



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
COORDINACION DE POSTGRADO**

**TRABAJO DE TITULACION ESPECIAL
PARA LA OBTENCION DEL GRADO DE EPSECIALISTA EN
CIRUGIA GENERAL**

TEMA

**“EVALUACIÓN DE LA AUSENCIA DE RECIDIVA DE LA HERNIA
INCISIONAL ABDOMINAL CON MALLA DE POLIPROPILENO”**

AUTOR

DR. ALEX DARLING CRUZ VELASCO

TUTOR

DR. CARLOS BODERO LEON

AÑO

2016

GUAYAQUIL - ECUADOR



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS

TÍTULO:

Evaluación de la ausencia de recidiva de hernia incisional abdominal con malla de Polipropileno.

AUTOR/ES:

Dr. Alex Darling Cruz Velasco

REVISORES:

Dr Danilo Espinoza Cucalón y Dr Carlos Boderó Leon

INSTITUCIÓN:

Universidad de Guayaquil

FACULTAD:

De Ciencias Médicas

PROGRAMA:

Especialidad en Cirugía General

FECHA DE PUBLICACIÓN:

NO. DE PÁGS:

54

ÁREA TEMÁTICA:

PALABRAS CLAVES:

Hernia Incisional; Malla; Polipropileno

RESUMEN:

Antecedentes: El uso de malla quirúrgica sintética se ha convertido en el estándar de reparación de la hernia, pero hasta ahora la aplicación de mallas no parece haber reducido el riesgo de recurrencia mientras que se cree que solo la retrasaría. Actualmente existen mallas de diferentes materiales y es posible que esto determine resultados diferentes. **Objetivo:** Determinar la eficacia a largo plazo (5 años) de la hernioplastia con malla de polipropileno en pacientes con hernia incisional intervenidos en el Hospital “Abel Gilbert Pontón” **Metodología:** Se realizó un estudio cuantitativo, observacional longitudinal, retrospectivo, no experimental en el que se incluyeron pacientes consecutivos con hernia incisional en quienes se realizó hernioplastia con malla de polipropileno, 45 casos sin recidiva y 17 con recidiva, atendidos en el hospital Abel Gilbert en Guayaquil – Ecuador, entre 2005 y 2015. El análisis estadístico se efectuó con tablas actuariales y de mortalidad. **Resultados:** el primer año, la tasa de no recidiva es del 100%, al tercer año es de 98% y el quinto año se es del 65%. La tasa acumulada a 5 años es del 40% a los 5 años. Las complicaciones se produjeron con mayor frecuencia en pacientes que recidivaron (23,5% vs 2,2%; P 0,06). La presencia de factores de riesgo se asoció significativamente con la presencia de recidiva (70,6% vs. 37,8%; P 0.021) **Conclusiones:** El porcentaje de no recidiva a 5 años en pacientes con hernia incisional sometidos a hernioplastia con malla de polipropileno es baja.

N° DE REGISTRO:

N° DE CLASIFICACIÓN:

DIRECCION URL:

ADJUNTO PDF:

SI

NO

CONTACTO CON AUTORES/ES:

Dr. Alex Darling Cruz Velasco

Teléfono:

2288086

E-mail:

dralexacruz@hotmail.com

CONTACTO EN LA INSTITUCION:

Nombre: Coordinación de Posgrado

Teléfono: 2288086

E-mail: egraduadosug@hotmail.com

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de tutor del estudiante **Dr. Alex Darling Cruz Velasco**, del Programa de **Especialidad en Cirugía General**, nombrado por el **Decano de la Facultad de Medicina**

CERTIFICO: que el trabajo de titulación especial cuyo tema es “**Evaluación de la ausencia de recidiva de hernia incisional abdominal con malla de Polipropileno**” en opción al grado académico de **Especialista en Cirugía General**, cumple con los requisitos académicos, científicos y formales que establece el Reglamento aprobado para tal efecto.

Atentamente

Dr Carlos Bodero Leon



Dr. Carlos A. Bodero León
CIRUJANO PLASTICO
Libro VI Folio 1949 No. 5653
Senescyt 1006-R-08-3317
cbodero@htmc.gob.ec

Guayaquil, 15 de diciembre de 2016

AGRADECIMIENTO

A todos quienes han contribuido con su conocimiento y experiencia al desarrollo de este trabajo en especial a mi ex jefe del departamento de cirugía general del Hospital Guayaquil Abel Gilbert Pontón, el señor Doctor Gonzalo Bermúdez Cedeño y al profesor de cátedra de cirugía Doctor Bolívar Vaca Mendieta.

DEDICATORIA

Al máximo supremo Dios y mis seres queridos mis padres Sr Nicolás Cruz Mérelo y Señora Laura Velasco Guzmán, a mis hijos, Alex, Darling, Katherine, Danna, Ashly, Desireth, Nayeli. Que han sido mi estímulo constante para llegar a cumplir esta meta

DECLARACIÓN EXPRESA

“La responsabilidad del contenido de este trabajo de titulación especial, me corresponden exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL”



Dr. Alex Darling Cruz Velasco

ABREVIATURAS

HI: Hernia Incisional

MP: Malla protésica

MPP: Malla de polipropileno

P: Probabilidad

TABLA DE CONTENIDOS

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍA	I
CERTIFICACIÓN DEL TUTOR.....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
AGRADECIMIENTO	III
DEDICATORIA	IV
DECLARACIÓN EXPRESA.....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
ABREVIATURAS.....	VI
TABLA DE CONTENIDOS	VII
INDICE DE TABLAS	IX
INDICE DE FIGURAS	X
RESUMEN	XI
ABSTRACT.....	XII
INTRODUCCIÓN	1
DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA	2
PREGUNTA DE FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	3
JUSTIFICACIÓN	3
OBJETO DEL ESTUDIO.....	3
CAMPO DE ACCIÓN O DE INVESTIGACIÓN	3
OBJETIVOS	4
Generales	4
Específicos	4
LA NOVEDAD CIENTÍFICA	4
CAPÍTULO 1 MARCO TEÓRICO.....	5
1.1 TEORÍAS GENERALES.....	5
DEFINICIÓN DE HERNIA INCISIONAL	5
HERNIAS ABDOMINALES.....	5
1.2 TEORÍAS SUSTANTIVAS	7
ROL DE LA MALLA EN LA REPARACIÓN DE HERNIAS INCISIONALES	7
Requisitos de una malla quirúrgica.....	7

Mallas de propileno	8
1.3 REFERENTES EMPÍRICOS	9
CAPÍTULO 2 MARCO METODOLÓGICO	12
2.1 TIPO DE ESTUDIO	12
2.2 PROCESAMIENTO DE DATOS	12
Procedimiento de recolección de datos.....	12
Método de recolección de datos.....	13
Instrumentos de recolección de información.....	13
2.3 HIPÓTESIS	13
2.4 UNIVERSO Y MUESTRA	13
Universo.....	13
Muestra	13
2.5 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	14
2.6 GESTIÓN DE DATOS	15
Análisis estadístico de los datos	15
Programa estadístico para el análisis de datos	15
2.7. CRITERIOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN	15
CAPÍTULO 3 RESULTADOS.....	16
3.1 ANTECEDENTES DE LA UNIDAD DE ANÁLISIS DE LA POBLACIÓN	16
2.2 DIAGNÓSTICO	19
CAPÍTULO 4 DISCUSIÓN	21
4.1 CONTRASTACIÓN EMPÍRICA	21
4.2 LIMITACIONES.....	22
4.3 LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	23
CAPÍTULO 5 PROPUESTA.....	24
TÍTULO	24
ANTECEDENTES	24
OBJETIVOS	24
LINEAMIENTOS	25
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	26
5.1 CONCLUSIONES	26
5.2 RECOMENDACIONES.....	27
BIBLIOGRAFÍA	28
ANEXOS	34

INDICE DE TABLAS

Tabla 2-1: Matriz para definición operacional de la variable independiente	14
Tabla 3-1: Comparación de los grupos de estudio según características etarias, sexuales y presencia de factores de riesgo distribuidas según presencia o no de recidiva de la hernia incisional reparada con malla de polipropileno	16
Tabla 3-2: Presencia de factores de riesgo de hernia recidivante distribuidas según presencia o no de recidiva de la hernia incisional reparada con malla de polipropileno..	17
Tabla 3-3: Caracterización en torno a la hernia reparada con malla de polipropileno distribuidas según presencia o no de recidiva de la hernia incisional reparada con malla de polipropileno	18
Tabla 3-4: Principales complicaciones distribuidas según presencia o no de recidiva de la hernia incisional reparada con malla de polipropileno	19
Tabla 3-5: Tiempo de aparición de la recidiva entre pacientes con hernia incisional reparada con malla de polipropileno.....	19
Tabla 3-6: Tabla Actuarial de recidiva y no recidiva a 5 años entre pacientes con hernia incisional reparada con malla de polipropileno en el hospital “Abel Gilbert”	20

INDICE DE FIGURAS

Gráfico 3-1: Función de supervivencia (recidiva) entre pacientes con hernia incisional reparada con malla de polipropileno.....	20
---	----

RESUMEN

Antecedentes: El uso de malla quirúrgica sintética se ha convertido en el estándar de reparación de la hernia, pero hasta ahora la aplicación de mallas no parece haber reducido el riesgo de recurrencia mientras que se cree que solo la retrasaría. Actualmente existen mallas de diferentes materiales y es posible que esto determine resultados diferentes.

Objetivo: Determinar la eficacia a largo plazo (5 años) de la hernioplastia con malla de polipropileno en pacientes con hernia incisional intervenidos en el Hospital “Abel Gillbert Pontón”

Metodología: Se realizó un estudio cuantitativo, observacional longitudinal, retrospectivo, no experimental en el que se incluyeron pacientes consecutivos con hernia incisional en quienes se realizó hernioplastia con malla de polipropileno, 45 casos sin recidiva y 17 con recidiva, atendidos en el hospital Abel Gilbert en Guayaquil – Ecuador, entre 2005 y 2015. El análisis estadístico se efectuó con tablas actuariales y de mortalidad. **Resultados:** el primer año, la tasa de no recidiva es del 100%, al tercer año es de 98% y el quinto año se es del 65%. La tasa acumulada a 5 años es del 40% a los 5 años. Las complicaciones se produjeron con mayor frecuencia en pacientes que recidivaron (23.5% vs 2,2%; P 0,06). La presencia de factores de riesgo se asoció significativamente con la presencia de recidiva (70,6% vs. 37,8%; P 0.021)

Conclusiones: El porcentaje de no recidiva a 5 años en pacientes con hernia incisional sometidos a hernioplastia con malla de polipropileno es baja.

