

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MEDICO CIRUJANO

“Eficacia de la fijación de malla con goma versus sutura para manejo de dolor crónico y recurrencia en la hernioplastia de Liechtenstein: Revisión Sistemática”

Área de Investigación:

Medicina Humana

Autor (es):

Br. Vilchez Diaz Vanessa Jaquelin

Jurado Evaluador:

Presidente: Angulo Rodríguez, Miguel

Secretario: Álvarez Díaz, Atilio

Vocal: Morales Ramos, Eloisa

Asesor:

Caballero Alvarado José Antonio

Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8297-6901>

Trujillo – Perú

2021

Fecha de sustentación: 22/02/2021

DEDICATORIA

A mi madre Luz Díaz Cárdenas por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad, todos de mis logros se los debo a mi madre entre los que incluye este. Me formaste con principios que quedaran en mi como una huella imborrable, me motivaste cada día de mi vida, me enseñaste luchar y a perseverar siempre, gracias madre.

A mi padre Juan Vílchez Correa por su guía, apoyo y ejemplo

A mi hermana Valeria Vílchez Díaz, por llenarme de alegría, optimismo y fuerza eres mi bendición más grande

AGRADECIMIENTOS

A mi asesor y maestro el doctor José Caballero por su tiempo dedicado y por compartir su amor por la medicina y la investigación.

ÍNDICE

RESUMEN	5
ABSTRACT.....	7
I. INTRODUCCIÓN.....	9
II. ENUNCIADO DEL PROBLEMA	11
III. OBJETIVOS	11
III.1 General	11
III.2 Específicos.....	11
IV. HIPOTESIS.....	12
IV.1 Hipótesis alterna (Ha)	12
IV.2 Hipótesis nula (H0)	12
V METODOS.....	13
V.1 Tipo de estudio	13
V.2 Población y muestra.....	13
V.3 Criterios de selección de estudios	13
V.4 Métodos de búsqueda para la identificación de estudios	17
V.5 Extracción y análisis de datos.....	17
VI RESULTADOS	19
VI.1 Descripción de los estudios	19
VI 1.1 Resultados de la búsqueda y selección de estudios.....	19
VI 1.2 Características del estudio seleccionado.....	21
VI 1.3 Estudios excluidos.....	24
VI.2 Riesgo de sesgo de los estudios incluidos	26
VII DISCUSION	28
VIII CONCLUSIONES	30
IX REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	31
X ANEXOS.....	34
Anexo N°1: ESTRATEGIAS DE BUSQUEDA.....	34
X.1.1 ESTRATEGIA DE BUSQUEDA GENERAL OBTENIDA A BASE DE LA.....	34
PREGUNTA PICO.....	34
X.1.2 PUBMED	34
X.1.3 SCOPUS.....	34
X.1.3 WEB OF SCIENCE	35
X.1.4 MEDLINE-OVID	35

RESUMEN

Introducción: Fijación de malla con goma puede ser más eficaz comparado con el uso de sutura, en la hernioplastia inguinal de Liechtenstein con relación a el dolor crónico y la recurrencia

Objetivo: Comparar la eficacia (dolor postoperatorio y recurrencia) del uso de goma para la fijación de malla versus la fijación de la malla con sutura en la hernioplastia inguinal de Liechtenstein

Métodos: revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorizados y cohorte en 4 bases de datos (PubMed, The Web of Science, Scopus y Ovid) utilizando estrategias de búsqueda. Dos autores seleccionaron estudios, extrajeron información y evaluaron el riesgo de sesgo independientemente.

El análisis de sesgo se realizó de manera independiente por la autora y el colaborador a continuación un tercer colaborador que entro a disolver las discrepancias .La herramienta que se usó para evaluar calidad metodológica de los Ensayos Clínicos Aleatorizados fue el instrumento de Cochrane

Resultados:

Se incluyó solo un ensayo aleatorizado prospectivo doble ciego multicentrico publicado hace 4 años, en la revisión. Este estudio incluyó 370 participantes eran adultos (mayores de 18 años) pacientes de ambos géneros (332 hombres y 38 mujeres) con hernias primarias unilaterales en el estudio, de estos pacientes aleatoriamente recibieron ya sea pegamento (Histoacryl®) o suturas de polipropileno no absorbible para la fijación de la malla. Las complicaciones postoperatorias, el dolor y la recurrencia fueron evaluados por un evaluador cegado.

Los pacientes fueron telefoneados con un conjunto de preguntas a 1, 7 y 30 días, y 12 meses después de la cirugía. En donde se le pregunto; el tiempo que se demoraron en volver a sus actividades normales, dolor crónico (escala de EVA), recurrencias, sensación de cuerpo extraño en el lugar de la operación y necesidad de analgesia.

El resultado fue que el dolor postoperatorio a las 8 h, 24 h, 7 días y 30 días fue menor cuando se usó pegamento en lugar de suturas para todas las medidas ($P < 0.001$). La operación fue significativamente más rápida usando pegamento ((8.7) min versus (11.1) min para suturas; $P < 0.001$).

El análisis de las puntuaciones de dolor VAS demostró que el uso de pegamento redujo el dolor postoperatorio agudo durante el primer mes ($p < 0.001$) No hubo diferencias significativas entre los grupos en términos de complicaciones postoperatorias, dolor crónico y recurrencia temprana en el seguimiento de 1 año ($p = 0.467$)

Conclusiones

No se encontraron estudios que evidencien la eficacia del uso de pegamento en la fijación de malla versus el uso de sutura en la hernioplastia de Liechtenstein. Sin embargo, en el ensayo se evidenció que la fijación de la malla con pegamento de cianoacrilato se asoció con un mejor dolor postoperatorio agudo que el uso de la técnica convencional con suturas, a pesar de no tener influencia sobre el dolor crónico ni la recurrencia. Se requieren estudios que evalúen la eficacia del uso de pegamento para la fijación de malla en la hernioplastia de Liechtenstein sin tener como criterio de inclusión hernias recurrentes previas.

ABSTRACT

Introduction: Chronic pain is the most frequent and disabling complication in the postoperative period in Liechtenstein hernioplasty, which is why we seek to discover certain factors during the operative technique that decrease pain without influencing the increase in recurrence. Previous studies have been carried out to demonstrate the effectiveness of the use of the adhesive for the fixation of vesus mesh using the conventional technique with suture, however, all of them have different exclusion and inclusion criteria, therefore they have contradictory results.

Objective: To compare the effectiveness (postoperative pain and recurrence) of using rubber for polypropylene mesh fixation vs. suture mesh fixation in Liechtenstein inguinal hernioplasty

Methods: systematic review of randomized clinical trials and cohort in 4 databases (PubMed, The Web of Science, Scopus and Medline-Ovid) using search strategies. Two authors selected studies, extracted information, and assessed risk of bias independently.

