



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD
ÁREA ACADÉMICA DE MEDICINA



HOSPITAL GENERAL DEL ISSSTE "DRA COLUMBA RIVERA OSORIO"

TRABAJO TERMINAL

"Factores asociados a recurrencia de hernia inguinal en el Hospital General Dra. Columba Rivera Osorio, periodo 2021-2023"

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN

CIRUGIA GENERAL

QUE PRESENTA LA MÉDICO CIRUJANO

SUSANA ALEJANDRA ARZATE MUÑOZ

M.C.ESP. JOSE DE JESUS SERRANO VELAZQUEZ
MEDICO ESPECIALISTA EN CIRUGIA GENERAL
DIRECTOR DEL TRABAJO TERMINAL

M.C.ESP. JORDAN ZAMORA GODINEZ
MEDICO ESPECIALISTA EN CIRUGIA GENERAL
CODIRECTOR DEL TRABAJO TERMINAL

PACHUCA DE SOTO, HIDALGO, OCTUBRE 2024

EL TRABAJO TERMINAL

DE ACUERDO CON EL REGLAMENTO INTERNO DE LA COORDINACION DE POSGRADO DEL AREA ACADEMICA DE MEDICINA, AUTORIZA LA IMPRESIÓN DEL TRABAJO TERMINAL TITULADO:

“Factores asociados a recurrencia de hernia inguinal en el Hospital General Dra. Columba Rivera Osorio, periodo 2021-2023”

QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN CIRUGIA GENERAL QUE SUSTENTA LA MEDICO CIRUJANO:

SUSANA ALEJANDRA ARZATE MUÑOZ

PACHUCA DE SOTO HIDALGO, OCTUBRE DE 2024

POR LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO

M.C.ESP. ENRIQUE ESPINOSA AQUINO
DIRECTOR DEL INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD

M.C. ESP. ALFONSO REYES GARNICA
JEFE DEL ÁREA ACADEMICA DE MEDICINA

DR. EN C. OSVALDO ERIK SÁNCHEZ HERNÁNDEZ
COORDINADOR DE POSGRADO

M.C. ESP. JORDAN ZAMORA GODINEZ
CODIRECTOR DEL TRABAJO TERMINAL

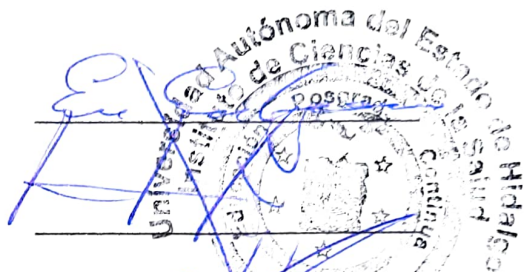
POR EL HOSPITAL GENERAL DEL ISSSTE “DRA. COLUMBA RIVERA OSORIO”

M.C. ESP. Y SUB. ESP. JOSÉ ROBERTO MEDÉCIGO HERNÁNDEZ
MEDICO CIRUJANO ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA Y SUBESPECIALISTA EN ALERGIA E INMUNOLOGIA
DIRECTOR GENERAL DEL HOSPITAL GENERAL DEL ISSSTE “DRA. COLUMBA RIVERA OSORIO”

M.C. ESP. Y SUB. ALEJANDRO ARREOLA MORALES
MEDICO CIRUJANO ESPECIALISTA EN NEUMOLOGIA
TITULAR DE LA UNIDAD DE ENSEÑAZA E INVESTIGACION

M.C. ESP. Y SUB. JORGE ALBERTO BLANCO FIGUEROA
MEDICO CIRUJANO ESPECIALISTA EN CIRUGIA GENERAL Y SUBESPECIALISTA EN COLON Y RECTO
PROFESOR TITULAR DE LA ESPECIALIDAD DE CIRUGIA GENERAL

M.C. ESP. JOSÉ DE JESÚS SERRANO VELÁZQUEZ
MEDICO ESPECIALISTA EN CIRUGIA GENERAL
DIRECTOR DEL TRABAJO TERMINAL

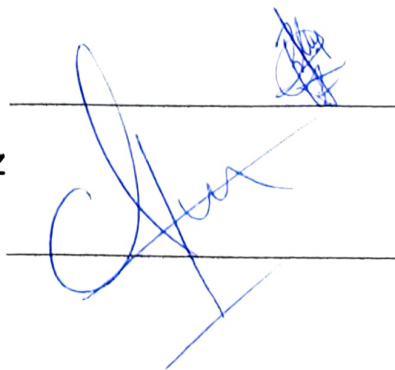



ISSSTE
HOSPITAL
GENERAL
“DRA.
COLUMBA
RIVERA
OSORIO”



ISSSTE
HOSPITAL GENERAL
“COLUMBA RIVERA OSORIO”
COORDINACION DE
ENSEÑANZA E INVESTIGACION

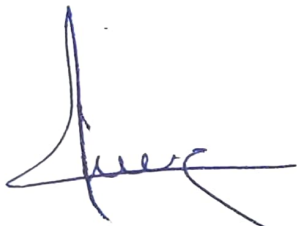




OFICIO: No. HGCRO/CEI/01150/2024
Pachuca, Hidalgo a 14 de Octubre de 2024
Asunto: AUTORIZACION DE IMPRESIÓN DE PROYECTO

DRA. SUSANA ALEJANDRA ARZATE MUÑOZ
PRESENTE

Por medio de la presente, me permito informarle que, tras la revisión del proyecto de investigación titulado "*Factores asociados a recurrencia de hernia inguinal en el Hospital General Dra. Columba Rivera Osorio, periodo 2021 -2023*" correspondiente a su trabajo terminal del programa de especialidad en Cirugía General de la Universidad Autónoma del estado de Hidalgo, se ha verificado que el mismo cumple con los requisitos establecidos por el Comité de Ética e investigación. En virtud de lo anterior, se autoriza, la impresión del proyecto.



DR. JOSÉ ROBERTO MEDECIGO HERNÁNDEZ
DIRECTOR DEL HOSPITAL



M.C. ESP. JORGE ALBERTO BLANCO FIGUEROA
PROFESOR TITULAR DE LA ESPECIALIDAD DE
CIRUGIA GENERAL



M.C. ESP. JOSÉ DE JESÚS SERRANO VELÁZQUEZ
DIRECTOR DE TESIS



M.C. ESP JORDÁN ZAMORA GODÍNEZ
CODIRECTOR DE TESIS

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES
DEL ESTADO
HOSPITAL GENERAL "DRA. COLUMBA RIVERA OSORIO"
COMITÉ DE INVESTIGACIÓN

DICTAMEN DE APROBACIÓN

Pachuca, Hidalgo a 11 de Octubre 2024.

