. Laparoscopic ventral hernia repair: Results of a two thousand patients prospective multicentric database. *Int J Surg.* marzo de 2018;51:31-8.
73. Helgstrand F. National results after ventral hernia repair. *Dan Med J* 2016;63:B5258
74. Poelman M, Apers J, van den Brand H, Cense H, Consten E, Deelder J, et al. The INCH-Trial: a multicentre randomized controlled trial comparing the efficacy of conventional open surgery and laparoscopic surgery for incisional hernia repair. *BMC Surg.* diciembre de 2013;13(1):18.
75. Bosanquet DC, Ansell J, Abdelrahman T, Cornish J, Harries R, Stimpson A, et al. Systematic Review and Meta-Regression of Factors Affecting Midline Incisional Hernia Rates: Analysis of 14 618 Patients. Krieg A, editor. *PLOS ONE.* 21 de septiembre de 2015;10(9):e0138745.
76. Aquina CT, Kelly KN, Probst CP, Iannuzzi JC, Noyes K, Langstein HN, et al. Surgeon Volume Plays a Significant Role in Outcomes and Cost Following Open Incisional Hernia Repair. *J Gastrointest Surg.* enero de 2015;19(1):100-10.
77. Weiss E, McClelland P, Krupp J, Karadsheh M, Brady MS. Use of Prolonged Prophylactic Antibiotics with Closed Suction Drains in Ventral Abdominal Hernia Repair. *Am Surg.* abril de 2019;85(4):403-8.
78. Uranues S, Salehi B, Bergamaschi R. Adverse Events, Quality of Life, and Recurrence Rates after Laparoscopic Adhesiolysis and Recurrent Incisional Hernia Mesh Repair in Patients with Previous Failed Repairs. *J Am Coll Surg.* noviembre de 2008;207(5):663-9.
79. Heniford BT, Lincourt AE, Walters AL, Colavita PD, Belyansky I, Kercher KW, et al. Carolinas Comfort Scale as a Measure of Hernia Repair Quality of Life:

A Reappraisal Utilizing 3788 International Patients. *Ann Surg.* enero de 2018;267(1):171-6.

80. Muysoms FE, Vanlander A, Ceulemans R, Kyle-Leinhase I, Michiels M, Jacobs I, et al. A prospective, multicenter, observational study on quality of life after laparoscopic inguinal hernia repair with ProGrip laparoscopic, self-fixating mesh according to the European Registry for Abdominal Wall Hernias Quality of Life Instrument. *Surgery.* noviembre de 2016;160(5):1344-57.

81. Wennergren JE, Plymale M, Davenport D, Levy S, Hazey J, Perry KA, et al. Quality-of-life scores in laparoscopic preperitoneal inguinal hernia repair. *Surg Endosc.* agosto de 2016;30(8):3467-73.

ANEXO 1

FACTORES DE RIESGO PARA RECIDIVA DE HERNIA INCISIONAL

CC: _____
Edad: _____ **Sexo:** Mujer(1)() Hombre (2)()
Estrato: _____

Dirección: _____
Etnia: (1)No posee. () (2)Indígena () (3)Afrodescendiente () (4)Otros()
Estado Civil: (1)Soltero () (2)Casado () (3)Unión libre () (4)Separado/
Divorciado () (5)Viudo ()

EPS _____ **Régimen:** (1) Contributivo ()
(2)Subsidiado ()

Tipo de oficio: (1)Del Hogar () (2)Esfuerzos mínimos () (3)Esfuerzos
medianos () (4)Esfuerzos pesados() (5) Jubilado ()

• DATOS CLÍNICOS:

Peso _____ **Talla** _____ **IMC** _____

Antecedentes: Diabetes () EPOC ()
Tabaquismo: No () Exfumador () Fumador ()
Otros _____

Fármacos _____

Score ASA quirúrgico: _____

• DATOS PREOPERATORIOS

Fecha de Diagnóstico de Hernia Incisional (HI): ____/____/____

Incisión causante de la hernia: (1)Laparotomía supraumbilical ()
(2)Laparotomía infraumbilical () (3)Laparotomía supra-infraumbilical ()
(4)Trocar epigástrico () (5) Trocar umbilical () (6) Trocar hipogástrico() (7)
Trocar subcostal () (8) Trocar flanco() (9) Rockie Davis () (10) Pfannenstiel
() (11) Kocher () (12)Otra(____)