Palabras Clave: Hernia Incisional; Malla; Propileno.

ABSTRACT

Background: The use of synthetic surgical mesh has become the standard of the hernia repair, but so far the implementation of mesh does not seem to have reduced the risk of recurrence while it is believed that it would only delay it. Currently there are meshes of different materials and it is possible to let it determine different results. **Objective:** determine the efficiency to long term (5 years) of the hernioplasty with polypropylene mesh in patients with incisional hernia intervened in the "Abel Gilbert Pontón" Hospital. **Methodology:** is carried out a study quantitative, observational longitudinal, retrospective, not experimental in which is included consecutive patients with incisional hernia in who was made hernioplasty with polypropylene mesh: 45 cases without recurrence and 17 with recurrence, treated in Abel Gilbert hospital from Guayaquil - Ecuador, between 2005 and 2015. The analysis statistical is carried out with tables actuarial and of mortality. **Results:** the first year, the rate of no recurrence is of the 100%, to the third year is of 98% and the fifth year is of the 65%. The cumulative 5-year rate is 40% at 5 years. The complications are produced with greater frequency in patients that recurred (23,5% vs. 2,2%; P 0,06). The presence of factors of risk are associated significantly with the presence of recurrence (70,6% vs. 37,8%;) (P 0,021) **Conclusions:** the rate of no recurrence at 5 years in patients with incisional hernia and hernioplasty with polypropylene mesh, is low.

Keywords: Incisional Hernia; Mesh; Propylene.

INTRODUCCIÓN

La hernia quirúrgica sigue siendo una complicación frecuente de la cirugía abdominal, con una incidencia del 2% al 20%. (Nilsson et al. 2016) y esto determina que se realicen millones de reparaciones de éstos defectos en todo el mundo. De hecho se ha calculado que el 4% de los pacientes sometidos a una laparotomía pasará a través de una cirugía adicional para reparar una hernia incisional. (Seiler y Diener 2010) Cuando se añade la morbilidad a las grandes incidencias y los enormes costos asociados con la reparación de la hernia incisional, (Ramakrishna y Lakshman 2013) se hace evidente que la eficacia de la reparación de la hernia incisional es un puntal importante para el manejo de éste problema.

Desafortunadamente, los resultados de la reparación de la hernia incisional son decepcionantes. La reparación de la hernia incisional mediante sutura es el resultado de tasas de recurrencia del 12% al 54%, (den Hartog et al. 2008), mientras que la reparación con malla resultada en las tasas de recurrencia de 2% al 36%. (Lien et al. 2015) Debido a que la mayoría de los estudios sólo proporcionan seguimiento a corto plazo, estas tasas de recurrencia incluso podrían estar subestimados. Además de las altas tasas de recurrencia, la reparación de la hernia incisional puede dar lugar a complicaciones graves, como la fístula enterocutánea y la obstrucción intestinal, provocando un deterioro en lugar de la mejora de la situación del paciente. Por otra parte, los pacientes pueden sufrir dolor, y el un decepcionante resultado cosmético producto de la reparación de la hernia incisional.

La inserción de una malla quirúrgica sintética se ha convertido en el estándar de la reparación de la hernia ventral. Sin embargo, la aplicación de una malla no reduce el riesgo de recurrencia y la aparición de la recidiva de la hernia solamente se retrasa por 2 a 3 años. Hoy en día, más de 100 mallas quirúrgicas están disponibles en el mercado, pero es el polipropileno el material más ampliamente utilizado para la reparación de la hernia ventral incisional. (Plencner et al. 2015).

Considerando que en el hospital Abel Gilbert de la ciudad de Guayaquil, es

frecuente la realización de cirugías para reparar hernias incisionales con malla de polipropileno (MPP) es indispensable que se evalúe la eficacia del procedimiento.

Delimitación del problema

Aunque se estima que el 13% de las incisiones de laparotomía fracasan en los Países Bajos, sólo el 4% de los pacientes sometidos a una laparotomía pasará a través de una cirugía adicional para reparar una hernia incisional. (Lanier et al. 2016) La reparación de sutura es probable que produzca resultados dos veces tan malo como malla reparación y la corriente de las técnicas que los cirujanos están utilizando para reparar hernias incisionales con malla protésica siguen para producir tasas de recurrencia de más de un 20%. (Rastegarpour et al. 2016)

La carga sanitaria provocada por las hernias incisionales varía ampliamente, como producto principalmente del dolor en el sitio de la hernia y las limitaciones de la actividad. También se ha informado de obstrucción intestinal, ulceración de la piel, e incluso muerte debido al compromiso del suministro de sangre intestinal con la necrosis del segmento afectado (Bosanquet et al. 2015).

Los pacientes con hernia, generalmente pueden experimentar gran ansiedad como producto del autodescubrimiento de una tumoración asintomática la cual puede notarse directamente sobre la cicatriz o en un área adyacente. Los síntomas relacionados con hernia incisional incluyen una sensación de pesadez, dolor o malestar en el abdomen, así como estreñimiento o simplemente pueden provocar una preocupación cosmética. Los síntomas suelen ser agravados por la tos o el esfuerzo que ocasionan que el contenido de la hernia sobresalga a través del defecto de la pared abdominal. (Rangaswami et al. 2016), además, pacientes pueden referir dolor crónico. (Wassenaar et al. 2010) Todo esto causa un gran impacto en la calidad de vida de los pacientes. (Poelman et al. 2010)

En Ecuador no existen un reporte específico acerca de la prevalencia de hernias incisionales pero en 2014 se informaron 27075 egresos hospitalarios por hernias en general (Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos 2015). En el hospital Abel Gilbert tampoco se conoce la incidencia de hernias incisionales, pero en la incisión quirúrgica

Pregunta de Formulación del problema

¿Cuál es el riesgo de recidiva de las hernias incisionales ventrales reparadas a cielo abierto con malla de propileno?

Justificación

Los cirujanos parecen tener una renuencia a operar hernias incisionales tal vez debido a la mala condición general que generalmente tienen estos pacientes, pero quizás también debido a la falta de conocimiento de cómo hacer frente a los diversos defectos que se producen como consecuencia de las hernias incisionales de la pared abdominal anterior y las técnicas quirúrgicas que requieren este tipo de defecto recidivante. (Lanier et al. 2016)

La investigación basada en la población es un complemento importante de la evaluación de resultados, porque mediante el estudio de grandes comunidades de pacientes, la frecuencia de la población del resultado adverso puede ser determinado. El seguimiento de estas tasas con el tiempo puede ser una manera eficaz para evaluar el impacto de la tecnología de desarrollo y los cambios en los patrones de práctica. En ausencia de tales datos, es difícil determinar el impacto a nivel de la comunidad anticipado de nuevas técnicas quirúrgicas. Este estudio tiene por objeto definir las tendencias y los resultados temporales después de la reparación de la hernia incisional en una población de todo el estado y determinar si la recurrencia y la duración de la hospitalización después de la hernia incisional han disminuido en épocas más recientes.

Objeto del estudio

Uso de prótesis para la reparación de hernias.

Campo de acción o de investigación

Recidiva en reparación de hernia incisional ventral con malla de polipropileno

Objetivos

Generales

Determinar la eficacia a largo plazo (5 años) de la hernioplastia con malla de polipropileno en pacientes con hernia incisional intervenidos en el Hospital de Especialidades Médicas “Abel Gillbert Pontón” periodo 2010-2015

Específicos

- Clasificar la presencia de recidiva y no recidiva según edad, sexo, antecedentes patológicos y características de la hernia de los participantes en el estudio.
- Identificar las complicaciones Posterior a una reparación con malla de polipropileno.
- Establecer la incidencia por año y acumulada a 5 años de no recidiva.
- Elaborar una propuesta para disminuir las hernias incisionales en hernioplastia incisional con malla de polipropileno.

La novedad científica

El estudio proporciona información sobre un aspecto que no ha sido estudiado en el medio.

CAPÍTULO 1

MARCO TEÓRICO

1.1 Teorías generales

Definición de Hernia incisional

La hernia incisional (HI) es la protrusión de la víscera abdominal a través del área de las incisiones quirúrgicas. La HI surge a través de una debilidad en la pared abdominal causada generalmente por cirugía previa o trauma especialmente si hubo una complicación tal como hematoma e infección de la herida. Debido al aumento en el número de operaciones intra-abdominales desde el siglo pasado, la incidencia de la hernia incisional ha aumentado. Se presenta a través de una debilidad en una cicatriz adquirida en la pared abdominal.

Hernias Abdominales

Las hernias de la pared abdominal se producen cuando la estructura y la función del tejido se pierden en el soporte de carga de la fascia, el músculo y el tendón. Los mecanismos biológicos fundamentales son la patología fascial primaria o la dehiscencia de la cicatriz quirúrgica. Ya sea uno u otro, se producen defectos moleculares y celulares de la matriz extra-celular.

La anormalidad en el metabolismo del colágeno es un principio biológico que ha sido propuesto para el desarrollo de hernias tanto incisionales como primarias. Se ha detectado la anomalía de colágeno en biopsias de piel alejada del sitio de la hernia, lo que apoya el origen genético de la patología. Los defectos del colágeno adquiridos, se atribuyen al consumo de cigarrillos o deficiencias nutricionales. (Harrison et al. 2016)

La patología fascial secundaria se produce después de una alteración aguda de la cicatriz de laparotomía. Esto en gran parte se debe a la sustitución de los planos fasciales con tejido de la cicatriz. Es bien sabido que la incidencia de hernia incisional recurrente aumenta con cada intento de reparación. (Strik et al. 2016) Los trastornos del colágeno y

de los fibroblastos en la cicatriz, se observaron en pacientes con hernia incisional de la cicatriz. Existe pruebas de que la tensión mecánica provocada por la tos o el levantamiento de pesas, induce alteración secundaria en el funcionamiento de los fibroblastos dentro de los tejidos de soporte de carga. Posiblemente, la carga mecánica crónica inicial induce cambios patológicos en la función celular y molecular de la estructura del tejido mediada por los fibroblastos. (Rys et al. 2016)