C. ARZATE MUÑOZ SUSANA ALEJANDRA

PRESENTE

Por medio del presente se notifica que el protocolo de investigación titulado:

***"Factores asociados a recurrencia de hernia inguinal en el Hospital General
Dra. Columba Rivera Osorio, periodo 2021-2023"***

Se sometió a consideración para evaluación de este comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la metodología científica y los requerimientos de ética y de investigación.

Por lo que se establece el dictamen de **APROBADO**.

NUMERO DE REGISTRO INSTITUCIONAL: CEEI-022-22

Sin más por el momento.

ATENTAMENTE

DR. OCIEL RODRÍGUEZ JUÁREZ
PRESIDENTE DEL COMITÉ DE INVESTIGACIÓN



ISSSTE

INSTITUTO DE SEGURIDAD
Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS
TRABAJADORES DEL ESTADO

HOSPITAL GENERAL
"DRA. COLUMBA RIVERA OSORIO"
COORDINACIÓN DE ENSEÑANZA
E INVESTIGACIÓN
COMITE DE INVESTIGACIÓN



2024
Felipe Carrillo
PUERTO

Agradecimientos

*“No creo que haya otra cualidad para triunfar que la cualidad de la perseverancia.
Supera casi todo, incluso a la naturaleza”*

(Rockefeller)

No hay muchas palabras y más sinceras que decir gracias a todos aquellos que de alguna manera contribuyeron a este proceso de formación profesional y en la elaboración de esta tesis. Esta especialidad está tan llena de satisfacción, como de adrenalina y cortisol y sin todos ustedes no sería posible lograrlo.

Gracias a mi familia, porque llevo un poquito de todos ustedes en mi persona, de mis abuelos Chavo y Hortensia quienes me han enseñado que la familia siempre está para ayudarse en las buenas y en las malas, a mis tías Hilda, Ale y Lulú que son como mis segundas mamás. A mi primo Said que es como mi hermano.

A mis padres que me guiaron en este camino y han sido mi fuente de inspiración, en muchos aspectos. Me han enseñado a ser perseverante, a actuar con ética y dar siempre lo mejor de mi para mis pacientes. A mi hermana que siempre ha sido mi compañera de vida y ha hecho este camino más llevadero. A Shamir quien ha estado conmigo en cada paso, escuchándome siempre con paciencia, aun cuando lo quirúrgico no sea su tema favorito.

A mis maestros quirúrgicos, al Dr. Serrano mi asesor de tesis, por enseñarme con paciencia desde el primer día. A la Dra. Enriquez mi maestra oncológica por acompañarme en este proceso. Al titular de curso al Dr. Blanco y al jefe de servicio al Dr. Meneses por su papel clave en nuestra formación.

A mis pacientes por contribuir (sin saberlo) a crecer en mi formación profesional confiándome lo más valioso que tienen: su salud y su vida.

A mi mejor amiga Diana, ojalá estuvieras aquí, para compartir este momento. A mis amigos no médicos, Lael, Rafa que a pesar de no estar tan familiarizados con la medicina han compartido conmigo el estrés y me han animado a seguir superándome.

Índice General

	Página
Índice general	1
Índice de figuras	2
Índice de tablas	3
Abreviaturas	4
Resumen	5
Abstract	6
Marco Teórico	7
Justificación	19
Planteamiento del problema	20
Pregunta de investigación	21
Hipótesis	22
Objetivo general y específicos	22
Metodología	23
Diseño de estudio	24
Criterios de inclusión	24
Criterios de exclusión	24
Criterios de eliminación	24
Selección de la población	25
Marco muestral	25
Tamaño de la muestra	25
Muestreo	25
Definición operacional de variables	26
Instrumentos de recolección	40
Aspectos éticos	41
Análisis estadístico	42
Resultados	42
Discusión	51
Conclusiones	54
Referencias	56
Anexos	60

Índice de Figuras

Figura	Página
Figura 1: Orificio miopectíneo de Fruchaud	7
Figura 2. Calculo de universo de investigación. Recurrencia de hernia inguinal en el Hospital Dra. Columba Rivera Osorio durante el periodo 2021-2023.	25

Índice de Tablas

Tabla	Página
Tabla 1. Clasificación de Gilbert	9
Tabla 2. Clasificación de Nyhus	10
Tabla 3. Clasificación de Rutkow y Robbins	10-11
Tabla 4. Técnicas de reparación de hernias inguinales	16
Cuadro 5. Distribución de la variable sexo, para la población total y la recidiva de hernia inguinal	42
Cuadro 6. Distribución de la variable edad, para la población total y la recidiva de hernia inguinal	42
Cuadro 7. Distribución de la variable ocupación, para la población total y la recidiva de hernia inguinal.	43
Cuadro 8. Distribución de la variable estado nutricional, para la población total y la recidiva de hernia inguinal.	44
Cuadro 9. Distribución de la variable tabaquismo, para la población total y la recidiva de hernia inguinal.	44
Cuadro 10. Comparación entre las variables Valsalva vs estreñimiento en pacientes con recidiva herniaria.	45
Cuadro 11. Distribución de la variable localización anatómica, para la población total y la recidiva de hernia inguinal	45
Cuadro 12. Distribución de la variable tipo de intervención, para la población con recidiva de hernia inguinal.	46
Cuadro 13. Distribución de la variable dependencia donde se realizó la plastia primaria, para la población con recidiva de hernia inguinal.	46
Cuadro 14. Distribución de la variable años de experiencia del cirujano que realizó la plastia primaria.	47
Cuadro 15. Distribución de la variable tipo de plastia sin tensión realizada en la plastia primaria.	48
Cuadro 16. Distribución de la variable tipo de intervención realizada en la plastia secundaria	48
Cuadro 17. Distribución de la variable uso de malla en la plastia secundaria	49
Cuadro 18. Distribución de la variable técnica de colocación de malla en la plastia secundaria	49
Cuadro 19. Distribución de la variable fijación de la malla en la plastia secundaria.	50
Cuadro 20. Distribución de las variables complicaciones postquirúrgicas en la plastia secundaria.	50