Método de diagnóstico HI: (0)Clínico () (1) Imagenológico

Imagen adicional (0)NO () (1) Ecografía(____) (2) Tomografía(____) (3) Resonancia
(____)

Neumoperitoneo (1) SI () (0)NO ()

Pérdida de domicilio (1) SI () (0)NO ()

• DATOS HI

Fecha de Cirugía: ____/____/____

Contenido HI: (0) Solo saco (1)Lipoma () (2)Epiplon mayor () (3)Intestino
delgado () (4)Intestino grueso () (5) Otro (____)

Número de HI: (____)

Tamaño HI: _____ cm.

Localización HI: (1)Subxifoidea () (2)Epigástrica () (3)Umbilical ()
(4)Infraumbilical () (5)Suprapúbica(____) (6)Subcostal () (7)Del flanco ()
(8)Iliaca () (9) M1-M5 ()

Reductibilidad de la Hernia: (0)Reductible () (1)Incarcerada ()
(2)Estrangulada ()

• **QUIRÚRGICOS:**

Lugar donde se realizó la primera cirugía: (1)Hospital Universitario San José () (2) Otra institución ()

Tipo de cirugía: (1)Urgente () (2)Programada ()

Tiempo de cirugía: _____

Técnica quirúrgica: (1) Sin malla () (2)Onlay () (3)Inlay () (4)Sublay () (5)Underlay abierta () (6)Retromuscular laparoscópica () (7)IPOM () (8)Sandwich () (9)Liberación de componentes () (10)LC+ Malla()

Tipo de malla utilizada: (1)No aplica () (2)Polipropileno Alta densidad () (3)olipropileno mediana densidad () (4)Polipropileno baja densidad () (5) Semiabsorbible () (6)Biológica ()

Tamaño de malla utilizada: (1)6x15cm () (2)10x15 () (3) 15x15() (4) 15x30 () (5) 30x30() (6) 25x35 ()

Tipo de Sutura cierre defecto: (1) Absorbible Monofilamento () (2) Absorbible Multifilamento () (3)No absorbible ()

Forma de fijación de la malla: (1) No aplica () (2) Sutura continua () (3)Puntos separados () (3)Tracker ()

Uso de 2da malla: (1)SI () (0)NO ()

Tipo de 2da malla utilizada: (1)No aplica () (2)Polipropileno Alta densidad () (3) olipropileno mediana densidad () (4)Polipropileno baja densidad () (5) Semiabsorbible () (6)Biológica ()

Tamaño de 2da malla utilizada: (1)6x15cm () (2)10x15 () (3) 15x15() (4) 15x30 () (5) 30x30() (6) 25x35 ()

Forma de fijación de la 2da malla: (1) No aplica () (2) Sutura continua () (3)Puntos separados () (3)Tracker ()

Procedimientos adicionales: (1)No () (2)Dermolipectomia () (3) Apendicectomia() (4) Colectectomia () (5) Esterorrafia () (6) Reseccion intestinal () (7) Anastomosis () (8) Ostomia () (9) Drenaje peritonitis() (10) Otros () _____

Antibiótico posquirúrgico: (1)SI () (0)NO ()

¿Cuál? _____

Drenes posquirúrgicos: (1) SI () (0)NO () ¿Cuál y cuánto tiempo? _____

Experiencia del cirujano: _____ años

Tipo de Herida quirúrgica: (1)Limpia () (2)Limpia-contaminada () (3)Contaminada () (4)Sucia ().

Otras complicaciones: _____

Infección de malla: (1) SI () (0)NO () ¿Cuál fue el manejo? _____

Uso de faja abdominal: (1) SI () (0)NO () ¿Cuánto tiempo? _____

UCI Posoperatoria: (1) SI () (0)NO () ¿Cuánto tiempo? _____

Días de estancia hospitalaria: _____ **Estado al egreso** (1) Vivo () (0) Muerto ()

• **COMPLICACIONES DE HERIDA:**

Seroma en herida quirúrgica: (1)SI (___) (0)NO (___)

¿Cuál fue el manejo? (1) Conservador (___) (2) Drenaje (___) (3) Apertura de herida(___) (4) Cirugía (___)