El fracaso de la curación de la laparotomía y la pérdida normal de la arquitectura del tejido puede inducir la selección de una población anormal de fibroblastos para la reparación de la cicatriz, tal como ocurre en las cicatrices crónicas. (Lien et al. 2015) Esto podría resultar en la expresión anormal del colágeno estructural y también explicar la alta incidencia de recurrencia en las hernias incisionales. Uno de los mecanismos para la reparación anormal de la cicatriz es la pérdida de la señalización de la fuerza mecánica de la pared abdominal. Se reconoce que las fuerzas mecánicas de carga propician la reparación de los tendones. (Xing et al. 2013) También se produce isquemia aguda en la herida quirúrgica y esto facilita la deficiente propagación de la reparación de los tejidos blandos. (Xing et al. 2011) Es probable que una temprana falla mecánica en la cicatriz induzca una reparación patológica de la herida por parte de los fibroblastos. Esto debido a que los fibroblastos normales fallan en la reparación de la cicatriz, sin que se exprese una adecuada matriz extracelular. (Lien et al. 2015) Es posible que un subconjunto de pacientes con hernia incisional exprese un defecto en la matriz extra-celular y o de la función de reparación de heridas. Este mecanismo es difícil de resolver ya que la mayoría de los pacientes quirúrgicos no tienen antecedentes de un defecto de cicatrización de la cicatriz y no expresan un defecto en el sitio quirúrgico primario. Es posible que el fallo mecánico sea el principal mecanismo para la formación de hernia incisional y que la pérdida de la señalización de carga mecánica o alguna otra vía de curación de la herida aguda induzca defectos biológicos en la reparación por fibroblastos. Dado que los fibroblastos del tejido son la fuente principal para la síntesis de colágeno, los defectos en la función de los fibroblastos son un mecanismo importante para la posterior enfermedad del colágeno del tejido. (Harrison et al. 2016)

1.2 Teorías sustantivas

Rol de la malla en la reparación de hernias incisionales

Los grandes estudios de reparación intestinal han indicado una tasa de recurrencia de 20-40% utilizando la técnica de oposición en comparación con menos del 10% cuando se utiliza malla protésica (MP). La reparación protésica ha ganado más popularidad en la última mitad del siglo XX. La malla protésica que es un material extraño cuando se implanta, tiene un riesgo aumentado de infección, adherencias, formación de senos y fístula entero-cutánea y finalmente extrusión de la malla. (Schumpelick et al. 2006)

El material protésico fue introducido a mediados del siglo XX en 1948 cuando se utilizó la malla de tantalro para la reparación de la hernia. Desde entonces se han utilizado diferentes tipos de malla para la reparación de la hernia incisional. De estos, se utilizan comúnmente como material protésico el polipropileno, el polipropileno expandido, la poliglactina, el poliéster y el elastómero de silicio reforzado. (Waqar y Aslam 2016)

La gasa metálica es susceptible de fractura, lo que conduce a la fractura del implante y como consecuencia, a la recurrencia de la hernia. El polipropileno expandido es un nuevo material, que es más flexible y superior, pero no se encuentra disponible fácilmente. El propileno es el material más utilizado porque está fácilmente disponible; Rentable, tiene buena resistencia y tiene menos posibilidades de infección. El Proleno, cuando se implanta, produce una intensa reacción desmoplásica y exudación serosa y formación de cicatriz de tejido conectivo sobre la malla de prolono. Sin embargo, la formación de tejido conjuntivo inducido por Proleno, es menos marcada que con otros materiales como el poliéster, la poliglactina y la malla silástica (Rasool 2012).

Requisitos de una malla quirúrgica

Una malla quirúrgica es un refuerzo permanente de la pared abdominal. Su fuerza y elasticidad deben adaptarse a las más altas fuerzas fisiológicamente necesarias y por lo tanto a una carga máxima de la presión intraabdominal que es de entre 100 a 150 mmHg. A excepción de la sustitución de la pared abdominal, en la que se deberá presentar una resistencia a la tracción de 32 N/cm, el refuerzo de la pared abdominal con un cierre fascial lo suficientemente anterior como cojinete de empuje, requiere una fuerza

de 16 N/cm. Con respecto a estas fuerzas fisiológicamente existentes, los valores de resistencia de los materiales de malla convencionales son a menudo desproporcionados. A medida que la reacción inflamatoria del tejido se correlaciona con la cantidad de material incorporado, se recomienda un peso lo más bajo posible en combinación con una alta elasticidad. (Schumpelick et al. 2006)

La diferencia en el tamaño de los poros también se ha sugerido como otra explicación para las diferencias en la respuesta inflamatoria entre los diferentes tipos de mallas quirúrgicas. Se sugiere un aumento de la reacción de cuerpo extraño con el aumento de las mallas de polipropileno con poros más pequeños, causa una alteración en el transporte de fluidos y como consecuencia existe una respuesta acentuada del tejido. Un tamaño de poro inferior a 600 micras da como resultado una respuesta de tejido fibrótico similar a una "reacción de puente" entre los poros, por lo tanto, más bien conduce a una placa de cicatriz que una red de cicatriz. Por ello, se recomienda la utilización de materiales de malla poros grandes. El uso de mallas de monofilamentos debe reducir la adherencia de bacterias a la malla con la consiguiente e infecciones. (Schumpelick et al. 2006)

En el futuro, el desarrollo de materiales para las mallas contribuirá a mejorar su biocompatibilidad y la curación de heridas gracias a sus propiedades regenerativas. Incluso se podría reducir las tasas de recurrencia en pacientes con hernia que posiblemente sufran de un trastorno del tejido conectivo.

Mallas de propileno

Las mallas de polipropileno (MPP) muestran una buena estabilidad mecánica y una elasticidad razonable. Hasta ahora, no se ha informado de una degradación a largo plazo similar a lo que ocurre con las mallas de polietileno. En contraste con las mallas de polipropileno expandido, las mallas de propileno son menos susceptibles a las infecciones e incluso podría dejarse in situ en caso de una infección. Las mallas de polipropileno se construyen a menudo con monofilamentos con poros de tamaño pequeño y suelen ser pesadas. Después de una reacción inflamatoria del tejido inicialmente muy pronunciado, la mayoría de los materiales provocan una reacción de cuerpo extraño relativamente de larga duración y "suave" cronicidad. Debido a la formación de un 14,5 a 45% de seroma postoperatorio, se recomienda la aplicación de

drenajes durante 3 a 7 días. (Ladurner et al. 2011)

1.3 Referentes empíricos

Cavallaro y colaboradores (2013a) llevaron a cabo la reparación de la hernia ventral incisional en 28 pacientes consecutivos reclutados entre febrero 2011 a junio 2012 los cuales fueron seguidos por 5 meses. Todos los pacientes recibieron reparación con una malla de polipropileno de peso ligero con capa reabsorbible. No se informaron complicaciones postoperatorias. Después de 5 meses se diagnosticaron 2 recurrencias.

Ese mismo año, se efectuó un estudio retrospectivo en el que se incluyeron 40 reparaciones de hernia incisional realizadas consecutivamente en 38 pacientes (16 varones, 22 mujeres). A todos los pacientes se les realizó la reparación de la hernia incisional con malla de polipropileno utilizándose dos tipos de grapas, metálicas y reabsorbibles. No se informó de complicaciones post-operatorias. No hubo diferencias en la incidencia de recurrencia.(Cavallaro et al. 2013b)

Se llevó a cabo un estudio (Sorour 2014) en 105 pacientes con gran hernia ventral atendidos entre octubre de 2005 a octubre de 2012 a los que se les colocó el epiplón y/o el peritoneo de la hernia entre las vísceras y la malla. La recurrencia de hernia incisional se produjo en 22 pacientes. Las complicaciones fueron encontradas en 28 pacientes (26,7%) e incluyeron infección de la herida con retraso en la cicatrización de heridas en 6 pacientes, la formación de seroma en 12 pacientes y trombosis venosa profunda en 2 pacientes. La duración del seguimiento varió de 13 a 80 meses, con una media de $46,8 \pm 20,3$ meses. los autores concluyeron que la colocación del epiplón y / o el peritoneo del saco herniario como una capa protectora sobre las vísceras en la reparación de una gran hernia ventral encarcelada o estrangulada utilizando la malla de polipropileno es rentable y segura, incluso con anastomosis y resección del intestino delgado.

En un ensayo clínico aleatorizado llevado a cabo en 60 pacientes con hernia ventral extensa y complicada en el período comprendido entre enero 2012 a enero 2016 se compararon dos grupos equilibrados de acuerdo a si se empleó malla de propileno estándar y mall de propileno ligera. Los autores encontraron que la operatoria y los tiempos de fijación de la malla eran más largos en el grupo tratado con malla estándar de

polipropileno. 7 infecciones de heridas y dos recurrencias fueron encontrados en el grupo propileno. El seguimiento medio fue de 28,7 meses. Los investigadores concluyeron que el uso de malla de propileno compuesta proporciona, en una sola sesión, resultados satisfactorios en pacientes con hernia ventral grande complicada. El procedimiento es seguro y eficaz en la reducción de tiempo operatorio con una tendencia a la baja de la tasa de complicaciones de la herida así como de la recurrencia (Kassem y El-Haddad 2016).

En un estudio experimental (Garcia et al. 2016) en el que se creó un defecto de 7 cm x 2 cm en el abdomen anterior de 28 conejos se realizó la reparación de en 3 modalidades y un grupo control: (1) sutura de la vaina anterior del músculo recto del abdomen, (2) colocación de malla de polipropileno, y (3) fijación de una malla de colágeno, (4) técnica estándar. En el día postoperatorio 90, los animales se examinaron para verificar la presencia de hernia incisional. Se recogieron muestras de pared abdominal y cicatrices para estudio histológico. Los resultados mostraron hernia incisional en el 85,7% del grupo de control, el 57,1% en el grupo con de la vaina anterior del m. recto abdominal, el 42,9% del grupo con malla de colágeno, y ninguno en el grupo de malla de polipropileno ($p = 0,015$). Los autores concluyeron que la malla de polipropileno es eficaz en el tratamiento de los defectos de la pared abdominal, causando una reacción inflamatoria intensa y que la malla de colágeno es biocompatible, y si bien produce una reacción inflamatoria mínima, falla en el tratamiento de defectos de la pared abdominal.