Abreviaturas

Abreviatura	
®	Registrada
AMH	Asociación Mexicana de Hernias
Art.	Artículo
CM	Centímetros
Dra.	Doctora
HI	Hernia inguinal (primaria)
Hrs	Horas
HWM	Heavyweight o malla de alta densidad
Ig	Inmunoglobulinas
IgG	Inmunoglobulina tipo G
IMC	Índice de masa corporal
LWM	Lightweight o malla de baja densidad
Mins	Minutos
OR	Odds ratio
PIA	Presión intraabdominal
RIH	Hernia inguinal recurrente
RM	Resonancia magnética
SILS	Single incisión laparoscopic repair
TAPP	Pre-Peritoneal Trans Abdominal
TC	Tomografía computarizada
TEP	Totalmente Extra Peritoneal
THSG	The Hernia Surge Group
TIPP	Trans inguinal pre-peritoneal
TREPP	Trans rectal pre-peritoneal
um	Micrómetros
vs	Versus
WW	Waitful watching (Conducta expectante)

Resumen

Objetivo: Analizar factores dependientes de la técnica quirúrgica, uso de material protésico y características clínicas del paciente que se relacionan con recurrencia de hernia inguinal.

Material y Métodos:

Tipo de investigación: Observacional, cuantitativa, analítica y retrospectiva.

Se incluyen en este estudio todos los pacientes en quienes se realizó plastia inguinal secundaria por recurrencia de hernia inguinal en el periodo 2021-2023 en el Hospital Dra. Columba Rivera Osorio. Se incluyen el estudio personas de ambos sexos, con recurrencia de hernia inguinal durante el periodo previamente descrito.

Resultados esperados:

Identificar la presencia de factores asociados a la recurrencia de hernia inguinal, para determinar estrategias para disminuir la tasa de recurrencia en las plastias primarias realizadas en nuestra unidad.

Palabras clave: *Hernia inguinal, recurrencia, uso de malla, plastias con tensión, plastias sin tensión.*

Abstract

Objective: To analyze factors related to surgical technique, use of prosthetic material, and clinical characteristics of patients associated with inguinal hernia recurrence.

Materials and Methods:

Type of research: Observational, quantitative, analytical, and retrospective.

This study includes all patients who underwent secondary inguinal repair due to inguinal hernia recurrence during the period from 2021 to 2023 at the Hospital Dra. Columba Rivera Osorio. The study includes individuals of both sexes with inguinal hernia recurrence during the previously described period.

Expected Results:

To identify the presence of factors associated with inguinal hernia recurrence, in order to determine strategies to reduce the recurrence rate in primary repairs performed in our unit.

Keywords: *Inguinal hernia, recurrence, mesh use, tension-free repairs, tension repairs.*

Marco Teórico

Definiciones

El concepto de hernia inguinal, describe a la protrusión del contenido de la cavidad abdominal o grasa pre-peritoneal a través de un defecto en la región inguinal. (Simons).

La región inguinal es naturalmente un punto de debilidad de la pared abdominal, principalmente en el orificio de Fruchaud o miopectíneo. Craneal y medialmente está rodeado por el tendón y el musculo recto, lateralmente por el musculo iliopsoas y caudalmente por la rama superior del pubis. Esta área está cubierta por la fascia transversalis, dividida en dos por el ligamento inguinal y penetrada por el cordón espermático en hombres y el ligamento redondo en mujeres y los vasos femorales. Esta fascia se ve debilitada por factores congénitos o adquiridos. (Simons).

Las hernias indirectas aparecen a través del anillo inguinal profundo, siguiendo el trayecto del cordón espermático en el hombre y del ligamento redondo en la mujer, alcanzado en muchas ocasiones la bolsa escrotal o los labios mayores. Por otro lado, las hernias directas emergen por el piso del canal inguinal, representado esencialmente por la fascia transversalis y se manifiestan por una protuberancia, con poca sintomatología. (Cisneros).

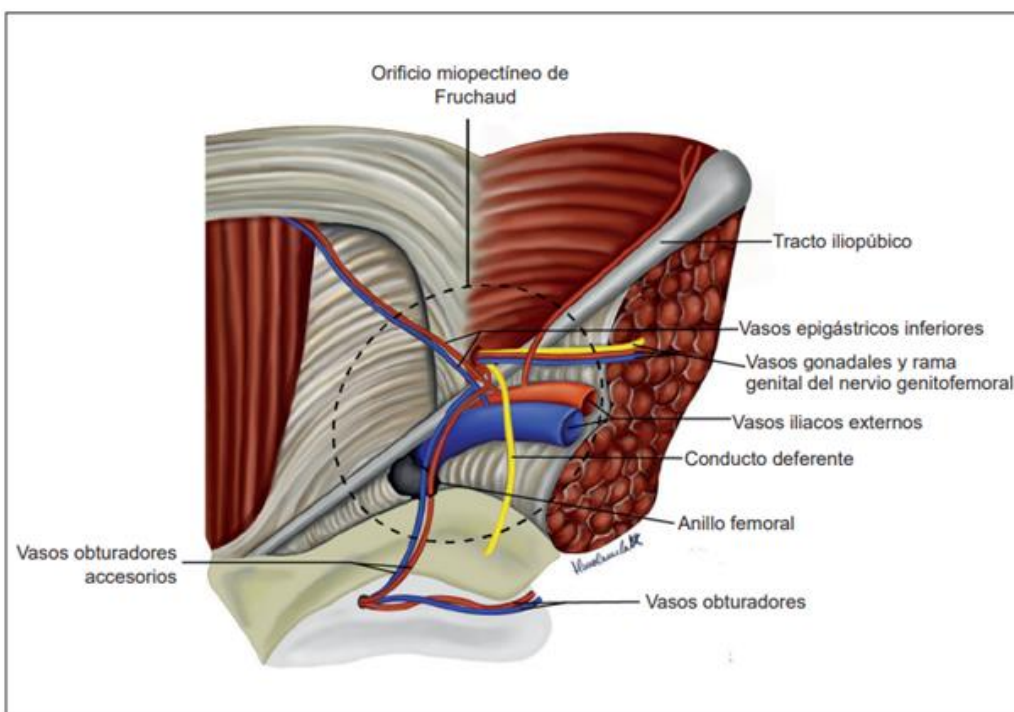


Figura 1. Orificio miopectíneo de Fruchaud.