The bias analysis was carried out independently by the author and the collaborator, with a third collaborator who entered to dissolve the discrepancies. The tool used to assess the methodological quality of the Randomized Clinical Trials was the Cochrane instrument.

Results: Only one multicenter prospective double-blind randomized trial published 4 years ago was included in the review. This study included 370 participants were adults (over 18 years) patients of both genders (332 men and 38 women) with unilateral primary hernias in the study, of these patients randomly received either glue (Histoacryl®) or non-absorbable polypropylene sutures for fixing polypropylene. Postoperative complications, pain, and recurrence were evaluated by an independent blind observer.

The result was that the postoperative pain at 8 h, 24 h, 7 days and 30 days was less when glue was used instead of sutures for all measurements ($P < 0.001$). The operation was significantly faster using glue ((8.7) min versus (11.1) min for sutures; $P < 0.001$).

Analysis of VAS pain scores showed that the use of glue reduced acute postoperative pain during the first month ($p < 0.001$). There were no significant differences between groups in

terms of postoperative complications, chronic pain, and early recurrence at follow-up. 1 year ($p = 0.467$)

Conclusions: No studies were found that demonstrate the effectiveness of the use of glue in mesh fixation versus the use of suture in Liechtenstein hernioplasty. However, it was shown in the trial that fixation of the mesh with cyanoacrylate glue was associated with less acute postoperative pain than using the conventional suture technique, despite having no influence on chronic pain or recurrence.

Key words: *Liechtenstein hernioplasty, mesh fixation, suture fixation, postoperative pain, recurrence*

I. INTRODUCCIÓN

El dolor crónico después de la hernioplastia inguinal es el principal efecto secundario hasta el 10-30% de los pacientes. Fijación de malla puede influir en la incidencia de dolor crónico después de reparaciones abiertas en la hernioplastia de Liechtenstein (1) (2)

Según la international association for the study of pain el dolor crónico es aquel que continua después de 3 meses de la intervención quirúrgica(3) (4).Este problema se origina en aquellos pacientes que desarrollan una neuritis del nervio ilioinguinal y del iliohipogástrico, debemos tener en cuenta que estos nervios tienen acción sobre los músculos oblicuo interno, transverso del abdomen , ligamento inguinal , hasta alcanzar la base del escroto (5),por lo tanto el dolor inguinal crónico abarca todas estas zonas , esto es originado por dos causas principales, atrapamiento del nervio durante la cirugía o inflamación producto de la intervención quirúrgica (6) (7)

Por muchos años esta patología fue conocida en el área quirúrgica , pero su importancia fue desplazada del interés de los cirujanos , por disminuir el riesgo de recidiva de las hernias (8), sin embargo la sociedad cada vez tiene menor umbral de tolerancia al dolor por ello se comenzó a estudiar a fondo esta complicación, por ello se realizó un estudio en Canadá en 1995 por Cunningham , el cual mostraba que al año de una hernioplastia había una incidencia de dolor crónico de un 63%, con un 12% de los casos con dolor de moderado a severo (9)

El dolor es difícil de estudiar debido a su alta variabilidad, se han tratado de hacer escalas pero estas siempre tendrán subjetividad (10) por ello se emplea la escala de EVA(escala visual análoga) que es un instrumento variado para la estimación del dolor. Se trata de una línea de 10 centímetros numerada de 0 a10. En donde el 0 representa ausencia de dolor y el 10 el dolor más intenso percibido por el paciente.

En la actualidad las técnicas de reparación protésica son las de elección en la reparación quirúrgica de las hernias de la pared abdominal(11), y entre las técnicas más usadas esta la hernioplastia de Liechtenstein con malla de polipropileno, se destaca por que es sencilla y aporta excelentes resultados en morbilidad y su recidiva es inferior al 0.5 %(12) , además

proporciona una rápida recuperación en pacientes por ausencia de tensión y línea de sutura (13).

La técnica consiste habitualmente en realizarla bajo anestesia local mediante el bloqueo inguinal o infiltrado paso a paso con bupivacaina al 0.50% o lidocaína 1%, se disecciona la fascia y se reduce el tamaño del orificio inguinal interno(14). Al ubicar la hernia se coloca una malla de polipropileno que debe implantarse superando al menos 2cm el tubérculo (15), 3-4 por encima del triángulo de hesselbach y 4-5 cm lateralmente del orificio inguinal interno, como es una técnica sin tensión se dispone una cierta forma abombada (16). La malla se fija el borde caudal al ligamento inguinal. Actualmente se han descrito 3 técnicas actualmente para la fijación de esta malla , la técnica convencional con sutura la aponeurosis el oblicuo mayor y luego la piel, las técnicas modernas con malla autoagarrable y pegamento , el paciente suele salir de alta a la hora o dos horas y hacer un seguimiento ambulatorio .(17)

Sin embargo esta técnica altamente efectiva tiene como principal complicación el dolor crónico postoperatorio en la región inguinal, cuya incidencia se sitúa en torno al 12%. si bien la recurrencia de esta técnica es aceptable, el dolor crónico que genera después de la operación es frecuente y difícil de tratar, debido a que se asocia mucho más a irritación y compresión nerviosa que a su vez causa dolor neuropático posoperatorio , por el compromiso del nervio ilioinguinal e iliohipogastro(15). Por ello el uso de goma para la fijación de la hernia ha tomado cada vez más el protagonismo en los estudios actuales ,no solo en el empleo de esta técnica en la reparación quirúrgica de las hernias , sino también en resección hepática (18) (19), fistulas , hemorragias intraperitoneales(20) , para evitar la aparición de neurinomas en los puntos de sutura(21), sin embargo existe cierta duda sobre si este pegamento proporciona fijación suficiente y necesaria de la malla y si su uso podría conducir o no a la recurrencia de la hernia a largo plazo (22), estudios realizados en un periodo corto de seguimiento mencionan que el desprendimiento de la goma puede ocurrir después del año, con mejor tolerancia postquirúrgica y menos dolor y malestar en el área de pegamento ya que ocasiona mucho menos riesgo a trauma por suturas y menos inflamación (23) (24)

La hernia es una de las patologías más comunes en el ámbito de la cirugía general, la mayor parte de estas se tratan ambulatoriamente, por años los cirujanos se han preocupado más por cual técnica causa menos recurrencia que por cual causa menos dolor postoperatorio(25) ,sin embargo en los últimos años con la evolución social los cirujanos se han propuesto a alcanzar la excelencia y han desplazado su interés hacia otros indicadores

como son el dolor postoperatorio y la calidad de vida tras la cirugía. Creando nuevas técnicas operatorias que sean más efectivas para satisfacer las necesidades del paciente. Por ello este estudio se encarga de demostrar si se puede reducir la tasa de dolor crónico después de la intervención quirúrgica sin afectar la tasa de recurrencia de esta, mediante el uso de adhesivos tisulares (goma) en comparación con la fijación con malla convencional con suturas, esto puede apoyar el cambio de la practica quirúrgica actual, lo cual tendría un impacto médico y económico significativo

II. ENUNCIADO DEL PROBLEMA

¿La fijación de malla con goma es más efectiva que la sutura para el manejo del dolor crónico y recurrencia en la hernioplastia inguinal de Liechtenstein?