Brandi y colaboradores (2016) efectuaron un estudio descriptivo retrospectivo de una cohorte prospectiva de pacientes sometidos a reparación electiva de hernia incisional usando malla intraperitoneal de polipropileno sin revestir entre enero de 1992 y diciembre de 2013. Se realizaron 695 reparaciones. El omento se colocó entre la malla y el intestino en 507 pacientes (73%). En 188 pacientes (27%) que no fue posible colocar el epiplón entre la malla y el intestino; por lo tanto, en 69 pacientes (9,92%) la malla PPE se colocó sobre el intestino, mientras que en 119 pacientes (17,12%) se colocó una malla de Vicryl® entre el intestino y la malla de polipropileno. 678 (97,5%) de las reparaciones fueron con técnica a cielo abierto mientras que 17 (2,5%) fueron laparoscópica. Las complicaciones postoperatorias consistieron en seroma (5,9%), hematoma (4,3%), infección de la herida (4,8%), y la infección de la malla (4,0%). La recurrencia de la

hernia incisional se produjo en 52 pacientes (7,4%) después de un seguimiento medio de 59 meses. 4 pacientes (0,5%) requirieron cirugía adicional debido a oclusión intestinal. Los autores concluyeron que la colocación de la malla de propileno intraperitoneal no recubierta para la reparación electiva de hernia incisional podría ser un procedimiento seguro.

En un estudio experimental se colocaron 3 tipos de (MPP) en el abdomen de ratas: (1) polipropileno de alta densidad de malla, (2) propileno de baja densidad asociado a poliglactina y (3) propileno de baja densidad asociado a titanio. Citoquinas proinflamatorias fueron medidas inmediatamente antes de la operación y en los días 1, 3 y 40 días del postoperatorio. En el día postoperatorio 40, se realizó una biopsia de la región de la inserción de la prótesis. La reacción inflamatoria del tejido se evaluó mediante una escala de puntuación objetiva. Los resultados mostraron que no hubo diferencias estadísticamente significativas entre los grupos en relación al nivel de las citoquinas proinflamatorias. Histológicamente se logró comprobar que en el grupo 1 había menos respuesta inflamatoria del tejido y una mayor deposición de colágeno ($P < 0,01$). En el grupo 2, hubo una mayor respuesta inflamatoria del tejido y de la deposición de colágeno ($P < 0,01$). En el grupo 3 se presentaron valores intermedios entre los grupos 1 y 2. Los autores consideraron que la malla de polipropileno presenta un proceso inflamatorio tardío y menos intenso que las otras mallas, con una mayor maduración de tejidos y deposición de colágeno (Pereira-Lucena et al. 2010).

CAPÍTULO 2

MARCO METODOLÓGICO

2.1 Tipo de estudio

Se realizó un estudio de enfoque cuantitativo ya que los métodos para comprobar la hipótesis se basaron en la medición numérica y el análisis estadístico de la información obtenida.

La investigación fue de tipo observacional ya que no el investigador no intervino en el trabajo y descriptivo ya que solo se informó el estado de las variables sin buscar efectos causales entre éstos.

El diseño del estudio fue longitudinal retrospectivo ya que se verificó la evolución de un conjunto de pacientes sometidos a una intervención quirúrgica a través una serie temporal de 5 años en una indicación retrospectiva.

El estudio fue no experimental ya que no se realizó la modificación de las variables con el fin de producir un efecto, ya que la observación se basó en procedimientos terapéuticos aprobados para su empleo en la institución con el propósito de realizar hernioplastias.

2.2 Procesamiento de datos

Procedimiento de recolección de datos

Luego de la aprobación del proyecto por parte de la Universidad, se presentó el trabajo en el formulario diseñado para el efecto, la investigación al Ministerio de Salud Pública con el fin de obtener el permiso para proceder a realizar el estudio. Una vez obtenido se presentó la documentación en el hospital “Abel Gilbert”. El departamento de estadísticas procedió a enviar el listado de pacientes atendidos en el hospital que correspondían al criterio de búsqueda solicitado. Una vez obtenido los pacientes se procedió a revisar los expedientes clínicos y recolectar la información.

Método de recolección de datos

- Observación dirigida

Instrumentos de recolección de información

- Expediente clínico
- Formulario de recolección de información

2.3 Hipótesis

"La probabilidad de no recidiva a 5 años para reparación de hernia abdominal incisional utilizando malla de polipropileno en el Hospital de Especialidades Médicas Guayaquil "Abel Gilbert Pontón" es mayor al 60%.

2.4 Universo y Muestra

Universo

Pacientes de 20 a 70 años, indicados para cirugía en el Hospital de Especialidades Médicas Guayaquil "Abel Gilbert Pontón" para corrección de defecto herniario incisional abdominal. La población estudio deberá cumplir con los siguientes criterios de selección:

- Criterios de Inclusión:
 - Atención en el periodo 1 de enero de 2010 a 1 de enero de 2015
 - Pacientes con diagnóstico de hernia incisional primaria o recidiva.
- Criterios de Exclusión:
 - Historia clínica con datos incompletos.
 - Pacientes con enfermedad neoplásica, desnutrición.
 - Pacientes sometidos a radioterapia o quimioterapia.
 - Pacientes con colagenopatías

Muestra

Se incorporaron de manera no aleatorio 45 pacientes consecutivos que no

recidivaron y 14 pacientes que, si lo hicieron, es decir aquellos que formaron parte de la población de estudio.

2.5 Operacionalización de variables

Tabla 2-1: Matriz para definición operacional de la variable independiente

Variables	Dimensiones	Indicadores	Tipo de variable
<i>Exógena</i>			
Probabilidad de no Recidiva de la hernia incisional Con malla de polipropileno	*Número de eventos terminales *Proporción de eventos terminales *Proporción que sobrevive *Proporción acumulada que sobrevive al final del intervalo	*Número de recidivas *Porcentaje de recidiva *Porcentaje de no recidiva *No recidiva acumulada	Numérica
<i>Endógena</i>			
Herniorrafía con MPP	*Si *no	Empleo de tecnología de malla protésica.	Categorica
<i>Aleatorias</i>			
Edad	*20 a 29 *30 a 39 *40 a 49 *50 a 59 *60 a 69 *70 a 79 *80 a 80	*Años de vida	Categórica
Sexo	*Femenino *Masculino	*Características fenotípicas	Categóricas
Factores de riesgo	*no *Diabetes Mellitus (DM) *Obesidad/Sobrepeso *EPOC	*Características fisiopatológicas	Categóricas
Tipo de hernia	*Primaria *Recidivante	*Antecedentes de patología similar	Categórica
Técnica anterior	*Malla *Sutura	Técnica empleada	Categórica
Tiempo quirúrgico	*30 a 39 *40 a 49 *50 a 59 *60 a 69 *70 a 79	Duración de la cirugía	Categórica

Complicación	*No *Hemoperitoneo *Infección *Obstrucción intestinal	Características Fisiológicas	*Categorica
--------------	---	---------------------------------	-------------

Fuente: Base de datos institucional

Elaborado por: Alex Cruz

2.6 Gestión de datos

Análisis estadístico de los datos

Las características de la población se describirán empleando frecuencias simples y relativas. Para el análisis de los efectos a largo plazo del tratamiento se emplearon las tablas actuariales y gráficos de mortalidad. Para el efecto de la construcción de las curvas se tomaron en cuenta: Número de eventos terminales, proporción de eventos terminales, proporción de sobrevida y proporción acumulada que sobrevive al final del intervalo

Programa estadístico para el análisis de datos

SPSS Statistics 22

2.7. Criterios éticos de la investigación

Se guardó absoluta reserva de la identidad de los pacientes tratando de cumplir con los cánones establecidos para el desarrollo de investigación. Además, se cumplió con contar con los permisos respectivos para la revisión del expediente clínico.

CAPÍTULO 3

RESULTADOS

3.1 Antecedentes de la unidad de análisis de la población

La mayor parte de los pacientes tanto en el grupo que recidivaron como en el que no lo hicieron, tenían 50 años o más (64,4% vs 70,6%) con una distribución etaria similar, por lo que no se verificaron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos ($P > 0.05$) Tanto en el grupo que no recidivó como en el que sí lo hizo, la mayoría de los casos eran pacientes de sexo masculino (76,5 % vs 80%) sin que se registrara diferencia estadística ($P > 0.05$). La presencia de factores de riesgo también fue mayor en el grupo de pacientes que recidivaron frente a los que no se produjo esta complicación (70,6% vs 37,8%) lo que constituyó una diferencia estadísticamente significativa ($P < 0.05$) (Tabla 3-1).

Tabla 3-1: Comparación de los grupos de estudio según características etarias, sexuales y presencia de factores de riesgo distribuidas según presencia o no de recidiva de la hernia incisional reparada con malla de polipropileno

Variable	Estado		P	
	no recidiva (n= 45)	Recidiva (n= 17)		
Años	20 a 29	6 (13,3%)	1 (5,9%)	,627
	30 a 39	3 (6,7%)	3 (17,6%)	
	40 a 49	7 (15,6%)	1 (5,9%)	
	50 a 59	13 (28,9%)	4 (23,5%)	
	60 a 69	10 (22,2%)	6 (35,3%)	
	70 a 79	5 (11,1%)	2 (11,8%)	
	80 a 89	1 (2,2%)	0 (0,0%)	
Sexo	femenino	9 (20,0%)	4 (23,5%)	,761

	masculino	36 (80,0%)	13 (76,5%)	
factores de riesgo	no	28 (62,2%)	5 (29,4%)	,021
	si	17 (37,8%)	12 (70,6%)	

Fuente: Base de datos institucional

Elaborado por: Alex Cruz

Entre los pacientes que presentaron factores de riesgo, tanto en el grupo de pacientes que recidivaron como en el que no lo hicieron, la mayoría reportó como característica principal la obesidad/sobrepeso (66,6% vs 82,5%) (Tabla 3-2)

Tabla 3-2: Presencia de factores de riesgo de hernia recidivante distribuidas según presencia o no de recidiva de la hernia incisional reparada con malla de polipropileno

Variable	Estado		Total
	no recidiva (n= 45)	Recidiva (n= 17)	
DM	3 17,6%	0 0,0%	3 10,3%
DM/obesidad/sobrepeso	0 0,0%	3 25,0%	3 10,3%
EPOC	0 0,0%	1 8,3%	1 3,5%
obesidad/sobrepeso	14 82,4%	8 66,6%	22 75,9%

Fuente: Base de datos institucional

Elaborado por: Alex Cruz

En ambos grupos que fueron incorporados en la investigación, la mayoría de las hernias incisionales reparadas con malla de polipropileno eran primarias (88,9% vs 70,6%), sin que se verificaran diferencias estadísticamente significativas ($P > 0,05$). Tanto en el grupo que no recidivó como en el que sí lo hizo, el uso de MP en la reparación anterior fue muy bajo (12,3% vs 23,5%) y no se evidenciaron diferencias estadísticamente significativas ($P > 0,05$). Respecto al tiempo quirúrgico, en ambos grupos el tiempo quirúrgico de reparación para colocación de la nueva malla fue inferior a los 50 minutos (77,7% vs 70,6%) y no se registró diferencia estadísticamente significativa. En lo que tiene que ver a la estancia hospitalaria en el grupo de casos en los que no recidivó como en el grupo de casos que sí, la mayoría tuvo 1 día de hospitalización (77,8% vs 70,6%) y esto no constituyó diferencia estadísticamente

significativa ($P > 0.05$). Las complicaciones se presentaron con mayor frecuencia entre los pacientes en los cuales la HI recidivó (23,5% vs 2,2%) lo que fue estadísticamente significativo ($P < 0.01$) (Tabla 3-3)