Recuperado de: Ramírez, C., Luque, R. & Buitrago, M. (2023) Importancia del conocimiento anatómico del espacio extra peritoneal y su utilidad en los abordajes quirúrgicos. Revista Colombiana de Cirugía. 38: 3; 521-532.

Se define como *hernia inguinal recurrente* al defecto en la región inguinal en un sitio anatómicamente operado. (Simons). La Asociación Hispanoamérica de Hernias la define como “la reaparición de un defecto herniario en el mismo sitio anatómico específico de la hernia primaria operada después de una desaparición quirúrgica temporal”.

Son varios los sinónimos empleados para la hernia inguinal recurrente: recidivante, repetida, iterada, secundaria, reproducida o replicada (Cisneros). La tasa de recurrencia es el indicador más frecuente con el que se miden los resultados en la reparación de la hernia inguinal. (Fonseca).

Epidemiología

La incidencia de hernia inguinal en hombres es del 27-43% y del 4-6% en mujeres. (Bullen).

A nivel mundial la cirugía de hernia representa una de las causas más comunes de cirugía. Se estima que se realiza en al menos 20 millones de personas anualmente. Con una incidencia de 27-42.5% para hombres y 3-5.8% en mujeres. Por lo general el manejo quirúrgico es exitoso, sin embargo, hasta un 10-15% de los pacientes intervenidos, requerirá de una reintervención. (The HerniaSurge Group).

Gran parte de los pacientes intervenidos están en edad productiva, por lo que la adecuada recuperación a corto y largo plazo es de vital importancia. (Usmani).

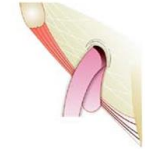
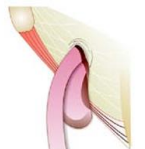
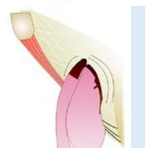
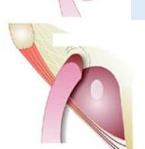
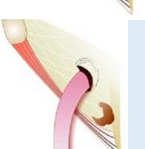
Clasificaciones

El primer intento serio para clasificar la patología herniaria fue realizado en 1559 por Stromayr, clasificándolas de acuerdo al sitio donde se originaba el defecto, de tal forma que describe como indirectas, a aquellas que se originan en el anillo inguinal interno; directas donde el defecto se encuentra en el piso de la ingle asociado a laxitud de la fascia transversalis. Y mixtas o en pantalón, cuando existe un saco indirecto y un defecto directo en la misma ingle. Femorales, cuando el saco protruye por el anillo femoral y crurales cuando el defecto se localiza a través del ligamento lacunar o de Gimbernat. (Mayagoitia).

Si bien esta clasificación es simple y fácil de recordar, con el tiempo se propusieron nuevas clasificaciones con la finalidad de homogeneizar los manejos. La primera clasificación contemporánea y trascendente fue propuesta por Gilbert en 1986. (Mayagoitia).

Tabla 1. Clasificación de Gilbert. Recuperado de:

Mayagoitia, J., Cisneros, H. et al. Guía y consensos de práctica clínica para Hernias de la Pared abdominal. Asociación Mexicana de Hernias. 2021.

Tipo	Imagen	Descripción
I		Indirecta Anillo interno apretado, con saco peritoneal de cualquier tamaño
II		Indirecta Anillo interno menor de 4 cm
III		Indirecta Anillo interno mayor de 4 cm Saco peritoneal con componente de deslizamiento o escrotal, desplazamiento de vasos epigástricos
IV		Directa Defecto del piso inguinal
V		Directa Defecto diverticular del piso no mayor a 2 cm de diámetro


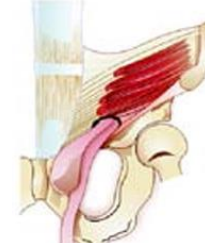
Posteriormente en 1991 Nyhus describió una clasificación con base en los hallazgos transoperatorios, sin embargo, es una clasificación subjetiva pues utiliza términos como pequeño, grande, normal. (Mayagoitia):

Tipo I	Hernia Indirecta	Anillo inguinal interno de diámetro normal. Saco herniario alcanza la porción medial del canal inguinal.	
Tipo II	Hernia Indirecta	Anillo inguinal dilatado. Pared posterior normal. Vasos epigástricos no desplazados.	
Tipo III	Defectos de la pared posterior	A	Hernia inguinal directa pequeña o grande.
		B	Hernia inguinoescrotal y en pantalón.
		C	Hernia femoral.
Tipo IV	Hernias recurrentes	A	Hernia directa.
		B	Hernia indirecta.
		C	Hernia Femoral.
		D	Combinación de cualquiera de estas.

Tabla 2. Clasificación de Nyhus. Recuperado de:

Mayagoitia, J., Cisneros, H. et al. Guía y consensos de práctica clínica para Hernias de la Pared abdominal. Asociación Mexicana de Hernias. 2021.

Dos años más tarde, en 1993 Rutkow y Robbins modificaron la clasificación de Gilbert, agregando las hernias mixtas o en pantalón y las hernias femorales. Esta con la clasificación de Nyhus son las más aceptadas en la actualidad. (Mayagoitia)

Tipo	Imagen	Descripción
I		Indirecta Anillo interno apretado, con saco peritoneal de cualquier tamaño
II		Indirecta Anillo interno menor de 4 cm

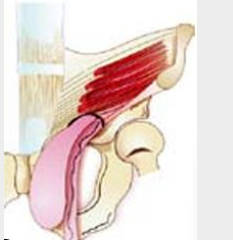
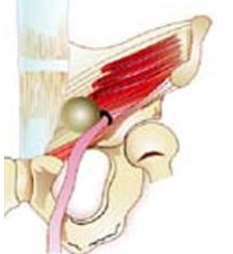

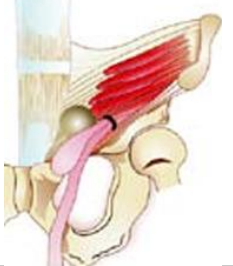

III		<p>Indirecta Anillo interno mayor de 4 cm Saco peritoneal con componente de deslizamiento o escrotal, desplazamiento de vasos epigástricos</p>
IV		<p>Directa Defecto del piso inguinal</p>
V		<p>Directa Defecto diverticular del piso no mayor a 2 cm de diámetro</p>
VI		<p>Hernia mixta, directa e indirecta (en pantalón)</p>
VII		<p>Hernias femorales</p>

Tabla 3 Clasificación de Rutkow y Robbins. Recuperado de:

Mayagoitia, J., Cisneros, H. et al. Guía y consensos de práctica clínica para Hernias de la Pared abdominal. Asociación Mexicana de Hernias. 2021.