Hematoma en herida quirúrgica: (1)SI (___) (0)NO (___)

¿Cuál fue el manejo? (1) Conservador (___) (2) Drenaje (___) (3) Apertura de herida(___) (4) Cirugía (___)

Infección de sitio operatorio: (0)Sin infección (___) (1)Grado I (___) (2)Grado II (___) (3)Grado III (___)

¿Cuál fue el manejo? (1) Conservador (___) (2) Drenaje (___) (3) Apertura de herida(___) (4) Cirugía (___)

Uso antibiótico para ISO (1)SI (___) (0)NO (___) ¿Cuàl?_____

Dehiscencia de sutura herida quirúrgica: (1)SI (___) (0)NO (___)

¿Cuál fue el manejo? (1) Cierre por 2da intención (___) (2) Cierre por 3era intención (___) (3) Cirugía (___)

FORMULARIO RECIDIVA:

Recidiva: (1)SI (___) (0)NO (___) **Tiempo de aparición recidiva desde primera cirugía:** _____meses

Número recidivas: (1)Primera recidiva (___) (2)2 o más recidivas(___)

Reintervenciones: SI (___) NO (___)

FORMULARIO REINTERVENCION:

Nueva hospitalización: SI (___) NO (___) En caso afirmativo: **Fecha de Ingreso:** _____/_____/_____

Fecha de cirugía: _____/_____/_____

Score ASA prequirúrgico: _____

Tamaño HI: _____cm.

Localización HI: (1)Subxifoidea (___) (2)Epigástrica (___) (3)Umbilical (___) (4)Infraumbilical (___) (5)Suprapúbica(___) (6)Subcostal (___) (7)Del flanco (___) (8)Iliaca (___) (9) M1-M5 (___)

Reductibilidad de la Hernia: (0)Reductible (___) (1)Incarcerada (___) (2)Estrangulada (___)

Score ASA prequirúrgico: _____

Lugar donde se realizó reintervención:_ (1)Hospital Universitario San José (___) (2) Otra institución (___)

Tipo de cirugía: (1)Urgente (___) (2)Programada (___)

Tiempo de cirugía: _____

Técnica quirúrgica: (1) Sin malla (___) (2)Onlay (___) (3)Inlay (___) (4)Sublay (___) (5)Underlay abierta (___) (6)Retromuscular laparoscópica (___) (7)IPOM (___) (8)Sandwich (___) (9)Liberacion de componentes (___) (10)LC+ Malla(___)

Tipo de malla utilizada: (1)No aplica (___) (2)Polipropileno Alta densidad (___)(3)olipropileno mediana densidad (___) (4)Polipropileno baja densidad (___)(5)Semiabsorbible (___) (6)Biológica (___)

Tamaño de malla utilizada: (1)6x15cm (___) (2)10x15 (___)(3) 15x15(____) (4) 15x30 (____)(5) 30x30(____) (6) 25x35 (___)

Tipo de Sutura cierre defecto: (1) Absorbible Monofilamento (___) (2) Absorbible Multifilamento (___) (3)No absorbible (___)

Forma de fijación de la malla: (1) No aplica (___) (2) Sutura continua (___) (3)Puntos separados (___) (3)Tracker (___)

Uso de 2da malla: (1)SI (___) (0)NO (___)

Tipo de 2da malla utilizada: (1)No aplica (___) (2)Polipropileno Alta densidad (___)(3) olipropileno mediana densidad (___) (4)Polipropileno baja densidad (___)(5) Semiabsorbible (___) (6)Biológica (___)

Tamaño de 2da malla utilizada: (1)6x15cm (___) (2)10x15 (___)(3) 15x15(____) (4) 15x30 (____)(5) 30x30(____) (6) 25x35 (___)

Forma de fijación de la 2da malla: (1) No aplica (___) (2) Sutura continua (___) (3)Puntos separados (___) (3)Tracker (___)

Procedimientos adicionales: (1)No (___) (2)Dermolipectomia (___)(3)Apendicectomia(____) (4) Colectomía (____)(5) Esterorrafia (___) (6) Reseccion intestinal (___) (7) Anastomosis (___) (8) Ostomia (___) (9) Drenaje peritonitis(____) (10) Otros (___) _____

Antibiótico posquirúrgico: (1)SI (___) (0)NO (___)

¿Cuál? _____

Drenes posquirúrgicos: (1) SI (___) (0)NO (___) ¿Cuál y cuánto tiempo? _____

Experiencia del cirujano: _____ años

Tipo de Herida quirúrgica: (1)Limpia (___) (2)Limpia-contaminada (___) (3)Contaminada (___) (4)Sucia (___).