Tabla 3-3: Caracterización en torno a la hernia reparada con malla de polipropileno distribuidas según presencia o no de recidiva de la hernia incisional reparada con malla de polipropileno

Variable		Estado		Total	P
		no recidiva (n= 45)	Recidiva (n= 17)		
Tipo de hernia	primaria	40 88,9%	12 70,6%	52 83,9%	,080
	recidivante	5 11,1%	5 29,4%	10 16,1%	
Técnica anterior	malla	6 13,3%	4 23,5%	10 16,1%	,330
	sutura	39 86,7%	13 76,5%	52 83,9%	
Tiempo quirúrgico	30 a 39	20 44,4%	7 41,2%	27 43,5%	,189
	40 a 49	15 33,3%	5 29,4%	20 32,3%	
	50 a 59	8 17,8%	3 17,6%	11 17,7%	
	60 a 69	2 4,4%	0 0,0%	2 3,2%	
	70 a 79	0 0,0%	2 11,8%	2 3,2%	
Estancia hospitalaria	1	35 77,8%	12 70,6%	47 75,8%	,623
	2	6 13,3%	2 11,8%	8 12,9%	
	3	4 8,9%	3 17,6%	7 11,3%	
Complicación	no	44 97,8%	13 76,5%	57 91,9%	,006
	si	1 2,2%	4 23,5%	5 8,1%	

Fuente: Base de datos institucional

Elaborado por: Alex Cruz

Entre todos los casos de pacientes en los que no recidivó la hernia, la única complicación informada fue la de un hemoperitoneo, mientras que entre los que si recidivaron, la mayoría tuvo infección (50%) y se presentó 1 caso de hemoperitoneo y 1 caso de obstrucción intestinal (25% cada uno respectivamente) (Tabla 3-4)

Tabla 3-4: Principales complicaciones distribuidas según presencia o no de recidiva de la hernia incisional reparada con malla de polipropileno

Complicaciones	Estado		Total
	no recidiva (n= 45)	Recidiva (n= 17)	
hemoperitoneo	1 (100,0%)	1 (25,0%)	2 (40,0%)
infección	0 (0,0%)	2 (50,0%)	2 (40,0%)
obstrucción intestinal	0 (0,0%)	1 (25,0%)	1 (10,0%)

Fuente: Base de datos institucional

Elaborado por: Alex Cruz

2.2 Diagnóstico

La mayoría de los pacientes en los cuales se evidenció una recidiva luego de la hernioplastia con MPP, tuvieron una aparición del cuadro en un tiempo de 30 a 39 meses (35,5%). En la mayoría de los casos (67,8%), la hernia se produjo antes de los 40 meses posteriores a la cirugía de hernioplastia con malla (Tabla 3-5)

Tabla 3-5: Tiempo de aparición de la recidiva entre pacientes con hernia incisional reparada con malla de polipropileno

meses	frecuencia
10 a 19	7 (11,3%)
20 a 29	13 (21,0%)
30 a 39	22 (35,5%)
40 a 49	8 (12,9%)
50 a 59	10 (16,1%)
60 a 69	2 (3,2%)

Fuente: Base de datos institucional

Elaborado por: Alex Cruz

En la tabla actuarial se pudo observar que, entre los pacientes incorporados en el estudio, el porcentaje sin recidiva el primer año fue del 100%, mientras que en el segundo año fue del 98%, descendiendo a los 65% al 5to año. La tasa acumulada de no recidiva a los 5 años es del 40%. (Tabla 3-6) El comportamiento de la no recidiva se

puede comprender mucho mejor con la con el gráfico, en el que se puede observar un incremento sostenido de la recidiva a 5 años, que llega casi al 60% lo que indica que la no recidiva es baja (Gráfico 3-1)

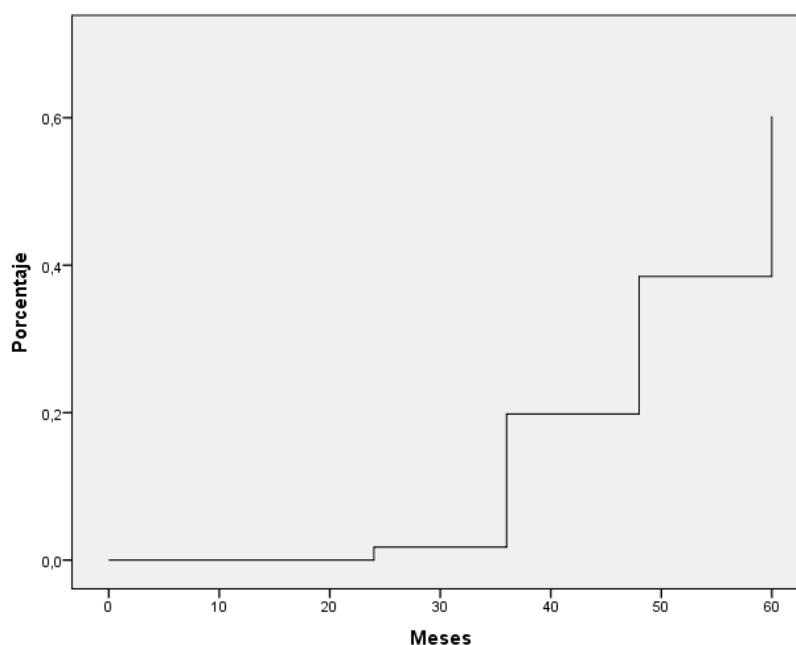
Tabla 3-6: Tabla Actuarial de recidiva y no recidiva a 5 años entre pacientes con hernia incisional reparada con malla de propileno en el hospital “Abel Gilbert”

Intervalo	Participantes	Censurados	Expuestos	Recidiva	% recidiva	% sin recidiva	Sin recidiva Acumulada
0 a 12	62	2	61,000	0	0,00	1,00	1,00
12 a 24	60	6	57,000	1	,02	,98	,98
24 a 36	53	19	43,500	8	,18	,82	,80
36 a 48	26	9	21,500	5	,23	,77	,62
48 a 60	12	7	8,500	3	,35	,65	,40
60 a 72	2	2	1,000	0	0,00	1,00	,40

Fuente: Base de datos institucional

Elaborado por: Alex Cruz

Gráfico 3-1: Función de supervivencia (recidiva) entre pacientes con hernia incisional reparada con malla de polipropileno



Fuente: Base de datos institucional

Elaborado por: Alex Cruz

CAPÍTULO 4

DISCUSIÓN

4.1 Contrastación empírica

En una investigación (Sorour 2014) efectuada realizada en pacientes grandes hernias ventrales en el que se utilizó una MP compuesta de polipropileno, se pudo observar que la edad de los pacientes incluidos oscilaba entre 37 y 83 años con una media de $59,3 \pm 11,7$ años; esto concuerda con lo descrito en la investigación actual donde la clase con mayor número de observaciones tenían entre 50 a 59 años, la mayoría de la población estudiada tenían 50 años o más. La estancia hospitalaria en el estudio de Sorour (2014) varió de 2 a 13 días, con una media de $3,57 + 1,6$ días. Esto discrepa con los resultados de la actual investigación donde la mayor parte de los casos tuvieron una estancia hospitalaria de 24 horas con un rango que oscilaba máximo hasta 72 horas. Es posible que la necesidad de camas en el hospital “Abel Gilbert” genere altas tempranas produciendo una alta rotación de camas con estancias más breves.

La obesidad representa un factor de riesgo importante de recidiva luego de hernioplastia de hernia incisional como han señalado Pereira y colaboradores (2016). Esto concuerda absolutamente con los datos presentados en la investigación actual. Esta asociación podría explicarse por el hecho de que la obesidad o el sobrepeso aumenta la grasa corporal ya sea magra y periférica y esto puede aumentar las fuerzas tensionales a nivel de la herida quirúrgica, produciendo un efecto de tracción sobre la herida quirúrgica lo que produciría la dehiscencia de herida y la recidiva de la HI. También estos investigadores han indicado que la mayoría de los pacientes incluidos en la investigación son de sexo masculino, (2016) lo que es congruente con los hallazgos del presente estudio en donde los pacientes varones tenían una frecuencia 3 veces superior al de las mujeres .

Muresan y colaboradores (2016) encontraron que la infección de la herida era una complicación importante entre pacientes con hernia incisional que recidiva, en el actual estudio se pudo comprobar esto, de hecho, los dos casos de infección reportados como complicación después de la cirugía se presentaron exclusivamente entre pacientes que recidivaron, de hecho, existió una relación de 4 a 1 de presencia de factores de riesgo

entre los pacientes en quienes la hernia incisional recidivó. Con respecto al tipo de complicación Brandi y colaboradores (2016) informaron que el seroma fue la complicación más frecuente seguido del hematoma, la infección de la herida, en nuestro estudio no se reportó seroma, pero si hematoma e infección de la herida que tuvieron el primer y segundo lugar, en ese orden.

Si bien autores como Fortelny y colaboradores (2015) han indicado que la morbilidad es mayor después del cierre con sutura en la investigación actual no se pudo observar que éste fuera un factor de riesgo de desarrollo de ésta complicación ya que no existió una diferencia estadísticamente significativa entre el número de casos que de recidivas entre estos y aquellos en los que se utilizó malla protésica.

Según autores con van Riet Martijne y colaboradores (2004) la verdadera incidencia de incisional hernia después de la reparación dehiscencia de la herida aún no está claro, porque los estudios de seguimiento a fondo a largo plazo no están disponibles. Sin embargo, durante una mediana de seguimiento de 37 meses (rango de 3 a 146 meses), 55 de los 126 pacientes desarrollaron hernia incisional. La incidencia acumulada de recidiva de HI fue del 69 por ciento a los 10 años. En la investigación actual se puede observar claramente que la incidencia es tan elevada como lo expresado por éste autor, sin embargo, el trabajo reportó la incidencia en 5 años. A pesar de esto ha sido expresado por autores (Langer et al. 2003) que la mayoría de las recaídas se producen en los primeros 3 años, y esto podría explicar que, los resultados presentados podrían estar reflejando lo que pasaría en los próximos años.