La última clasificación fue realizada por la Sociedad Europea de Hernia (EHS), esta se basa en 3 variables: (Mayagoitia)

- **Localización:** Lateral (indirecta), medial (directa) o femoral
- De acuerdo a su presentación en **relación a cirugía previa:** Primaria o recurrente.
- De acuerdo al **tamaño:**
 0. No cabe la punta del dedo índice o la rama del grasper por el defecto
 1. La punta del dedo o la rama de la grasper cabe una vez en el defecto herniario.
 2. La punta del dedo o rama de la grasper cabe dos veces en el defecto
 3. La punta del índice o la rama de la grasper cabe tres veces en el defecto.

El objetivo principal de un sistema de clasificación es dividir u ordenar un conjunto de características propias de una afección. Aplicado a la patología herniaria se ha propuesto que estas clasificaciones se usen para individualizar la técnica de reparación. (Mayagoitia).

Sin embargo, los intentos por tener una clasificación universalmente aceptada no han conducido a ninguna conclusión, pero de forma general la clasificación de Nyhus y Gilbert modificada son las más empleadas. (Mayagoitia)

Factores que intervienen en la recidiva de hernia inguinal

Los índices de recidiva que se obtienen al utilizar técnicas sin tensión, ya sea abiertas o laparoscópicas van del 0.1 al 1% realizadas por cirujanos expertos en hernias y de 0.6 a 3% por cirujanos generales. Esto confirma que, si bien la experiencia del cirujano es un factor importante, las técnicas sin tensión bien aplicadas ofrecen resultados similares a los de los herniólogos. (Mayagoitia).

En aquellos pacientes en quienes se realizan técnicas sin tensión se estima que la recidiva ocurrirá en un 64% en el primer año, 29% en el segundo y 7% entre el tercero y quinto años. (Mayagoitia).

Existen numerosos factores para el desarrollo de una hernia inguinal primaria y una hernia inguinal recurrente, algunos mejor estudiados, que otros. The HerniaSuge Group los divide en aquellos con evidencia fuerte, moderada y baja.

Los factores de riesgo asociados con la formación de HI con evidencia fuerte, incluyen (The HerniaSuge Group):

- Herencia: familiares en primer grado, especialmente en mujeres.
- Género: es de 8-10 veces más común en varones.
- Edad: presenta un pico de prevalencia a los 5 años para hernias indirectas y 70-80 años para hernias directas.
- Disminución del colágeno tipo I/III
- Antecedente de prostatectomía
- Obesidad

Factores con evidencia moderada incluyen: antecedente de hernia primaria (asociado a la aparición de hernia contralateral) trastornos del tejido conectivo como el Síndrome de Ehlers-Danlos. (The HerniaSuge Group).

Factores con evidencia baja: Raza (más común en población de raza negra) constipación crónica, tabaquismo, factores ocupacionales. (The HerniaSuge Group).

Por otro lado, los factores de riesgo asociados a recurrencia de hernia inguinal incluyen:

Factores de riesgo con evidencia fuerte:

- Género femenino
- Hernia inguinal directa
- Experiencia quirúrgica limitada: Que el centro donde sean reparadas, realice menos de 5 procedimientos al año.

Factores de riesgo con evidencia moderada:

- Hernia deslizante
- Aumento de los niveles de metaloproteinasas
- Cirugía abierta realizada con anestesia local.

Factores potencialmente relacionados a la técnica quirúrgica incluyen, tipo de malla utilizada, falta de fijación de la malla. Factores que no han sido estudiados incluyen la presencia de hematoma postquirúrgico, cirugía de emergencia, consumo de tabaco en periodo postquirúrgico, enfermedad renal crónica, embarazo e incluso la presencia de seroma. (The Hernia Surge Group).

Asociación entre el material protésico y la recurrencia de hernia inguinal

En los últimos 15 años el empleo de biomateriales destinados a la reparación de defectos de la pared abdominal ha dado lugar a un cambio en los procedimientos quirúrgicos relacionados con la reparación de hernias de la pared abdominal. (Bellón).

La necesidad de reforzar la pared abdominal para el manejo de las hernias y eventraciones se hizo evidente desde inicios de la cirugía moderna. En un largo proceso se probaron autoinjertos, heteroinjertos, prótesis metálicas y en épocas recientes materiales sintéticos que ha permitido un avance definitivo en este campo. (Acevedo).

Una serie de materiales fueron utilizados para la reparación herniaria, seda, nylon, poliéster. Fue hasta 1959 cuando Usher, desarrolló una malla de polietileno (el precursor del polipropileno) que demostró mejor integración con el colágeno por su importante actividad pro-fibroblástica (Cobb).

El uso exitoso de las mallas sintéticas se explica por la intensa fibroplastia que produce el material extraño y la resistencia ténsil de las fibras del material sintético. (Acevedo).

Voorhees describió la respuesta cicatricial que se lleva a cabo en la interfase tejido-prótesis. Por el lado del huésped es importante: el estado nutricional, la respuesta del sistema inmune y la existencia de patologías concomitantes. Por otro lado, respecto a la malla, es importante el material, su densidad, el tamaño de sus poros y carga eléctrica. Es bien sabido por ejemplo que un tamaño grande (100 micrones) determinará el crecimiento de colágeno entre sus fibras, mientras que poros pequeños, no lo harán posible. (Acevedo).

Inmediatamente instalada una gran cantidad de proteínas sanguíneas, fibrinógeno, albumina e IgG y polimorfonucleares se alojan sobre la superficie de la malla. Posteriormente, el coagulo de fibrina atraerá numerosos fibroblastos y neutrófilos que liberarán enzimas proteolíticas limpiando los detritus y al no poder fagocitar el material protésicos aumentarán la reacción inflamatoria local. (Acevedo).