Otras complicaciones: _____

Infección de malla: (1) SI (___) (0)NO (___) ¿Cuál fue el manejo? _____

Uso de faja abdominal: (1) SI (___) (0)NO (___) ¿Cuánto tiempo? _____

UCI Posoperatoria: (1) SI (___) (0)NO (___) ¿Cuánto tiempo? _____

Días de estancia hospitalaria: _____ **Estado al egreso** (1) Vivo (___) (0) Muerto (___)

● COMPLICACIONES DE HERIDA REINTERVENCION:

Seroma en herida quirúrgica: (1)SI (___) (0)NO (___)

¿Cuál fue el manejo? (1) Conservador (___) (2) Drenaje (___) (3) Apertura de herida(____) (4) Cirugia (___)

Hematoma en herida quirúrgica: (1)SI (___) (0)NO (___)

¿Cuál fue el manejo? (1) Conservador (___) (2) Drenaje (___) (3) Apertura de herida(____) (4) Cirugia (___)

Infección de sitio operatorio: (0)Sin infección (___) (1)Grado I (___) (2)Grado II (___) (3)Grado III (___)

¿Cuál fue el manejo? (1) Conservador (___) (2) Drenaje (___) (3) Apertura de herida(___) (4) Cirugia (___)

Uso antibiótico para ISO (1)SI (___) (0)NO (___) ¿Cuàl?_____

Dehiscencia de sutura herida quirúrgica: (1)SI (___) (0)NO (___)

¿Cuál fue el manejo? (1) Cierre por 2da intención (___) (2) Cierre por 3era intención (___) (3) Cirugia (___)

ANEXO 2

CONSENTIMIENTO INFORMADO

INFORMACIÓN

El siguiente proyecto denominado **RECIDIVA DE HERNIAS INCISIONALES Y FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS, ESTUDIO DE COHORTE AMBISPECTIVO**, a desarrollarse entre enero de 2015 a diciembre de 2018, en el Hospital Universitario San José de Popayán, en el cual se encuentran como investigador principal la Doctora LIA JASMIN JIMENEZ RAMIREZ Residente de Cirugía General de la Universidad del Cauca, identificada con cédula de extranjería No. 604556 de Popayán, teléfono celular No. 3166235276. Como tutor Científico el Dr. ALEXEI BERNARDO ROJAS Cirujano General, docente de la Universidad del Cauca.

Justificación: Pacientes operados por hernias incisionales (hernias que se producen en el lugar de una cirugía previa) tienen mayor riesgo de volver a presentar nuevas hernias, este estudio busca identificar los factores que ponen en riesgo a los pacientes de recaer en la enfermedad para luego poder impedir que esto ocurra.

Propósito: Determinar la frecuencia de recidiva de hernias incisionales y los factores de riesgo relacionados con la aparición de las mismas.

Procedimiento: Tomando en cuenta que a usted se le realizó o realizará una cirugía para corregir su tipo de hernia durante este estudio se llenarán los datos necesarios de su historia clínica y luego se le citará a consultas de seguimiento con el fin de determinar la aparición de una nueva hernia. Estas citas se llevarán a cabo en el Hospital Universitario San José de la siguiente forma:

1. –Primer encuentro será al mes de su operación o en caso de ya haber transcurrido mayor tiempo en cualquier momento donde haya disponibilidad, en ella se realizará firma del presente consentimiento, completar datos que no se encuentren en la historia clínica y examen físico orientado a encontrar nuevas hernias.

2.- Segundo encuentro a los 3 meses, bajo el mismo formato mencionado.

3.- Tercer y último encuentro a los 6 meses, bajo el mismo formato mencionado.

Beneficios: el paciente contará con nuevas citas programadas para determinar su estado de salud y la presencia de nuevas hernias las cuales se harán de forma gratuita y con la periodicidad mencionada.