4.2 Limitaciones

El estudio tiene varias limitaciones. Por una parte, el tamaño del grupo es pequeño. Otro importante problema de la investigación fue establecer si la malla de propileno era de estructura liviana o pesada. Además, debido al seguimiento a largo plazo también la tasa de censurados es alta. Por lo tanto, no fue posible incluir más pacientes en este estudio. Esto reduce la potencia de la estadística. Una limitación importante es que no se realizó una medición de la calidad de vida debido a la naturaleza retrospectiva del trabajo, ya que tal instrumento no se emplea de manera rutinaria en el control postquirúrgico y por lo tanto no estaba disponible en el momento del estudio.

4.3 Líneas de investigación

- Efectividad y seguridad de las mallas de propileno livianas para la reparación de hernias incisionales ventrales
- Efectividad y seguridad de las mallas de propileno pesadas para la reparación de hernias incisionales ventrales
- Efectividad y seguridad de otro tipo de mallas para la reparación de las hernias incisionales ventrales.
- Efectividad y seguridad de la hernioplastia por laparoscopia para la reparación de hernias incisionales ventrales

CAPÍTULO 5

PROPUESTA

Título

Lineamientos para disminuir las recidivas en hernias incisionales tratadas con mallas protésicas

Antecedentes

Alrededor de un 10% de los pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos abdominales desarrollan hernias incisionales. Existen dos enfoques quirúrgicos para reparar hernias incisionales, la laparoscópica y la abierta, con una falta de consenso en cuanto al mejor enfoque. Ambos tipos de reparaciones tienen el riesgo de recidiva de la hernia, complicaciones infecciosas y hospitalización prolongada. (Cornish et al. 2016)

La recurrencia de la hernia es uno de los resultados adversos más problemáticos después de la reparación de la hernia incisional, con tasas progresivamente más altas de recurrencia después de la reparación repetida. (Heller et al. 2012)

De acuerdo con la diversidad de manifestaciones clínicas y la forma patológica, hernias incisionales requieren tácticas quirúrgicas individualizadas y técnicas con el fin de obtener una restauración óptima y duradera del defecto muscular y éstas deben ser definidas con el propósito de que éstos lineamientos se divulguen y generalicen entre los cirujanos que realizan este tipo de intervenciones quirúrgicas.

Objetivos

Establecer lineamientos que ayuden a los cirujanos a disminuir la presencia de recidivas entre pacientes sometidos a hernioplastia de hernia incisional realizadas en el hospital Abel Gilbert.

Lineamientos

- Lineamientos quirúrgicos
 - Se debe tener una preparación adecuada de la anatomía de la región donde se produce la hernia incisional.
 - Se debe tener un buen conocimiento de la patología asociada, con el fin de ser capaz de corregirlo antes de la operación.
 - Se deben conocer las distintas técnicas quirúrgicas existentes para la reparación de defectos herniarios incisionales.
 - Está comprobado que la reparación quirúrgica de las hernias incisionales mediante procedimientos protésicos es la forma más adecuada de abordarlos.
 - El material protésico de elección será la malla de polipropileno.
 - El procedimiento propuesto por Jean Rives en 1973, luego desarrollado con pequeños cambios por Rene Stoppa es la técnica más segura y con beneficios superiores para los pacientes con hernias incisionales.
 - Dependiendo de la situación individual (de emergencia o patología quirúrgica asociada), se pueden aplicar los siguientes procedimientos: técnicas quirúrgicas de tejidos, malla montada en la aponeurosis según la técnica de Onlay, o la sustitución de plástico.
- Evaluación
 - Identificar las características morfológicas del defecto.
 - Se debe aplicar una actitud racional hacia los riesgos y beneficios de la cura quirúrgica, que en última instancia determinan la correcta elección de la técnica quirúrgica practicada.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

En relación a los resultados que acaban de ser expuestos puede concluirse que

- La no recidiva en hernias incisionales reparadas con mallas de polipropileno es baja, sin embargo, estos resultados no son aislados y reproduce los informes de otras investigaciones que abordan el mismo tema.
- La mayoría de estas recidivas se producen a partir del tercer año y se siguen produciendo en los años subsecuentes, aunque con un franco descenso en la velocidad de la presentación.
- Con respecto a las características de la población,
- La mayor parte de los pacientes tenían más de 50 años
- Con mayor frecuencia los pacientes eran de sexo masculino.
- Los factores de riesgo aumentan significativamente la posibilidad de recidiva en pacientes con antecedentes de hernia incisional, siendo el factor de mayor impacto la obesidad/sobrepeso.
- La mayor parte de los pacientes fueron indicados para hernioplastia con malla de propileno habían tenido previamente una cirugía reparada con sutura
- La mayor parte de los casos incluidos en la investigación tuvieron una recidiva secundaria a reparación de hernia primaria.
- El tiempo quirúrgico en la mayoría de los casos fue de 30 a 49 minutos
- La estadía en la mayoría de los pacientes fue de 24 horas.
- Las complicaciones se informaron con una baja frecuencia en pacientes con hernias incisionales, la principal fue el desarrollo de infección del sitio quirúrgico.

5.2 Recomendaciones

En relación a las conclusiones expuestas se recomienda:

- Disponer que el Hospital Guayaquil, la hernia incisional no sea reparada mediante sutura, en pacientes con obesidad, diabetes mellitus y EPOC, sino que en estos casos se proceda directamente a la reparación con material protésico, de manera tal que pueda disminuirse la recidiva y la presencia de otras complicaciones.
- Evaluar las diferente estructura y tecnología en mallas protésicas empleadas para la realización de hernioplastia de hernias incisionales en el Hospital Guayaquil.
- Identificar nuevas técnicas quirúrgicas para la utilización de Malla protésica de polipropileno en la reparación de hernias incisionales.
- Evaluar la eficacia a largo plazo del uso de malla protésica de polipropileno para la reparación de otros tipos de hernias.
- Determinar la conformidad de los cirujanos con los diferentes tipos de malla protésica disponibles en el país mediante un estudio cualitativo.
- Promover el desarrollo de un Protocolo Institucional y una Guía de Práctica Clínica para el manejo pacientes con hernias incisionales.
- Desarrollar un estudio para determinar los factores de riesgo infección del sitio quirúrgico en pacientes sometidos a hernioplastia de hernias incisionales en el Hospital Guayaquil.

BIBLIOGRAFÍA

- Bosanquet, David C.; Ansell, James; Abdelrahman, Tarig; Cornish, Julie; Harries, Rhiannon; Stimpson, Amy et al. (2015): Systematic Review and Meta-Regression of Factors Affecting Midline Incisional Hernia Rates: Analysis of 14,618 Patients. En: *PloS one* 10 (9), e0138745. DOI: 10.1371/journal.pone.0138745.
- Brandi, C. D.; Roche, S.; Bertone, S.; Fratantoni, M. E. (2016): No enterocutaneous fistula development in a cohort of 695 patients after incisional hernia repair using intraperitoneal uncoated polypropylene mesh. En: *Hernia : the journal of hernias and abdominal wall surgery*. DOI: 10.1007/s10029-016-1530-6.
- Cavallaro, G.; Campanile, Fc; Rizzello, M.; Greco, F.; Iorio, O.; Angelis, F. De et al. (2013a): Laparoscopic incisional hernia repair by lightweight polypropylene mesh with resorbable coating. Technical notes, preliminary results. En: *Chirurgia (Bucharest, Romania : 1990)* 108 (3), pág. 304–311.
- Cavallaro, Giuseppe; Campanile, Fabio Cesare; Rizzello, Mario; Greco, Francesco; Iorio, Olga; Iossa, Angelo; Silecchia, Gianfranco (2013b): Lightweight polypropylene mesh fixation in laparoscopic incisional hernia repair. En: *Minimally invasive therapy & allied technologies : MITAT : official journal of the Society for Minimally Invasive Therapy* 22 (5), pág. 283–287. DOI: 10.3109/13645706.2013.808228.
- Cornish, J.; Harries, R. L.; Bosanquet, D.; Rees, B.; Ansell, J.; Frewer, N. et al. (2016): Hughes Abdominal Repair Trial (HART) - Abdominal wall closure techniques to reduce the incidence of incisional hernias: study protocol for a randomised controlled trial. En: *Trials* 17 (1), pág. 454. DOI: 10.1186/s13063-016-1573-0.
- den Hartog, Dennis; Dur, Alphons H. M.; Tuinebreijer, Wim E.; Kreis, Robert W. (2008): Open surgical procedures for incisional hernias. En: *The Cochrane database of systematic reviews* (3), CD006438. DOI:

10.1002/14651858.CD006438.pub2.

Fortelny, Rene H.; Baumann, Petra; Thasler, Wolfgang E.; Albertsmeier, Markus; Riedl, Stefan; Steurer, Wolfgang et al. (2015): Effect of suture technique on the occurrence of incisional hernia after elective midline abdominal wall closure: study protocol for a randomized controlled trial. En: *Trials* 16, pág. 52. DOI: 10.1186/s13063-015-0572-x.

Garcia, Diego Paim Carvalho; Santos, Clarissa Neto; Hubner, Pablo Nelson do Valle; Furtado, Thiago de Almeida; Petroianu, Andy; Figueiredo, Luiza Ohasi de; Alberti, Luiz Ronaldo (2016): Treatment of abdominal wall hernia with suture, or polypropylene, or collagen prosthesis. En: *Acta cirurgica brasileira* 31 (6), pág. 371–376. DOI: 10.1590/S0102-865020160060000002.

Harrison, Bridget; Sanniec, Kyle; Janis, Jeffrey E. (2016): Collagenopathies-Implications for Abdominal Wall Reconstruction: A Systematic Review. En: *Plastic and reconstructive surgery. Global open* 4 (10), e1036. DOI: 10.1097/GOX.0000000000001036.

Heller, Lior; Chike-Obi, Chuma; Xue, Amy Shengnan (2012): Abdominal wall reconstruction with mesh and components separation. En: *Seminars in plastic surgery* 26 (1), pág. 29–35. DOI: 10.1055/s-0032-1302463.

Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos (ed.) (2015): Anuario de Estadísticas Hospitalarias. Egresos y Camas 2014. Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos. Quito: Dirección de Estadísticas Sociodemográficas (Estadísticas Sociodemográficas). Disponible en línea en www.ecuadorencifras.gob.ec.