Células endoteliales, fibrocitos y células musculares lisas son activadas adquiriendo propiedades migratorias y mitóticas, penetrando en los poros de las mallas e incentivando la síntesis de colágeno y proteoglicanos. La paulatina elaboración del colágeno fijará la malla a los tejidos orgánicos. (Acevedo).

A partir de la tercera semana la producción de colágeno se estabiliza y se inicia un proceso reordenación de las fibras que perdura por meses. Como consecuencia de este proceso disminuye la cantidad de colágeno y aumenta la resistencia a la ruptura, la que es siempre menor que la del tejido sano. (Acevedo).

La mayoría de los estudios que se han realizado clasifican a las mallas, en (The Hernia Surge Group):

- Acorde a su densidad: de baja densidad o LWM (Lightweight) y de alta densidad o HWM (Heavyweight)
- De acuerdo a su porosidad: $<10\ \mu\text{m}$ o $>75\mu\text{m}$

Existe evidencia fuerte de que la selección de la malla tiene repercusión en la evolución postquirúrgica, tanto en la percepción de cuerpo extraño, dolor crónico y recurrencia. Se ha observado que las hernias con poros grandes ($>1\ \text{mm}$) tienen una mejor integración tisular. (The Hernia Surge Group).

Otro factor que ha sido estudiado para la recurrencia de hernia inguinal es el material de fijación de la malla, cuatro estudios compararon la fijación con cianoacrilato vs suturas, selladores de fibrina vs suturas sin lograr resultados confiables. (The Hernia Surge Group).

Actividad física en el postoperatorio y su asociación con recurrencia de hernia inguinal

La restricción de actividad física en el periodo postquirúrgico es sumamente variable y subjetiva, pues depende enteramente del cirujano. Ningún estudio ha demostrado que el retorno temprano a actividades cotidianas incrementa el riesgo de recurrencia. (The Hernia Surge Group).

Un estudio multicéntrico realizado en Dinamarca evaluó 2365 pacientes y se determinó que el inicio de actividad física temprana (siendo el periodo más corto de 1 día) no aumento el riesgo de recurrencia de hernia (Bay-Nielsen).

Diagnóstico

Por lo general los hallazgos en la exploración física y el interrogatorio son suficientes para realizar el diagnóstico de una hernia inguinal, sin embargo, pacientes con complicaciones asociadas a la patología herniaria (obstrucción intestinal) o recidiva, requieren de estudios complementarios para determinar la conducta terapéutica. (The Hernia Surge Group).

No existe un consenso respecto al mejor método de imagen para el diagnóstico de hernia, sin embargo, en un estudio prospectivo, se determinó que la exploración física tiene una sensibilidad de 0.745 y una especificidad de 0.963 para el diagnóstico de hernias inguinales, no así para hernias femorales, en las cuales muchas veces se requiere del uso de RM o TC (The Hernia Surge Group).

La RM es particularmente útil para hacer diagnóstico diferencial por ejemplo con bursitis iliopectinea, artrosis de cadera, osteítis del pubis, etc. (The Hernia Surge Group).

Manejo Quirúrgico de la Hernia inguinal

A través de los siglos, la búsqueda de la técnica ideal para la reparación de los defectos de la pared abdominal ha sido tema de investigación, discusión y varias veces de verdaderos altercados técnico-científicos. (Mayagoitia).

Una hernia inguinal asintomática, es operada con la finalidad de prevenir estrangulación, puesto que la cirugía de emergencia se asocia a una mortalidad >5% vs la cirugía electiva la cual presenta una mortalidad <0.5%. (Bay-Nielsen).

El uso de material protésico inicio en los 60's y se empleó en pacientes con hernia inguinal recurrente, con buenos resultados a largo plazo. Dos décadas más tarde en los 80's comenzaron a introducirse técnicas mínimamente invasivas como la técnica Pre-Peritoneal Trans Abdominal (TAPP) y la Totalmente Extra Peritoneal (TEP). El hecho es, que la existencia de tantas técnicas de reparación que sugieren ser 'el mejor método de reparación' sugiere que no existe una técnica que sea la 'mejor'. Actualmente la técnica abierta tipo Lichtenstein es la más utilizada. En la siguiente tabla se exponen en general las técnicas con y sin malla. (The Hernia Surge Group).

Técnicas sin malla	Shouldice Bassini Desarda
Técnicas abiertas con malla	Lichtenstein Trans inguinal pre-peritoneal (TIPP) Trans rectal pre-peritoneal (TREPP) Plugh and patch PHS (Bicapa)
Técnicas endoscópicas	Totalmente extra peritoneal (TEP) Trans abdominal pre-peritoneal (TAPP) Reparación laparoscópica de incisión única (SILS) Robótica

Tabla 4: Técnicas de reparación de hernias inguinales (The HerniaSuge Group). Recuperado de:

Fuente: The HerniaSurge Group. International guidelines for groin hernia management. Rev. Hernia. [Internet] 2018; Vol 22: 1-165. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10029-017-1668-x#citeas>

El problema de la recidiva sigue constituyendo el punto álgido y de referencia para saber si una técnica es útil o no lo es. Con el advenimiento de las técnicas sin tensión, las recidivas tienden a disminuir en forma drástica a cifras tan bajas de 0.1 a 0.6%. (Mayagoitia).

Elegir la técnica quirúrgica es un verdadero reto, puesto que depende de muchos factores, como, por ejemplo: tipo de hernia, anestesia aplicada, el entrenamiento del cirujano, el deseo del paciente de que se coloque o no material protésico. (The HerniaSuge Group)

Como generalidad se propone el uso de material protésico, con el objetivo de disminuir la tasa de recidiva. Sin embargo, una minoría de los cirujanos, prefiere evitar su uso tanto como sea posible, derivado de las complicaciones de esta (fístula, rechazo de material, migración de la malla). The HerniaSuge Group

Si bien ha sido tema de controversia durante años, en la mayoría de los países la técnica de Lichtenstein es la primera elección, a pesar de ser técnicamente más demandante que otras técnicas abiertas (The HerniaSuge Group).

En 2009 las Guías Europeas concluyeron que de las técnicas sin uso de material protésico la de Shouldice es la de elección, desde entonces no se han realizado estudios que ofrezcan más información sobre técnicas sin uso de malla. (The HerniaSuge Group).