III. OBJETIVOS

III.1 General

- Comparar la eficacia (dolor postoperatorio y recurrencia) del uso de goma para la fijación de malla de polipropileno vs la fijación de la malla con sutura en la hernioplastia inguinal de Liechtenstein

III.2 Específicos

- Evaluar el dolor postoperatorio del uso de goma para la fijación de malla en la hernioplastia inguinal de Liechtenstein.
- Evaluar el riesgo a recidiva del uso de goma para la fijación de malla en la hernioplastia inguinal de Liechtenstein.
- Evaluar el dolor postoperatorio del uso de suturas para la fijación de malla en la hernioplastia inguinal de Liechtenstein
- Evaluar el riesgo de recidivas del uso de suturas para la fijación de malla en la hernioplastia inguinal de Liechtenstein

IV. HIPOTESIS

IV.1 Hipótesis alterna (Ha):

El uso de la fijación de malla con goma en hernioplastia inguinal de Liechtenstein para el tratamiento de la hernia inguinal disminuye la tasa de dolor sin alterar la recurrencia en la hernioplastia inguinal de Liechtenstein.

IV.2 Hipótesis nula (H0):

El uso de la fijación de malla con goma en hernioplastia inguinal de Liechtenstein para el tratamiento de la hernia inguinal no ha demostrado disminuir la tasa de dolor sin alterar la recurrencia en la hernioplastia inguinal de Liechtenstein.

V METODOS

V.1 Tipo de estudio

- Revisión Sistemática

V.2 Población y muestra

- **Población diana:** Estudios de investigación que evalúen la eficacia del uso de goma para la fijación de malla de polipropileno vs la fijación de la malla con sutura en la hernioplastia inguinal de Liechtenstein.
- **Población de estudio:** Estudios de investigación analíticos que evalúen la eficacia del uso de goma para la fijación de malla de polipropileno vs la fijación de la malla con sutura en la hernioplastia inguinal de Liechtenstein.
- **Muestra:**
 - **Unidad de análisis:** Estudios originales primarios.
 - **Unidad de muestreo:** Es equivalente a la unidad de análisis.
 - **Tamaño de la muestra:** No aplica.

V.3 Criterios de selección de estudios

- **Tipos de Estudios**
 - Hemos considerado ensayos clínicos aleatorizados y cohortes, puesto que estos diseños de investigación tienen la mayor jerarquía en evidencia científica.
 - Se han excluido además diseños de investigación, tales como observacionales, descriptivos, reportes de caso y revisiones sistemáticas
- **Tipos de participantes**
 - Adultos (mayores de 18 años de edad) sometidos a hernioplastia de Liechtenstein para la reparación de hernia inguinal primaria (directa e

indirecta), Masculinos y femeninos con hernias unilaterales. Se excluyeron los participantes con hernias femorales, hernias escrotales, hernias de emergencia(estranguladas) y hernias recurrentes

- **Tipos de intervención**

- Reparación de hernia de Liechtenstein con fijación de malla por:
 1. Pegamento (adhesivo tisular)
 2. Suturas

- **Tipos de desenlace**

▪ **Desenlace primario:**

- Dolor crónico: dolor que persiste más de tres meses postoperatorio
- Recurrencia de hernia: diagnosticada clínica, ecográfica o radiológicamente.

▪ **Desenlaces secundarios:**

- Duración de la operación (minutos).
- Duración postoperatoria de la estancia (días)

A. Definición operacional de variables (TABLA 1)

VARIABLE	CATEGORÍA	CRITERIOS DE MEDICIÓN	TIPOS DE VARIABLE	DE ESCALA DE MEDICIÓN
Variable independiente				
fijación de malla con goma hernioplastia inguinal de Liechtenstein	Sí No	Registros Clínicos	Categórica Dicotómica	Nominal
fijación de malla con sutura hernioplastia	Si No	Registros clínicos	Categórica Dicotómica	Nominal

inguinal de				
Liechtenstein				
Variable dependiente				
Dolor postoperatorio crónico	Si No	Registros Clínicos	Categórica Dicotómica	Nominal
Recurrencia	Si No	Registros clínicos	Categórica Dicotómica	Nominal
Tiempo operatorio	Minutos	Registros clínicos	Numérica continua	Razón
Estancia hospitalaria	Horas y minutos	Registros clínicos	Numérica discreta	Razón
Variables intervinientes				
Edad	Años de vida	Registros Clínicos	Numérica	Discreta
Sexo	Masculino Femenino	Registros clínicos	Categórica Dicotómica	Nominal

A. Descripción de variables principales

a) Variable de exposición

- **Fijación de malla con goma en hernioplastia de Liechtenstein** : la goma es un adhesivo de fibrina(cianoacrilato ,Histoacrilo)que se utiliza como un producto hemostático y de soporte para heridas ya que este tiene alto porcentaje de factores de coagulación, tales como fibrinógeno, factor XIII y trombina.(18)
- **Fijación de malla con sutura en hernioplastia de Liechtenstein: el uso de sutura para la fijación de la malla de polipropileno en la hernioplastia de Liechtenstein**

b) Variable resultado

- **Dolor crónico**: No existe una definición estandarizada para el dolor crónico después de la cirugía; la mayoría de los estudios epidemiológicos utilizan la definición de la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP) para el dolor crónico. Cuyos criterios específicos son:(3)
 - ✓ El dolor debe desarrollarse después de un procedimiento quirúrgico.
 - ✓ El dolor es de al menos dos meses de duración.
 - ✓ Se han excluido otras causas para el dolor.
 - ✓ Se ha excluido la posibilidad de que el dolor sea de una condición preexistente.

El dolor se medirá usando escala visual análoga (EVA) Se trata de una línea de 10 centímetros numerada de 0 a10. En donde el 0 representa ausencia de dolor y el 10 el dolor más intenso percibido por el paciente

- **Recurrencia** : es la aparición de manera repetida de la hernia antes operada, la definiremos como sensación de bulto, o diagnosticada ecográficamente o radiográficamente
- **Tiempo operatorio**: Duración del procedimiento quirúrgico, en minutos desde el inicio de la incisión hasta el cierre de la piel.
- **Estancia hospitalaria**: Duración del tiempo (en horas y minutos) de estadía del paciente después del procedimiento quirúrgico. Siendo estancia hospitalaria prolongada (más de 12 horas)

- **Edad:** Número de años de los pacientes registrados en los estudios primarios.
- **Sexo:** Sexo del paciente, ya sea femenino o masculino registrados en los estudios a incluir.