Riesgos: No existen riesgos mayores a su persona ya que no se le realizará ninguna intervención ni aplicación de ningún medicamento, tan solo se llevarán a cabo exámenes físicos con la periodicidad descrita tomando todas las previsiones para su comodidad.

Confidencialidad: La protección de la información que se va a llevar a cabo por parte del investigador principal, sus datos serán identificados con un código para proteger la confidencialidad. La información obtenida de este estudio que pueda identificarle será sólo aportada al investigador principal, quienes podrán tener acceso a la historia clínica si es necesario. Los resultados de este estudio pueden

ser divulgados en eventos nacionales y/o internacionales ó ser publicados en revistas científicas sin identificarlo por su nombre.

Compensación: Usted no tendrá que incurrir en ningún gasto para participar en este estudio. Aclaremos que ni la Universidad del Cauca, El Hospital Universitario San José o el grupo investigador pueden ofrecer retribución económica para usted por su participación en esta investigación; sin embargo, con su colaboración proporcionará conocimiento científico válido que servirá para mejorar la atención de los pacientes que como usted, requieran la realización de una herniorrafia. Además se aclara que en caso de encontrar una nueva recidiva o hernia no existe compromiso ni nos responsabilizamos de realizar nuevas intervenciones quirúrgicas, estudios ni actuaciones de este tipo.

Personas a contactar: Si tiene alguna pregunta o duda acerca de este estudio, dudas con respecto a los derechos y deberes que tiene por su participación durante la realización de esta investigación, puede comunicarse directamente con la Dra. LIA JASMIN JIMENEZ RAMIREZ celular numero 3166235276 o al correo electrónico liajimenez@unicauca.edu.co.

Terminación del estudio: Usted entiende que su participación en este estudio VOLUNTARIA, en cualquier momento usted puede retirar su consentimiento a participar en el estudio, sin que su tratamiento médico se vea afectado.

Concepto de comité de ética médica: Este estudio está ajustado a las *Normas de Ética Médica vigentes en Colombia*, a la *Declaración de Helsinki* y sus enmiendas, a la *Guía para las Buenas Prácticas Clínicas* y fue aprobado por el *Comité de Ética Médica del Hospital Universitario San José* para la investigación en humanos y es apto para publicación en revistas médicas a consideración de los autores.

CONSTANCIA

He sido informado(a) de manera clara del proyecto y de mi participación. Acepto voluntariamente participar como sujeto de investigación, en el proyecto antes mencionado. Debo responder los cuestionarios que suministrarán los datos y acepto realización de valoraciones físicas para llevar a cabo el proyecto de investigación. Se me ha facilitado una hoja informativa, habiendo comprendido el significado del procedimiento y los riesgos inherentes al mismo, y declaro estar debidamente informado(a). Habiendo tenido la oportunidad de aclarar mis dudas en entrevista personal con el Dr. _____. Asimismo, he recibido respuesta a todas mis preguntas, habiendo tomado la decisión de manera libre y voluntaria.

PARA PACIENTES MENORES DE EDAD SU FIRMA EN EL FORMULARIO IMPLICA SU ASENTIMIENTO DE PARTICIPAR EN LA MENCIONADA INVESTIGACION.

SU FIRMA O HUELLA DIGITAL INDICA QUE USTED HA DECIDIDO PARTICIPAR VOLUNTARIAMENTE EN ESTE ESTUDIO HABIENDO LEÍDO O ESCUCHADO TODA LA INFORMACIÓN ANTERIOR. Para constancia se firma en Popayán a los ____ días del mes de _____ del año 2018.

Paciente o Representante legal del paciente:

Identificación: _____

Firma del paciente en caso de menores de edad:

Identificación: _____

Dirección: _____

Testigo: _____


Identificación: _____

Dirección: _____

Relación: _____

Medico investigador o delegado: _____

ANEXO3

 HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN JOSÉ <small>EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO POBAYÁN</small> <i>Juntos mejoramos tu salud</i>	COMITÉ DE ETICA DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA	FO-ARH-01
		Versión: 02
		Página 1 de 3

ACTA DE AVAL: ACTA N° 06

PROYECTO: "RECIDIVA DE HERNIAS INCISIONALES Y FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS, ESTUDIO AMBISPECTIVO, PARA LLEVARSE A CABO EN EL HUSJ ENTRE 2015 Y 2018"

Tipo de investigación: Observacional ambispectivo

Investigadores principales: Lía J. Jiménez R.