La técnica laparoscópica es superior considerando que presenta menor dolor postquirúrgico, una recuperación más rápida y menor índice de dolor crónico postquirúrgico. Sin embargo, la curva de aprendizaje es considerablemente más larga en las técnicas laparoscópicas, requiere de al menos 50-100 procedimientos. En un metanálisis realizado en 2005, se demostró que las técnicas laparoscópicas presentaron menor incidencia en la infección del sitio quirúrgico (OR 0.39 p 0.00003) menor formación de hematoma (OR 0.69 p 0.0005) y lesión nerviosa (OR 0.46 p<0.00001). Sin embargo, no demostró diferencia en las tasas de recurrencia entre ambas técnicas. (The Hernia Surge Group).

Abordaje de la hernia inguinal recidivante

El paciente que se presenta con una recidiva herniaria, rara vez lo hace en fases tempranas, ya que deja pasar meses o años antes de buscar atención médico-quirúrgica. (Mayagoitia)

Un estudio realizado en 2014 demostró que aquellos pacientes con recurrencia de hernia inguinal, presentaron una mayor incidencia de reparación de emergencia y mayor mortalidad. (Köckerlinf).

Las guías europeas recomiendan que, al realizar una reparación en el escenario de una recidiva, se recomienda acceder por un espacio por el que previamente no ha sido manipulado. Para aquellos cirujanos que no realizan técnicas endoscópicas, se recomienda realizar la reparación con técnica de Lichtenstein. (The Hernia Surge Group).

De acuerdo a un estudio hasta un 9% de pacientes con recidiva de hernia pueden presentar hernias femorales. Por lo tanto, ante el escenario de una recidiva, se debe explorar la región femoral. (Henriksen).

Complicaciones postoperatorias

Al requerir una disección más traumática ante una hernia recidivante, es más frecuente desvascularizar o seccionar los elementos del cordón debido a la presencia de abundante tejido fibrótico, material de sutura e incluso grapas. La complicación más frecuente es la presencia de hematoma o seroma asociado a la disección del saco. (Mayagoitia).

Otra complicación frecuente es la inguinodinia, esta se define como el dolor postoperatorio continuo que persiste entre tres y seis meses después de una hernioplastia, de origen somático o neuropático. Se presenta hasta en un 7-15% de las hernioplastias recidivantes. La única forma de evitar esta complicación es la disección cuidadosa del nervio. (Mayagoitia).

Por último, se resalta que, ante cada recidiva aumenta el riesgo de otra recurrencia, por lo que al enfrentarse a cualquier hernia recidivante debe elegirse la técnica que mejor se adapte a las condiciones del paciente y la hernia. Puesto que en pacientes con dos o más recidivas la frecuencia de recurrencia puede alcanzar hasta el 15%. (Mayagoitia).

Justificación

La plastia inguinal es una de las intervenciones quirúrgicas más comúnmente realizadas, con un promedio de al menos 20 millones de personas anualmente. Si bien el manejo quirúrgico es exitoso en la mayoría de los casos se estima que hasta un 10-15% de los pacientes requerirá de re intervención. (The HerniaSurge Group).

La tasa de recurrencia, es el indicador más frecuente con el que se miden los resultados en la reparación de la hernia inguinal. (Fonseca). La presente investigación está dirigida a identificar los índices de recurrencia de hernia inguinal en nuestro hospital, así como los factores asociados a la misma.

Estos últimos descritos en la literatura como factores dependientes del paciente, tales como género, obesidad, presencia de tabaquismo, etc. Y factores dependientes del procedimiento tales como la experiencia del cirujano, el material protésico utilizado e incluso la técnica quirúrgica de la colocación de la malla son analizados en el presente estudio con la finalidad de identificar áreas de oportunidad para reducir la tasa de recurrencia; analizando en nuestro hospital el periodo 2021-2023.

Aún existe controversia en diversas fuentes bibliográficas sobre determinar una técnica estándar para la reparación de una hernia inguinal recurrente, sin embargo, identificar estos factores es imprescindible para establecer estrategias de mejora, puesto que la recurrencia de hernia inguinal es una patología que afecta a población económicamente activa y que limita de forma importante sus actividades. Asimismo, la re intervención representa una fuente importante de costos hospitalarios.

No se cuenta en el Hospital 'Dra. Columbra Rivera Osorio' con información estadística de la recurrencia de hernia inguinal. Se realiza este protocolo con la finalidad de estandarizar una técnica quirúrgica en aquellos pacientes con recurrencia de hernia inguinal en la población del Hospital Dra. Columba Rivera Osorio y disminuir los costos a largo plazo de necesidad de re intervención, y uso de material protésico (mallas) y costos de hospitalización. Mejorando de forma integral la calidad de vida de los usuarios.

Planteamiento del problema

En nuestro país, más del 10% de la población presenta algún tipo de hernia de la pared abdominal, de las cuales más de la mitad son inguinales, acorde al Sistema Nacional de Información en Salud.

Aparecen en población económicamente activa en un rango de edad de 30-59 años (Asociación Mexicana de Hernias), por lo que generan un impacto económico importante, se resalta que muchos de los pacientes no buscan atención en etapas tempranas, sino más bien hasta el momento en el cual la sintomatología es tan importante que interfiere con el desempeño de sus actividades cotidianas.

La recidiva de hernias inguinales en México de acuerdo a la Asociación Mexicana de Hernias oscila entre el 11 y el 20% cuando se realizan técnicas con tensión y del 0.5 al 5% con técnicas sin tensión incluyendo abordajes abiertos y laparoscópicos. Si bien no existe una técnica estandarizada hasta este momento en guías mexicanas ni internacionales, la tasa de recidiva respecto a las técnicas con tensión vs la reparación sin tensión traduce la importancia de realizar técnicas sin tensión en las cuales se requiere de uso de material protésico.

No se cuenta hasta este momento en nuestro hospital con estadística que refiera el número de recidiva herniaria en nuestro hospital, pero considero de vital importancia, identificar aquellos factores potencialmente modificables para establecer estrategias de mejora para reducir la recidiva herniaria.

Ahora bien, muchas de las guías más actuales del manejo quirúrgico de la patología herniaria apuestan al uso del abordaje mínimamente invasivo, con técnicas laparoscópicas, para las cuales no se cuenta con el adiestramiento en esta unidad. Por lo cual este considero puede ser un área de mejora con la finalidad de evaluar en el futuro su repercusión en cuanto a la recidiva herniaria.

Pregunta de Investigación

¿Qué factores se asocian a la recurrencia de hernia inguinal?