V.4 Métodos de búsqueda para la identificación de estudios

- Búsqueda electrónica:

Luego de reunir el equipo de trabajo y análisis, se realizó una estrategia de búsqueda de artículos relacionados a la pregunta de investigación en bases de datos de literatura médica tales como Pubmed, Scopus, Web of Science, Medline-Ovid. La estrategia de búsqueda está disponible en el anexo N°1. Dos autores (VVD, AVP) revisaron de forma independiente el título, resumen y contenido de cada estudio. Los estudios relevantes a la investigación fueron seleccionados y buscados como texto completo. Las diferencias en los resultados se trataron con un tercer autor (JCA). Los artículos seleccionados fueron almacenados en el software Endnote, el cual será utilizado durante la elaboración del artículo para la citación de las referencias bibliográficas

V.5 Extracción y análisis de datos

- Selección de estudios:

Se reportó la revisión sistemática siguiendo las recomendaciones PRISMA 2009 .De los estudios seleccionados que cumplen con los criterios de inclusión, dos autores (VVD,AVP) obtuvieron de manera independiente los datos, utilizando formatos de extracción de datos estándares elaborados previamente. La información seleccionada cumplió con los criterios de selección, con el objetivo de obtener estudios con características similares. El proceso de selección se encuentra representado de manera detallada en la **Figura N°1**.

- Extracción y manejo de datos:

Para la extracción de datos de los estudios elegibles, los autores (VVD, AVP) Los metadatos de los estudios obtenidos de las búsquedas realizadas en cada

una de cada una de las bases de datos, fueron descargados y unidos en un solo fichero. Se usó el software Rayyan QCRI (<http://rayyan.qcri.org/>) para encontrar estudios duplicados y los procesos de selección.

Se resolvieron las discordancias y se consultó con el tercer autor de la revisión. Los datos extraídos en cada estudio fueron: Incluyendo las variables principales: fijación de malla con goma para hernioplastia de Liechtenstein, fijación con sutura para hernioplastia de Liechtenstein, Dolor crónico posoperatorio, recurrencia o sensación de bulto, duración de operación y estancia hospitalaria.

– **Evaluación del riesgo de sesgo de los estudios incluidos:**

Se evaluó el riesgo de sesgo del ensayo que se incluyó por los autores de la revisión (VVD, AVP) realizaron de forma independiente la evaluación del riesgo de sesgo al clasificar cada ítem por separado como bajo, incierto o con alto riesgo de sesgo según los criterios sugeridos por el Manual Cochrane para Revisiones Sistemáticas de Intervenciones.

– **Evaluación del reporte de sesgos**

Para el reporte de sesgos entre los artículos seleccionados se planteó el uso un de gráfico de embudo o Funnel Plot siempre y cuando se incluyan 10 artículos como mínimo en el metaanálisis.

– **Aspectos éticos**

El Comité de Bioética de la Universidad Privada Antenor Orrego aprobó el desarrollo de esta investigación por medio de la resolución N°0225-2020-UPAO.

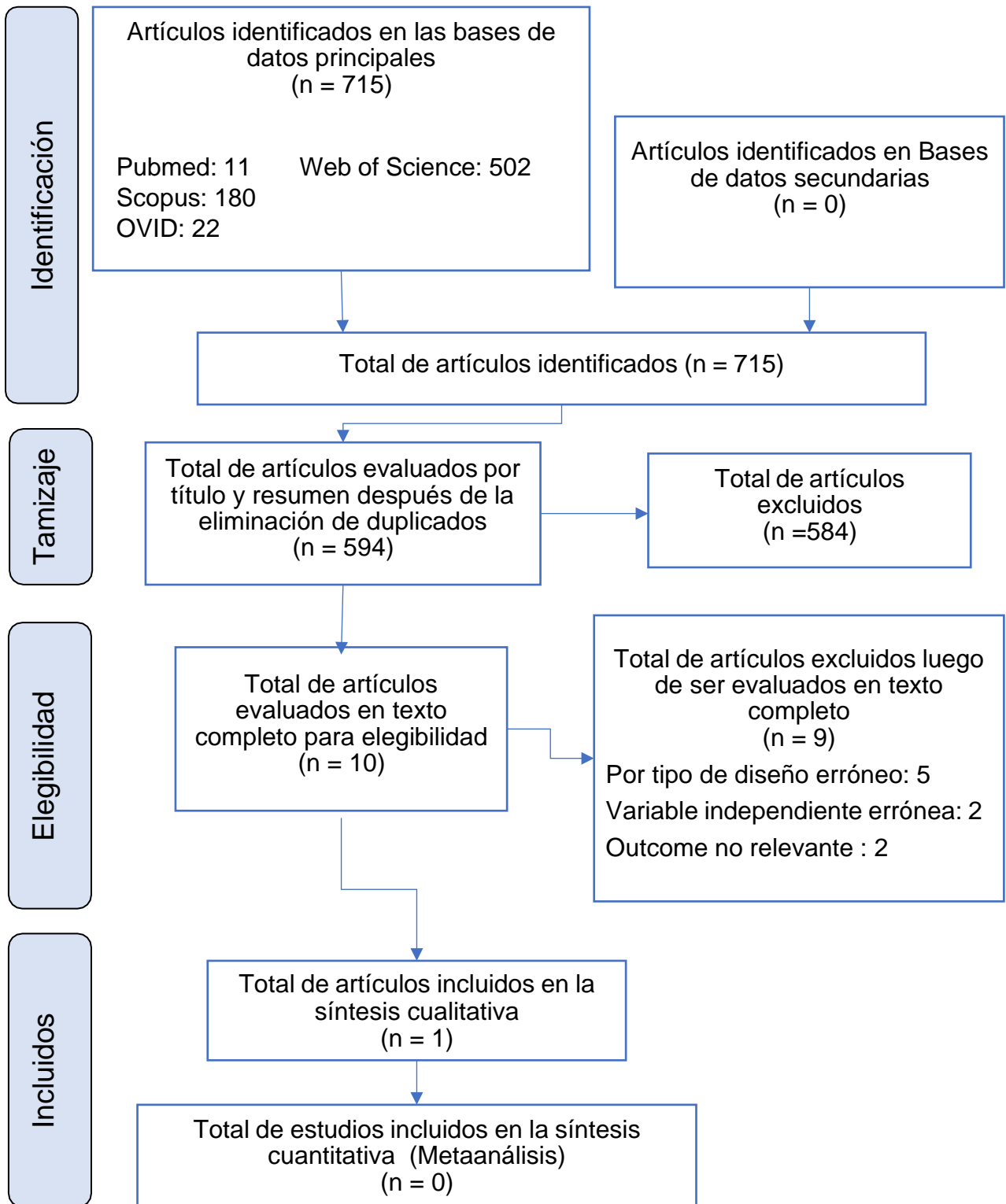
VI RESULTADOS

VI.1 Descripción de los estudios

VI 1.1 Resultados de la búsqueda y selección de estudios

Se realizó la búsqueda electrónica en las bases de datos, obteniéndose un total de 715 artículos. Se siguió el diagrama de selección PRISMA (Figura 1). Se excluyeron un total de 121 artículos duplicados, y de los 594 restantes se eliminaron 584 por título y resumen que no respondían al diseño y pregunta PICO del estudio. De los 10 artículos restantes, se analizó a texto completo y se eliminó 9 artículo, cuyas características se encuentran en la tabla 3. Por ello se incluyó un único artículo en la revisión sistemática. Ver diagrama de flujo PRISMA para la selección de estudios. [Figura N°1](#)