Kassem, M. I.; El-Haddad, H. M. (2016): Polypropylene-based composite mesh versus standard polypropylene mesh in the reconstruction of complicated large abdominal wall hernias: a prospective randomized study. En: *Hernia : the journal of hernias and abdominal wall surgery* 20 (5), pág. 691–700. DOI: 10.1007/s10029-016-1526-2.

Ladurner, Roland; Chiapponi, Costanza; Linhuber, Quirin; Mussack, Thomas (2011): Long term outcome and quality of life after open incisional hernia repair--light

versus heavy weight meshes. En: *BMC surgery* 11, pág. 25. DOI: 10.1186/1471-2482-11-25.

Langer, C.; Liersch, T.; Kley, C.; Flosman, M.; Suss, M.; Siemer, A.; Becker, H. (2003): 25 Jahre Erfahrung in der Narbenhernienchirurgie. Eine vergleichende, retrospektive Studie an 432 Narbenbruchoperationen. En: *Der Chirurg; Zeitschrift für alle Gebiete der operativen Medizin* 74 (7), pág. 638–645. DOI: 10.1007/s00104-002-0594-2.

Lanier, Steven T.; Dumanian, Gregory A.; Jordan, Sumanas W.; Miller, Kyle R.; Ali, Nada A.; Stock, Stuart R. (2016): Mesh Sutured Repairs of Abdominal Wall Defects. En: *Plastic and reconstructive surgery. Global open* 4 (9), e1060. DOI: 10.1097/GOX.0000000000001060.

Lien, Samuel C.; Hu, Yaxi; Wollstein, Adi; Franz, Michael G.; Patel, Shaun P.; Kuzon, William M., JR; Urbanchek, Melanie G. (2015): Contraction of abdominal wall muscles influences size and occurrence of incisional hernia. En: *Surgery* 158 (1), pág. 278–288. DOI: 10.1016/j.surg.2015.01.023.

Muresan, Mircea; Muresan, Simona; Bara, Tivadar; Neagoe, Radu; Sala, Daniela; Suciú, Bogdan (2016): Seguimiento remoto de la recaída de hernia despues de procesos abiertos de plastia de la pared abdominal- estudio prospectivo que incluye 142 pacientes. En: *Cirugia y cirujanos* 84 (5), pág. 376–383. DOI: 10.1016/j.circir.2015.10.012.

Nilsson, Jan H.; Strandberg Holka, Peter; Stureson, Christian (2016): Incisional hernia after open resections for colorectal liver metastases - incidence and risk factors. En: *HPB : the official journal of the International Hepato Pancreato Biliary Association* 18 (5), pág. 436–441. DOI: 10.1016/j.hpb.2016.02.001.

Pereira, Jose Antonio; Lopez-Cano, Manuel; Hernandez-Granados, Pilar; Feliu, Xavier (2016): Resultados iniciales del Registro Espanol de Hernia Incisional. En: *Cirugia espanola*. DOI: 10.1016/j.ciresp.2016.09.008.

Pereira-Lucena, C. G.; Artigiani-Neto, R.; Lopes-Filho, G. J.; Frazao, C. V. G.; Goldenberg, A.; Matos, D.; Linhares, M. M. (2010): Experimental study

comparing meshes made of polypropylene, polypropylene + polyglactin and polypropylene + titanium: inflammatory cytokines, histological changes and morphometric analysis of collagen. En: *Hernia : the journal of hernias and abdominal wall surgery* 14 (3), pág. 299–304. DOI: 10.1007/s10029-009-0621-z.

Plencner, Martin; Prosecka, Eva; Rampichova, Michala; East, Barbora; Buzgo, Matej; Vyslouzilova, Lucie et al. (2015): Significant improvement of biocompatibility of polypropylene mesh for incisional hernia repair by using poly-epsilon-caprolactone nanofibers functionalized with thrombocyte-rich solution. En: *International journal of nanomedicine* 10, pág. 2635–2646. DOI: 10.2147/IJN.S77816.

Poelman, M. M.; Schellekens, J. F.; Langenhorst, B. L. A. M.; Schreurs, W. H. (2010): Health-related quality of life in patients treated for incisional hernia with an onlay technique. En: *Hernia : the journal of hernias and abdominal wall surgery* 14 (3), pág. 237–242. DOI: 10.1007/s10029-009-0619-6.

Ramakrishna, H. K.; Lakshman, K. (2013): Intra Peritoneal Polypropylene Mesh and Newer Meshes in Ventral Hernia Repair: What EBM Says? En: *The Indian journal of surgery* 75 (5), pág. 346–351. DOI: 10.1007/s12262-012-0743-x.

Rangaswami, P.; Rubby, S. A.; Emmanuel-Stephen J. (2016): Clinical study of incidence and surgical management of incisional hernia. En: *International Surgery Journal* 3 (4), pág. 1875–1878. Disponible en línea en <http://www.ejmanager.com/mnstemps/117/117-1473612056.pdf?t=1479984281>.

Rasool, M. (2012): Incisional Heernia Repair: Comparison of results with Mesh Repair and suture Repair. En: *Ann Pak Inst Medicina Sci* 8 (2), pág. 106–109. Disponible en línea en http://apims.net/Volumes/Vol8-2/Incisional_Hernia_Repair_Comparison_of_results_with_Mesh_repair_and_Suture_repair-1.pdf.

Rastegarpour, Ali; Cheung, Michael; Vardhan, Madhurima; Ibrahim, Mohamed M.; Butler, Charles E.; Levinson, Howard (2016): Surgical mesh for ventral incisional hernia repairs: Understanding mesh design. En: *Plastic surgery (Oakville, Ont.)* 24 (1), pág. 41–50.

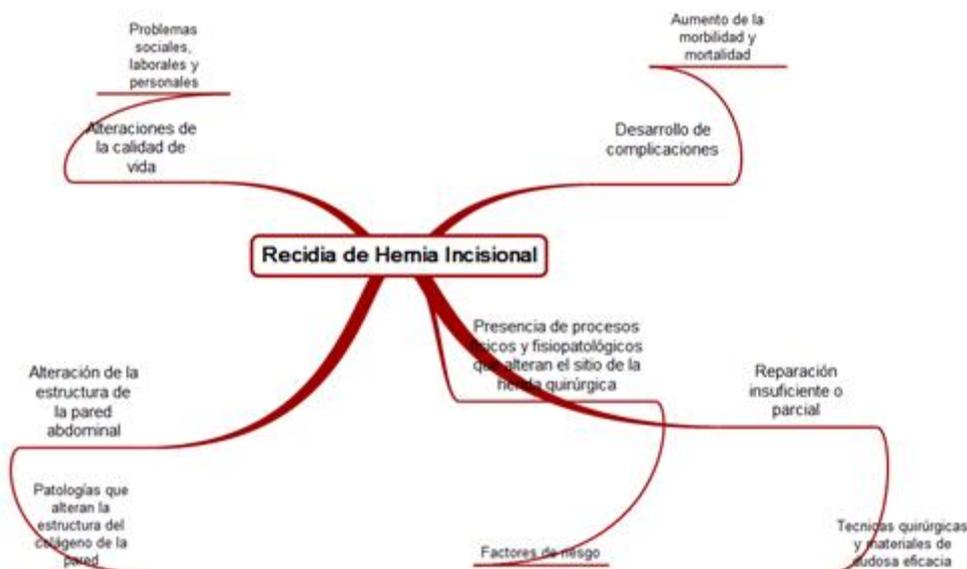
- Rys, Joanna P.; Monteiro, David A.; Alliston, Tamara (2016): Mechanobiology of TGFbeta signaling in the skeleton. En: *Matrix biology : journal of the International Society for Matrix Biology* 52-54, pág. 413–425. DOI: 10.1016/j.matbio.2016.02.002.
- Schumpelick, V.; Klinge, U.; Rosch, R.; Junge, K. (2006): Light weight meshes in incisional hernia repair. En: *Journal of Minimal Access Surgery* 2 (3), pág. 117–123.
- Seiler, C. M.; Diener, M. K. (2010): Welche Zugänge predisponieren für Narbenhernien? En: *Der Chirurg; Zeitschrift für alle Gebiete der operativen Medizin* 81 (3), pág. 186–191. DOI: 10.1007/s00104-009-1816-7.
- Sorour, Magdy A. (2014): Interposition of the omentum and/or the peritoneum in the emergency repair of large ventral hernias with polypropylene mesh. En: *International journal of surgery (London, England)* 12 (6), pág. 578–586. DOI: 10.1016/j.ijssu.2014.04.009.
- Strik, Chema; Stommel, Martijn W. J.; Schipper, Laura J.; van Goor, Harry; Broek, Richard P. G. ten (2016): Risk factors for future repeat abdominal surgery. En: *Langenbeck's archives of surgery* 401 (6), pág. 829–837. DOI: 10.1007/s00423-016-1414-3.
- van Riet Martijne T.; van Vos Steenwijk, Peggy J. de; Bonjer, H. Jaap; Steyerberg, Ewout W.; Jeekel, Johannes (2004): Incisional hernia after repair of wound dehiscence: incidence and risk factors. En: *The American surgeon* 70 (4), pág. 281–286.
- Waqar, T.; Aslam, S. A. (2016): complications of repair of incisional Hernia Using Polypropylene mesh. En: *Annals of King Edward Medical University* 11 (3).
- Wassenaar, Eelco; Schoenmaeckers, Ernst; Raymakers, Johan; van der Palen, Job; Rakic, Srdjan (2010): Mesh-fixation method and pain and quality of life after laparoscopic ventral or incisional hernia repair: a randomized trial of three fixation techniques. En: *Surgical endoscopy* 24 (6), pág. 1296–1302. DOI: 10.1007/s00464-009-0763-1.

Xing, Liyu; Culbertson, Eric J.; Wen, Yuan; Franz, Michael G. (2013): Early laparotomy wound failure as the mechanism for incisional hernia formation. En: *The Journal of surgical research* 182 (1), e35-42. DOI: 10.1016/j.jss.2012.09.009.

Xing, Liyu; Culbertson, Eric J.; Wen, Yuan; Robson, Martin C.; Franz, Michael George (2011): Impaired laparotomy wound healing in obese rats. En: *Obesity surgery* 21 (12), pág. 1937–1946. DOI: 10.1007/s11695-011-0377-2.