Director científico: Dr. Alexei Rojas

Director metodológico: Dra. Ángela Merchán

Co-investigadores: Daniel Fernández, Braulio Velázquez, Andrés Bravo

Institución: Universidad del Cauca

Código interno Fecha en que fue solicitado:

El proyecto tiene el aval de la Vicerrectoría de Investigaciones de la Universidad Del Cauca. Califica para optar el título de especialista en cirugía general.

El comité de Ética de la investigación científica del Hospital Universitario San José creado mediante Resolución 0665 del 19 de Octubre de 2011, regido por la Resolución 008430 de 4 de octubre de 1993 del Ministerio de Salud y Seguridad Social por el cual se determinan las normas Éticas, Científicas, Técnicas, Administrativas de la investigación científica de salud en Colombia, la declaración de Helsinki de 1964, el Código de Belmont, el Código de Regulaciones Federales del Instituto Nacional de Salud Norteamericano.

Número de miembros: seis (6), todos los miembros participamos en la aprobación del proyecto.

Listado de miembros:

Dra. Shirley P. Albor

Dr. Jairo Valencia

Dr. Roberth Ortiz Martínez

Dra. Yolanda Botero de Casas

Dra. María Eugenia Miño

Enf. Enid Garzón

Este comité avala el presente proyecto, previo estudio, análisis del:

<input checked="" type="checkbox"/>	Resumen del proyecto	<input checked="" type="checkbox"/>	Presupuesto
<input checked="" type="checkbox"/>	Marco teórico	<input checked="" type="checkbox"/>	Instrumentos de recolección de datos
<input checked="" type="checkbox"/>	Objetivos	<input checked="" type="checkbox"/>	Formatos y anexos
<input checked="" type="checkbox"/>	Metodología	<input checked="" type="checkbox"/>	Consentimiento Informado
<input checked="" type="checkbox"/>	Análisis del riesgo	<input checked="" type="checkbox"/>	Manejo de la confidencialidad
<input checked="" type="checkbox"/>	Operacionalidad de las variables		

Beneficio: La herniografía es considerada una de las intervenciones quirúrgicas con complicaciones asociadas más frecuentes con la herida: como infecciones, hematomas y presentación de recidiva o recurrencia de la hernia. No existen publicaciones sobre reparo de hernias incisionales, ni los factores de riesgos que afectan las recidivas de este evento; por lo tanto no existen políticas ni protocolos aplicables, de allí la importancia del estudio, pues describe con claridad la caracterización de los pacientes, la descripción de las variables clínicas, la evolución del postoperatorio, entre otros.

El investigador principal informará al Comité de Ética de la Investigación Científica lo siguiente:

- De cualquier cambio que se presente en el proyecto.
- Cualquier conocimiento nuevo respecto al estudio que pueda afectar la tasa riesgo beneficio para los sujetos de la investigación.
- La suspensión o terminación prematura del proyecto.
- Al finalizar el estudio los investigadores responsables del proyecto deberán presentar un informe de los resultados obtenidos al Hospital Universitario San José, para los efectos pertinentes como publicaciones, acceso bibliográfico u otros.
- Se llevara a cabo por parte del comité seguimiento del desarrollo del proyecto de manera aleatoria.
- Las decisiones significativas tomadas por otro Comité de Ética o autoridades reguladoras para el estudio propuesto y una indicación de la modificación o modificaciones del protocolo realizadas en esa ocasión.

Este aval tendrá vigencia por un año a partir de la fecha de su aprobación, luego de la cual deberá ser revisado y actualizado, se firma en la Ciudad de Popayán a los dieciocho (18) días del mes de octubre de 2018.

Atentamente,


Dra. YOLANDA BOTERO DE CASAS
Coordinadora C.E.I.C
Hospital Universitario San José


SHIRLEY P. ALBOR CÁRDENAS
Subgerente científica
Hospital Universitario San José

*Proyectó: Yolanda María Botero de Casas
Elaboró: Carolina Chaves D.
Archivado según TRD: AVALES 2018*