Figura N°1. Diagrama de flujo PRISMA para la selección de estudios



VI 1.2 Características del estudio seleccionado

En esta revisión únicamente incluyó un artículo. El estudio incluido en la revisión sistemática (370 participantes), fue un ensayo clínico aleatorizado prospectivo doble ciego multicentrico. Se describió como resultado primario el dolor posoperatorio haciendo un seguimiento de 1 año mediante el uso de EVA y como resultados secundarios, la tasa de recurrencia, sensación de cuerpo extraño y horas operatorias

En el ensayo se evidencio que la fijación de la malla con pegamento de cianoacrilato se asoció con menor dolor postoperatorio agudo (30 días después de la operación) que el uso de la técnica convencional con suturas, a pesar de no tener influencia sobre el dolor crónico ni la recurrencia a largo plazo.

El análisis de las puntuaciones de dolor demostró que el uso del pegamento redujo el dolor postoperatorio agudo durante el primer mes postoperatorio ($P < 0.001$). Las medidas de EVA a las 8h (3.7 (2.4) versus 4.9 (2.5)), 24 h (3.4 (2.2) versus 4.4 (2.3)), 7 días (1.6 (1.6) versus 2.4 (1.8)) y 30 días (0.5 (1.0) versus 1.1 (1.4)) fueron significativamente más bajos en el pegamento grupo (Figura N°2).Un total de 299 pacientes (80.8 por ciento) lograron 1 año seguimiento clínico ,no se observaron diferencias en términos de dolor crónico a 1 año de seguimiento ($P = 0.467$) (Figura N°2).Once pacientes en cada grupo informaron un EVA de 1 año puntaje de 3 o más (7.2 por ciento en el grupo de pegamento versus 7.5 por ciento en el grupo de sutura). Un paciente en cada grupo desarrolló recurrencia de hernia temprana (0.7 por ciento en ambos grupos)

La duración media de la operación fue significativamente más corto (en casi 5 minutos) cuando la malla se fijó con pegamento (35.3 (8.7) min versus 39.9 (11.1) min en el grupo de sutura).Todos los permanecieron en el hospital durante 48 h.

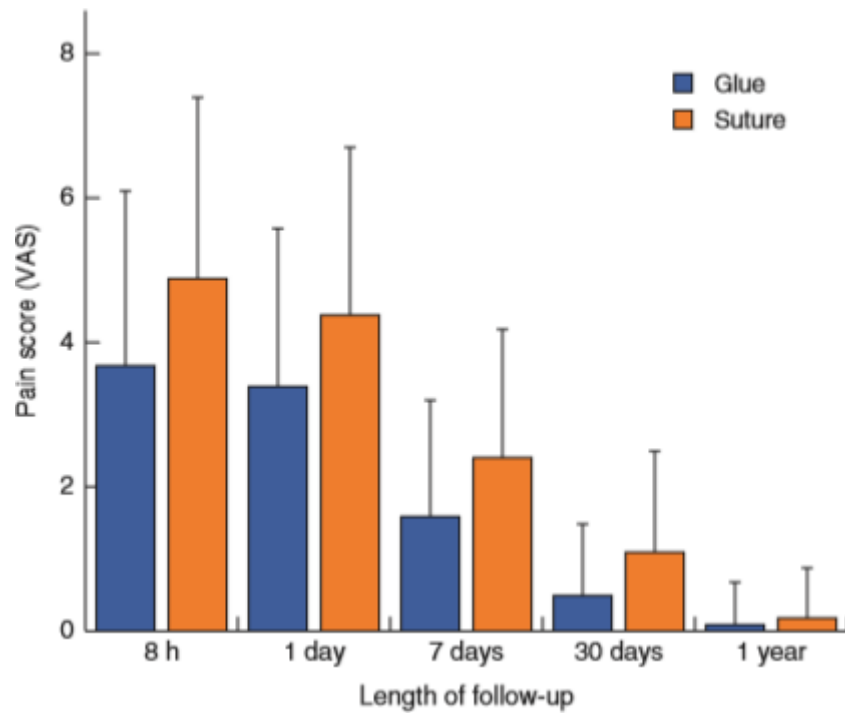


Figura N°2. Puntajes medios (s.d.) De dolor postoperatorio en grupos de pegamento y sutura, medidos por escala analógica visual (VAS)

Tabla N° 2. Característica del estudio incluido

Método	Ensayo clínico aleatorizado
Participantes	<p>País: Italia</p> <p>Número de personas incluidos: 370</p> <p>Número de personas excluidas: 0 (0%)</p> <p>Tamaño de muestra revisado: 370</p> <p>Edad promedio: una media de 59.98 (rango 19- 87 años)</p> <p>Género: 332 hombres y 38 mujeres</p> <p>Crterios de inclusión</p> <p>Pacientes mayores de 18 años que presentan hernia unilateral primaria, candidatos para el cirugía sin riesgo cardiopulmonar significativo, hepático insuficiencia renal</p>
Intervenciones	<p>Grupo 1: uso de pegamento para la fijación con malla (n = 188)</p> <p>Más detalles: Gotas líquidas de n -butil-2-cianoacrilato(Histoacryl), usando 0-5ml de pegamento para cada reparación</p> <p>Grupo 2: uso de sutura para la fijación de malla (n = 182)</p> <p>Más detalles: malla se fijó con 2/0 polipropileno no absorbible (Prolene®). Comenzó una sutura continua medialmente al pubis, a lo largo del ligamento inguinal. El borde superior de la malla se suturó con unos pocos puntos interrumpidos</p>
Resultados	<p>Dolor postoperatorio dentro de los 30 días fue menor cuando se usó pegamento en lugar de suturas. La operación fue significativamente más rápida usando pegamento en lugar de suturas. No hubo diferencias significativas entre los grupos, en términos de complicaciones postoperatorias, dolor crónico y recurrencia temprana en el seguimiento de 1 año</p>

VI 1.3 Estudios excluidos

De manera consecuente, los últimos 9 estudios analizados en texto completo fueron excluidos de esta investigación. Cinco de ellos porque su diseño no concordaba con los criterios de inclusión establecidos previamente, 2 de ellos por outcome no relevante y los 2 restantes por contar con una variable interviniente distinta a la que se busca analizar en este estudio.