ANEXOS

Anexo 1: Árbol de Problemas



Anexo 3: Base de datos

edad	clase edad	sexo	factores de riesgo	factores de riesgo	Tipo de hernia	Técnica anterior	TQx	Clase TQx	Est. Hosp	Complicación	Tipo complicación	Estado	Tiempo de seguimiento	clase tiempo
68	60 a 69	masculino	DM	si	primaria	sutura	32	30 a 39	1	no	no procede	no recidiva	32	30 a 39
51	50 a 59	masculino	DM	si	primaria	sutura	40	40 a 49	1	no	no procede	no recidiva	42	40 a 49
28	20 a 29	masculino	DM	si	primaria	sutura	35	30 a 39	1	no	no procede	no recidiva	58	50 a 59
51	50 a 59	masculino	DM/obesidad/sobrepeso	si	primaria	malla	30	30 a 39	1	no	no procede	recidiva	25	20 a 29
63	60 a 69	femenino	DM/obesidad/sobrepeso	si	recidivante	sutura	50	50 a 59	1	si	infección	recidiva	38	30 a 39
53	50 a 59	masculino	DM/obesidad/sobrepeso	si	recidivante	sutura	45	40 a 49	1	no	no procede	recidiva	53	50 a 59
62	60 a 69	masculino	EPOC	si	recidivante	sutura	52	50 a 59	1	no	no procede	recidiva	56	50 a 59
29	20 a 29	masculino		no	recidivante	malla	40	40 a 49	1	no	no procede	no recidiva	24	20 a 29
63	60 a 69	femenino		no	primaria	sutura	52	50 a 59	1	no	no procede	no recidiva	24	20 a 29
61	60 a 69	femenino		no	recidivante	sutura	30	30 a 39	1	no	no procede	no recidiva	26	20 a 29
45	40 a 49	femenino		no	primaria	sutura	39	30 a 39	1	no	no procede	no recidiva	26	20 a 29
71	70 a 79	masculino		no	primaria	sutura	40	40 a 49	1	no	no procede	no recidiva	26	20 a 29
61	60 a 69	masculino		no	primaria	sutura	36	30 a 39	1	no	no procede	recidiva	28	20 a 29
39	30 a 39	femenino		no	primaria	sutura	35	30 a 39	1	no	no procede	recidiva	31	30 a 39
35	30 a 39	masculino		no	primaria	sutura	35	30 a 39	3	no	no procede	no recidiva	32	30 a 39
56	50 a 59	masculino		no	primaria	sutura	35	30 a 39	1	no	no procede	no recidiva	32	30 a 39
65	60 a 69	femenino		no	primaria	sutura	50	50 a 59	2	no	no procede	no recidiva	32	30 a 39
25	20 a 29	masculino		no	primaria	sutura	40	40 a 49	1	no	no procede	no recidiva	34	30 a 39
41	40 a 49	femenino		no	primaria	sutura	40	40 a 49	1	si	hemoperitoneo	no recidiva	34	30 a 39
58	50 a 59	masculino		no	primaria	sutura	40	40 a 49	1	no	no procede	no recidiva	34	30 a 39
73	70 a 79	masculino		no	primaria	sutura	65	60 a 69	2	no	no procede	no recidiva	35	30 a 39
52	50 a 59	masculino		no	primaria	sutura	30	30 a 39	1	no	no procede	no recidiva	36	30 a 39
79	70 a 79	masculino		no	primaria	sutura	75	70 a 79	2	no	no procede	recidiva	39	30 a 39
59	50 a 59	masculino		no	primaria	sutura	35	30 a 39	3	no	no procede	no recidiva	42	40 a 49
78	70 a 79	masculino		no	primaria	sutura	40	40 a 49	1	no	no procede	no recidiva	42	40 a 49

edad	clase edad	sexo	factores de riesgo	factores de riesgo	Tipo de hernia	Técnica anterior	TQx	Clase TQx	Est. Hosp	Complicación	Tipo complicación	Estado	Tiempo de seguimiento	clase tiempo
63	60 a 69	masculino		no	primaria	malla	33	30 a 39	1	no	no procede	no recidiva	43	40 a 49
70	70 a 79	masculino		no	primaria	sutura	40	40 a 49	1	no	no procede	no recidiva	46	40 a 49
24	20 a 29	masculino		no	recidivante	sutura	35	30 a 39	1	no	no procede	no recidiva	51	50 a 59
82	80 a 89	masculino		no	primaria	sutura	60	60 a 69	2	no	no procede	no recidiva	51	50 a 59
72	70 a 79	masculino		no	primaria	sutura	70	70 a 79	3	si	obstrucción intestinal	recidiva	52	50 a 59
69	60 a 69	masculino		no	primaria	sutura	48	40 a 49	1	no	no procede	no recidiva	54	50 a 59
45	40 a 49	masculino		no	recidivante	sutura	40	40 a 49	1	no	no procede	no recidiva	56	50 a 59
49	40 a 49	masculino		no	primaria	sutura	55	50 a 59	2	no	no procede	no recidiva	60	60 a 69
76	70 a 79	masculino		no	primaria	sutura	40	40 a 49	1	no	no procede	no recidiva	65	60 a 69
55	50 a 59	masculino	obesidad/sobrepeso	si	primaria	sutura	35	30 a 39	3	no	no procede	no recidiva	11	10 a 19
65	60 a 69	masculino	obesidad/sobrepeso	si	primaria	malla	55	50 a 59	2	no	no procede	no recidiva	11	10 a 19
44	40 a 49	femenino	obesidad/sobrepeso	si	primaria	sutura	40	40 a 49	1	no	no procede	no recidiva	21	20 a 29
51	50 a 59	masculino	obesidad/sobrepeso	si	primaria	sutura	55	50 a 59	2	no	no procede	no recidiva	27	20 a 29
46	40 a 49	femenino	obesidad/sobrepeso	si	primaria	sutura	40	40 a 49	1	no	no procede	recidiva	27	20 a 29
29	20 a 29	masculino	obesidad/sobrepeso	si	primaria	sutura	35	30 a 39	3	no	no procede	recidiva	28	20 a 29
64	60 a 69	masculino	obesidad/sobrepeso	si	primaria	sutura	40	40 a 49	1	no	no procede	recidiva	28	20 a 29
62	60 a 69	masculino	obesidad/sobrepeso	si	recidivante	sutura	35	30 a 39	1	no	no procede	recidiva	30	30 a 39
35	30 a 39	masculino	obesidad/sobrepeso	si	primaria	sutura	35	30 a 39	3	no	no procede	no recidiva	31	30 a 39
64	60 a 69	masculino	obesidad/sobrepeso	si	primaria	malla	55	50 a 59	1	no	no procede	no recidiva	31	30 a 39
53	50 a 59	masculino	obesidad/sobrepeso	si	recidivante	malla	30	30 a 39	1	no	no procede	no recidiva	32	30 a 39
23	20 a 29	femenino	obesidad/sobrepeso	si	primaria	sutura	35	30 a 39	1	no	no procede	no recidiva	33	30 a 39
63	60 a 69	masculino	obesidad/sobrepeso	si	primaria	sutura	50	50 a 59	1	no	no procede	no recidiva	34	30 a 39
65	60 a 69	masculino	obesidad/sobrepeso	si	primaria	malla	40	40 a 49	1	no	no procede	recidiva	34	30 a 39
35	30 a 39	masculino	obesidad/sobrepeso	si	primaria	malla	45	40 a 49	1	no	no procede	recidiva	36	30 a 39
31	30 a 39	masculino	obesidad/sobrepeso	si	recidivante	malla	35	30 a 39	3	si	infección	recidiva	37	30 a 39

3/12/2016

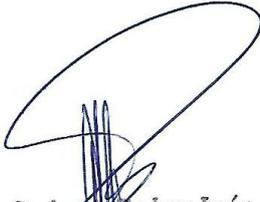
Informe

:::plagium™**Informe**

Evaluación de la técnica de hernioplastia incisional con malla de polipropileno. Estudio de no recid 03/12/2016

Autor: Alex Darling Cruz Velasco

Certificado # 16T3-12TE-03JT-8AC2



Dr. Carlos Bodero León
CIRUJANO PLASTICO
Libro VI Folio 1949 No. 5653
Senescyt 1006-R-08-3317
cbodero@htmc.gob.ec

Coincidencia del 4%<https://www.plagium.com/es/report/16T3-12TE-03JT-8AC2>

1/2

3/12/2016

Informe

Resumen del informe

:::plagium

Información: Su documento contiene algunos textos que son casi idénticos a algunos contenidos que encuentra en internet. Hemos mostrado estos resultados para su información, pero hay una baja posibilidad de plagio. Es posible que desee comprobar los resultados de todos modos.



Los siguientes 2 documentos probablemente estén haciendo uso del texto introducido:

La diabetes mellitus y su vinculación en la etiología y ...

..... de los componentes de la matriz ósea por parte de los osteoblastos y una reducción en la síntesis de colágeno por parte de los fibroblastos gingivales y del ligamento periodontal....Conjuntamente, los defectos en la función de los PMN, la inducción de la resistencia insulínica y los cambios vasculares pueden contribuir todos juntos a

URL: [http://bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.9.\(2\)_22/p22.html](http://bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.9.(2)_22/p22.html)

Coincidencias:5%

clinidiabet.com > educación > Manifestaciones Orales de la ...

..... de los componentes de la matriz ósea por parte de los osteoblastos y una reducción en la síntesis del colágeno por parte de los fibroblastos gingivales y del ligamento periodontal....Conjuntamente, los defectos en la función de los PMN, la inducción de la resistencia insulínica y los cambios vasculares pueden contribuir todos juntos a

URL: <http://clinidiabet.com/es/infodiabetes/educacion/educando/02.htm>

Coincidencias:4%



Guayaquil Agosto 28 del 2017.

CERTIFICACIÓN

Esta Unidad de Docencia e Investigación **CERTIFICA** que en la revisión de los archivos consta la presentación de la solicitud realizada por el Doctor. **ALEX DARLING CRUZ VELASCO** con fecha Noviembre del 2016, con la finalidad de poder realizar el trabajo para obtención del Título de Especialista en Cirugía General con el tema **EVALUACIÓN DE LA AUSENCIA DE RECIDIVA DE LA HERNIA INCISIONAL ABDOMINAL CON MALLA DE POLIPROPILENO**. Por la cual hago conocer que la revisión fue realizada en la institución cumpliendo con los requisitos legales para la misma por la que certifico que la búsqueda estadística fue realizada en esta Unidad Asistencial.

Atentamente,

Lta. Luisa Solís Moncayo
LÍDER DE DOCENCIA
HOSPITAL ABEL GILBERT PONTÓN
REG. SANITARIO Libro 23 Folio 78 N°-146

Lcda. Luisa Solís Moncayo
COORDINADOR DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN (e)



Calle 29ava. y Galápagos
Teléfonos: 593 (04) 2597400
www.hosp.gob.ec