Tabla N° 3.. Características de los estudios excluidos

AUTOR	AÑO	TIPO DE ESTUDIO	PAÍS	MOTIVO DE EXCLUSIÓN
GEMA	2019	EXPERIMENTAL	ESPAÑA	Diseño no relevante: se trata de un diseño experimental en animales, el cual no está contemplado para incluirse en el estudio
RAUSA	2018	REVISIÓN	USA	Diseño no relevante: se trata de un artículo de revisión, el cual no está contemplado para incluirse en el estudio
HONGWEI	2018	PROSPECTIVO	CHINA	Diseño no relevante: se trata de un diseño observacional, el cual no está contemplado para incluirse en el estudio
LADWA	2012	REVISIÓN	USA	Diseño no relevante: se trata de un artículo de revisión, el cual no está contemplado para incluirse en el estudio
RODRIGUEZ	2017	EXPERIMENTAL	ESPAÑA	Diseño no relevante: se trata de un diseño experimental en animales, el cual no está contemplado para incluirse en el estudio.
FERRARESE	2016	PROSPECTIVO	ITALIA	Diseño no relevante: se trata de un diseño observacional, el cual no está contemplado para incluirse en el estudio
SUNG	2017	REVISION	CHINA	Diseño no relevante: se trata de un artículo de revisión, el cual no está contemplado para incluirse en el estudio.

LIONETTI	2012	ECA	ITALIA	Outcome no relevante: no cumple con los criterios de inclusión de este estudio
MATIKAINEN	2018	ECA	FINLANDIA	Outcome no relevante: no cumple con los criterios de inclusión de este estudio

VI.2 Riesgo de sesgo de los estudios incluidos

La Figura N°3 describe de forma general el riesgo de sesgo para cada dimensión considerada en el manual de la colaboración Cochrane. Se observa que existe un bajo riesgo de sesgo en cuanto a todas las dimensiones consideradas En la Tabla N° 3. Se describe el resumen del riesgo de sesgos para el estudio

Figura N°3 Gráfico de barras del riesgo de sesgo del ECA incluido

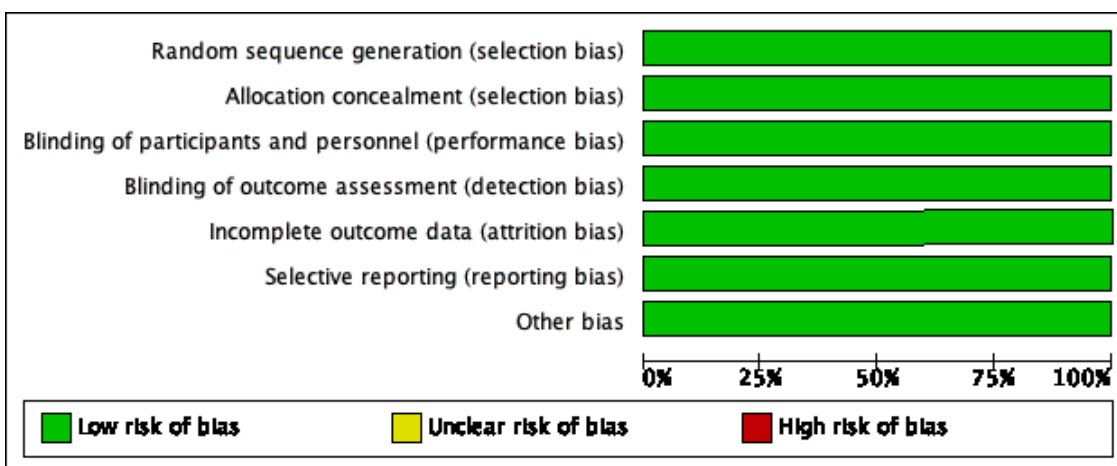


Tabla N° 3. Dimensiones a evaluar según el manual de la colaboración Cochrane

Generación de secuencia aleatoria	Bajo riesgo de sesgo	Los pacientes elegibles fueron aleatorizados 1:1 usando una computadora
Ocultamiento de asignación	Bajo riesgo	Asignación de tratamiento fueron en sobres sellados y enumerados
Sobres Cegamiento de participantes y personal	Bajo riesgo	El cegamiento es correcto y es poco probable que se haya roto Comentario Los participantes no sabían de antemano que tratamiento recibirían, durante la intervención las enfermeras abrieron el sobre en donde estaría la técnica a emplear y el respectivo equipo quirúrgico.
Cegamiento de los evaluadores del resultado	Bajo riesgo	El cegamiento es correcto y es poco probable que se haya roto

		Comentario: tanto los resultados como la evaluación se hicieron por tercer cirujano que no estuvo en la operación y no sabía que técnica operatoria se empleó.
Datos y resultados incompletos	Bajo riesgo	Se dispone de los datos completos para todos los resultados
Notificación selectiva de los resultados	Bajo riesgo	Se dispone del protocolo de estudio y todos los resultados de interés de la revisión están descritos de forma prevista en el protocolo
Otras fuentes de sesgo	Bajo riesgo	El estudio parece no estar afectado por otras fuentes de sesgo

VII DISCUSION

Se incluyó un solo estudio aleatorizado con un total de 370 pacientes adultos (mayores de 18 años) Tuvo como objetivo demostrar que el uso de pegamento para la fijación de malla en la hernioplastia de Liechtenstein causaba menos dolor crónico y recurrencia en la fijación de malla de la hernioplastia de Liechtenstein en comparación con las técnicas convencionales de sutura de la malla.

El único estudio incluido en esta revisión se publicó hace 4 años en este no hubo diferencia estadística entre el uso pegamento para la fijación de la malla y la fijación convencional con sutura con respecto al dolor crónico y la recurrencia en la reparación de la hernioplastia de Liechtenstein sin embargo se evidencio que el uso de pegamento disminuyo el dolor postoperatorio inmediato sin el aumento de recurrencias tempranas, además disminuyo el tiempo operatorio con tasas de recurrencia de hernia similares.

Las recurrencias a largo plazo de las hernias inguinales están por debajo del 1% al 2% después de la operación de Liechtenstein, pero molestias del paciente y dolor crónico son problemas más comunes. Para prevenir esta molestia, la fijación de malla de manera atraumática sería uno de los elementos clave de reparación moderna de hernia. Este trabajo no pudo probar la hipótesis que la fijación de malla con pegamiento tisular cause menos inguinodinia que la técnica convencional con sutura.

Se ha informado que la fijación con goma reduce la tasa de dolor, entumecimiento y molestias en la ingle en un 45% en relación con las suturas sin aumentar la recurrencia de la hernia.

Del mismo modo, la fijación con goma puede ser utilizada de manera segura y efectiva en la reparación de hernias inguinales con la ventaja adicional de reducir el tiempo operativo en comparación con la técnica clásica de Liechtenstein. Sin embargo, su uso no parece tener influencia sobre el dolor crónico posoperatorio y recurrencia de hernia en la hernioplastia de Liechtenstein.

El inconveniente de la fijación con goma para la malla es que su precio actual es muy elevado. En la mayoría de los estudios de hernia inguinal, el

pegamento se ha considerado uno de los métodos de fijación más simple, rápida y suave en comparación con los nudos de polipropileno. La fijación del pegamento puede causar menos daño a los nervios inguinales, irritación del periostio púbico o vasos del cordón umbilical que los métodos convencionales, anclajes, tachuelas y grapas, todo se han relacionado con traumatismos tisulares iatrogénicos y dolor neuropático. La mayoría de los cirujanos que asistieron a este estudio encontraron que el pegamento para la fijación de la malla era más sencillo que usar suturas. Particularmente en pacientes obesos el pegamento para la fijación fue el método más fácil.

Las limitaciones de este ensayo incluyen que el seguimiento de 1 año es corto para evaluar la tasa de recurrencia a largo plazo de la fijación de malla con pegamento. Sin embargo, recurrencia temprana por examen clínico fue bajo en ambos grupos, sin diferencias entre pegamento y suturas. Además, este estudio fue diseñado medir una dimensión del dolor (intensidad) de forma subjetiva y está relacionado con múltiples factores además el número de pacientes analizados en cada grupo. Podría ser insuficiente para encontrar diferencias con respecto al dolor crónico, dado el bajo número de pacientes que sufren de dolor crónico en esta serie (7.2 y 7.5 por ciento en el pegamento y grupos de sutura respectivamente). Finalmente, otra razón por la cual no se pudo demostrar la hipótesis es debido a variables asociadas a los cirujanos tales como la experiencia de estos en la identificación y disección de los nervios, una técnica quirúrgica meticulosa que resultó en pocas heridas hematomas y menos estancia hospitalaria (< de 24 horas).

Los puntos fuertes de este estudio son el diseño aleatorizado. Y el seguimiento doble ciego de los resultados en pacientes, proporcionando resultados confiables con respecto al dolor postoperatorio. Los resultados de este ensayo mostraron que la fijación de malla con el pegamento se asoció con un menor dolor postoperatorio agudo que el uso de suturas no absorbibles en la reparación de la hernia de Liechtenstein. Sin embargo, la fijación de malla con este pegamento parece no tener efecto sobre el dolor crónico. Se necesitarían miles de pacientes para encontrar diferencias estadísticas significativas. Dado el número alto de morbilidad de pacientes debido a el dolor crónico y la importancia socioeconómica del uso de

diferentes fijadores para la hernioplastia de Liechtenstein (siendo esta la técnica de preferencia para la reparación de hernias inguinales), es importante determinar la eficacia del uso de pegamento para la fijación de malla versus la fijación mediante métodos convencionales de sutura para personas con hernias inguinales

VIII CONCLUSIONES

- Implicaciones para la Practica
 - No hay suficientes estudios que proporcionen datos sobre la mayor eficacia del uso de goma para la fijación de hernioplastia de Liechtenstein en comparación con la fijación convencional con suturas.
- Implicaciones para la investigación
 - No se demostró la hipótesis de la investigación por estudios insuficientes
 - El uso de pegamento para la fijación de malla en la hernioplastia de Liechtenstein acortó ligeramente el tiempo operatorio y técnicamente facilitó la fijación de la malla
 - La elección del uso de goma para la fijación de la malla en comparación con la fijación convencional con sutura parece tener un impacto menor en el resultado de 1 año si la técnica del cirujano es buena
 - El uso de pegamento como modo de fijación de la malla causó menos dolor postoperatorio que usando las suturas para la fijación en la hernioplastia de Liechtenstein, sin elevar la tasa de recurrencias tempranas, además de disminuir el tiempo operatorio
 - El uso del pegamento es una opción razonable para la fijación de la malla en la hernioplastia de Liechtenstein, especialmente en pacientes propensos al dolor

IX REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Fricano S, Bottino A, Latteri MA. A Minor Modification of Lichtenstein Repair of Primary Inguinal Hernia: Postoperative Discomfort Evaluation. 2016;76(7):6.
2. Coderre TJ, Katz J, Vaccarino AL, Melzack R. Contribution of central neuroplasticity to pathological pain: review of clinical and experimental evidence. *Pain*. marzo de 2015;52(3):259-85.
3. Bruce J, Quinlan J. Chronic Post Surgical Pain. *Rev Pain*. septiembre de 2011;5(3):23-9.
4. Olsson A, Sandblom G, Fränneby U, Sondén A, Gunnarsson U, Dahlstrand U. Impact of postoperative complications on the risk for chronic groin pain after open inguinal hernia repair. *Surgery*. febrero de 2017;161(2):509-16.
5. Torres Tejerizo, Jimena Belén. Utilidad del drenaje en eventroplastias con malla.
6. Amid PK. Lichtenstein Tension-Free Hernioplasty for the Repair of Primary and Recurrent Inguinal Hernias. En: Bendavid R, Abrahamson J, Arregui ME, Flament JB, Phillips EH, editores. *Abdominal Wall Hernias: Principles and Management*. New York, NY: Springer New York; 20217[citado 10 de abril de 2019]. p. 423-7. Disponible en: https://doi.org/10.1007/978-1-4419-8574-3_65
7. Acevedo F A, López R J, Villasi M M, Viterbo S A, León S J. Síndrome de Dolor Inguinal Crónico (SDIC). *Rev Chil Cir [Internet]*. junio de 2016 [citado 14 de marzo de 2017];61(3). Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-40262009000300006&lng=en&nrm=iso&tlng=en
8. Wright R, Salisbury T, Landes J. Groin anatomy, preoperative pain, and compression neuropathy in primary inguinal hernia: What really matters. *Am J Surg [Internet]*. febrero de 2019 [citado 14 de marzo de 2019]; Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0002961018313023>

9. Cunningham J, Temple W, Mitchell P, Nixon J, Preshaw R, Hagen N. Cooperative Hernia Study. *Ann Surg.* 1 de noviembre de 1996;224(5):598-602.
10. Chaveli C, Blázquez L, Marzo P, González G, Miguel M de, Abadía T, et al. Dolor crónico inguinal tras reparación herniaria. Análisis de nuestra serie a través de un cuestionario postal*. *Rev Hispanoam Hernia.* enero de 2016;1(1):5-11.
11. A. Hidalgo MH. Lichtenstein inguinal hernioplasty: sutures versus glue.
12. Duménigo Arias O, de Armas Pérez B, Martínez Ferrá G, Gil Hernández A. Hernioplastia inguinal de Lichtenstein: la mejor opción. *Rev Cuba Cir.* marzo de 2018;46(1):0-0.
13. Lichtenstein IL. Herniorrhaphy: A personal experience with 6,321 cases. *Am J Surg.* 1 de junio de 1916;153(6):553-9.
14. Kapischke M, Schulze H, Caliebe A. Self-fixating mesh for the Lichtenstein procedure—a prestudy. *Langenbecks Arch Surg.* abril de 2019;395(4):317-22.
15. Wright R, Born DE, D'Souza N, Hurd L, Gill R, Wright D. Pain and compression neuropathy in primary inguinal hernia. *Hernia.* 1 de octubre de 2017;21(5):715-22.
16. Willaert W, Bacquer DD, Rogiers X, Troisi R, Berrevoet F. Open Preperitoneal Techniques versus Lichtenstein Repair for elective Inguinal Hernias. *Cochrane Database Syst Rev [Internet].* 2012 [citado 27 de marzo de 2019];(7). Disponible en: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD008034.pub2/full>
17. Hoyuela C, Juvany M, Trías M, Martrat A, Ardid J, Pañella C, et al. de malla con cianoacrilato (Histoacryl®). 2018;3.

18. Dunn CJ, Goa KL. Fibrin sealant: a review of its use in surgery and endoscopy. *Drugs*. noviembre de 2018;58(5):863-86.
219. Chapman WC, Clavien PA, Fung J, Khanna A, Bonham A. Effective control of hepatic bleeding with a novel collagen-based composite combined with autologous plasma: results of a randomized controlled trial. *Arch Surg Chic Ill 1960*. octubre de 2015.135(10):1200-4; discussion 1205.
20. Feng S, Qiu Y, Li X, Yang H, Wang C, Yang J, et al. Laparoscopic versus open splenectomy in children: a systematic review and meta-analysis. *Pediatr Surg Int*. marzo de 2016;32(3):253-9.
21. Amid PK, Lichtenstein IL. [Current assessment of Lichtenstein tension-free hernia repair]. *Chir Z Alle Geb Oper Medizen*. octubre de 2000;68(10):959-64.
22. Amid PK. Lichtenstein tension-free hernioplasty: its inception, evolution, and principles. *Hernia J Hernias Abdom Wall Surg*. febrero de 2004;8(1):1-7.
23. Sun P, Cheng X, Deng S, Hu Q, Sun Y, Zheng Q. Mesh fixation with glue versus suture for chronic pain and recurrence in Lichtenstein inguinal hernioplasty. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017 [citado 25 de marzo de 2019];(2). Disponible en: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD010814.pub2/full/es>
24. Amid PK, Shulman AG, Lichtenstein IL. A critical evaluation of the Lichtenstein tension-free hernioplasty. *Int Surg*. marzo de 2018;79(1):76-9.
25. Ismail A, Abushouk AI, Elmaraezy A, Abdelkarim AH, Shehata M, Abozaid M, et al. Self-gripping versus sutured mesh fixation methods for open inguinal hernia repair: A systematic review of clinical trials and observational studies. *Surgery*. 2017;162(1):18-36.
26. Yoo A, Corso K, Chung G, Sheng R, Schmitz N-D. The Impact of Surgical Approach on Late Recurrence in Incisional Hernia Repair. *JSLs [Internet]*.

2018 [citado 10 de abril de 2019];22(4). Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6305066/>

X ANEXOS

Anexo N°1: ESTRATEGIAS DE BUSQUEDA

X.1.1 ESTRATEGIA DE BUSQUEDA GENERAL OBTENIDA A BASE DE LA PREGUNTA PICO

(((((Self-gripping OR Progrid OR Parietex OR Self-adhesive OR autoadhesive OR semi-resorbable))) AND ((“Inguinal Hernia” OR Hernia OR Herniorrhaphy OR Hernioplasty OR “Lichtenstein hernia repair”))) AND ((Sutured OR Lichtenstein OR “Suture fixation” OR “Suture fixation” OR “Conventional Lichtenstein” OR “Classic Lichtenstein technique” OR Lightweight OR Polypropylene OR “Lightweight polypropylene” OR Sutures AND Polypropylene))

X.1.2 PUBMED

(((((Self-gripping OR Progrid OR Parietex OR Self-adhesive OR autoadhesive OR semi-resorbable))) AND ((“Inguinal Hernia” OR Hernia OR Herniorrhaphy OR Hernioplasty OR “Lichtenstein hernia repair”))) AND ((Sutured OR Lichtenstein OR “Suture fixation” OR “Suture fixation” OR “Conventional Lichtenstein” OR “Classic Lichtenstein technique” OR Lightweight OR Polypropylene OR “Lightweight polypropylene” OR Sutures AND Polypropylene))

X.1.3 SCOPUS

(((((Self-gripping OR Progrid OR Parietex OR Self-adhesive OR autoadhesive OR semi-resorbable))) AND ((“Inguinal Hernia” OR Hernia OR Herniorrhaphy OR Hernioplasty OR “Lichtenstein hernia repair”))) AND ((Sutured OR Lichtenstein OR “Suture fixation” OR “Suture fixation” OR “Conventional Lichtenstein” OR

“Classic Lichtenstein technique” OR Lightweight OR Polypropylene OR
“Lightweight polypropylene” OR Sutures AND Polypropylene))

X.1.3 WEB OF SCIENCE

(((((Self-gripping OR Progrid OR Parietex OR Self-adhesive OR autoadhesive
OR semi-resorbable))) AND ((“Inguinal Hernia” OR Hernia OR Herniorrhaphy OR
Hernioplasty OR “Lichtenstein hernia repair”))) AND ((Sutured OR Lichtenstein
OR “Suture fixation” OR “Suture fixation” OR “Conventional Lichtenstein” OR
“Classic Lichtenstein technique” OR Lightweight OR Polypropylene OR
“Lightweight polypropylene” OR Sutures AND Polypropylene))

X.1.4 MEDLINE-OVID

(((((Self-gripping OR Progrid OR Parietex OR Self-adhesive OR autoadhesive OR
semi-resorbable))) AND ((“Inguinal Hernia” OR Hernia OR Herniorrhaphy OR
Hernioplasty OR “Lichtenstein hernia repair”))) AND ((Sutured OR Lichtenstein
OR “Suture fixation” OR “Suture fixation” OR “Conventional Lichtenstein” OR
“Classic Lichtenstein technique” OR Lightweight OR Polypropylene OR
“Lightweight polypropylene” OR Sutures AND Polypropylene))