Objetivo General

Analizar factores dependientes de la técnica quirúrgica, uso de material protésico y características clínicas del paciente que se relacionan con recurrencia de hernia inguinal.

Objetivos específicos

- Analizar los factores de riesgo inherentes al paciente sometido a plastia inguinal por recurrencia de hernia inguinal.
- Comparar la técnica quirúrgica realizada y material protésico empleado en la plastia inguinal primaria.
- Estimar los costos de hospitalización asociados a re intervención quirúrgica por recurrencia de hernia inguinal.

Hipótesis

Ciertos factores como por ejemplo la técnica quirúrgica, así como el tipo de material protésico y características clínicas del paciente, influyen en la recurrencia de la hernia inguinal.

Metodología

Tipo y diseño de estudio

Observacional, cuantitativa, analítica y retrospectiva.

Población de estudio

Grupo de estudio: Todos los pacientes sometidos a plastia inguinal por recurrencia de hernia inguinal en el periodo 2021-2023 en el Hospital Dra. Columba Rivera Osorio

Criterios de Inclusión:

- Pacientes sometidos a plastia inguinal por recurrencia de hernia inguinal
- Todos los pacientes sometidos a plastia inguinal por recurrencia mayores de 18 años.
- Todos los pacientes sometidos a plastia inguinal por recurrencia independientemente del sexo.
- Todos los pacientes sometidos a plastia inguinal por recurrencia independientemente de la técnica quirúrgica realizada en su plastia primaria.

Criterios de exclusión:

- Pacientes que en el procedimiento quirúrgico secundario no se realice plastia de pared por complicaciones.
- Pacientes que requieren reintervención asociada a rechazo al material protésico.
- Pacientes en quienes se realiza exploración inguinal por causas no asociadas a hernia inguinal.

Criterios de eliminación:

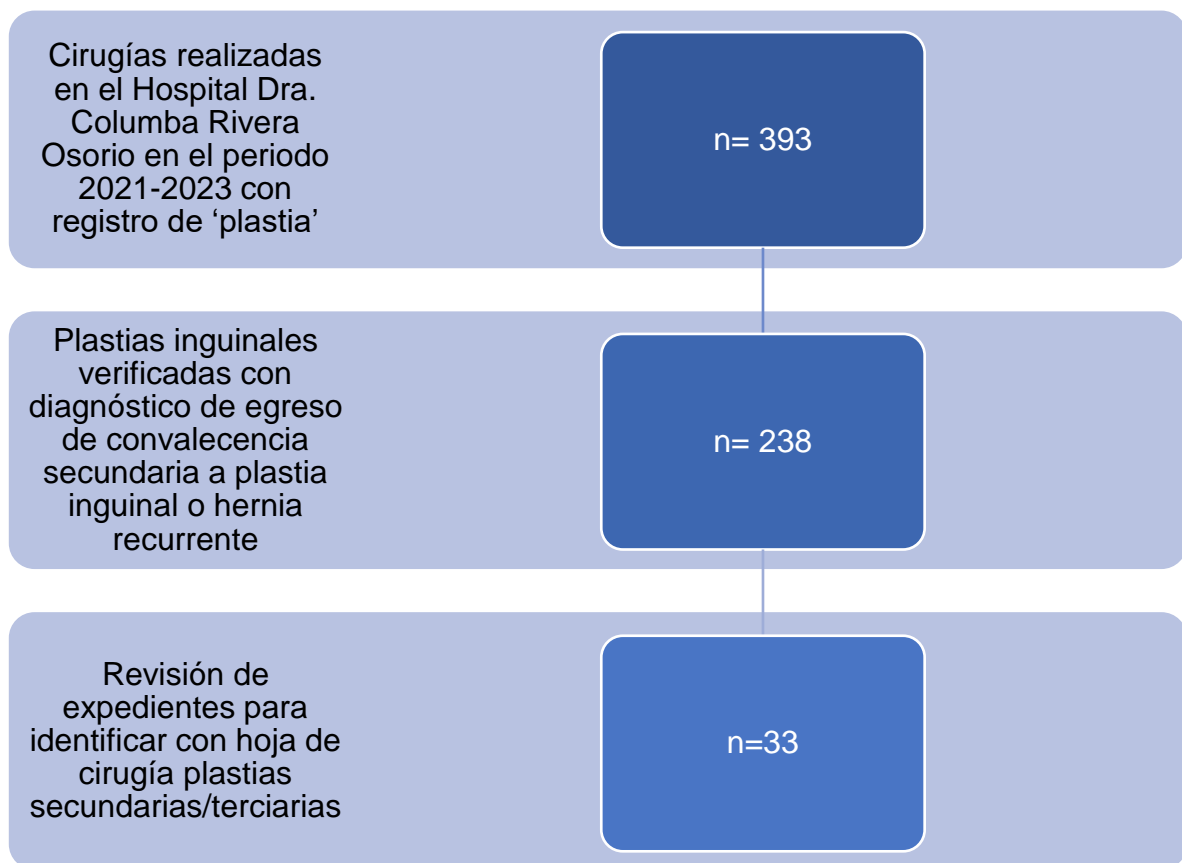
- Personas que no autoricen el procedimiento quirúrgico y uso de sus datos personales.
- Rechazo al manejo quirúrgico.
- Defunción.

Marco muestral

Se incluyó el 100% del universo de trabajo revisado; se recabó el total de plastias inguinales realizadas en el Hospital General Dra. Columba Rivera Osorio durante el periodo 01 de enero del 2021- al 31 de diciembre de 2023, cotejando el número de egresos hospitalarios durante el mismo periodo con el diagnóstico de: Postoperado de plastia inguinal, convalecencia secundaria a hernioplastia inguinal con código de CIE-10 K40.0 – K 40.9 y K 46.9 Hernia recurrente, se verificó su concordancia con el número de plastias inguinales registradas en la libreta de procedimientos quirúrgicos del quirófano central.

No se realiza muestreo ni cálculo de tamaño muestral por ser todo el censo completo.

Figura 2. Calculo de universo de investigación. Recurrencia de hernia inguinal en el Hospital Dra. Columba Rivera Osorio durante el periodo 2021-2023.



Fuente: Sistema de estadística del Hospital Dra. Columba Rivera Osorio y hoja de registros quirúrgicos durante periodo 2021-2023.

Definición operacional de variables

Nombre	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de medición	Categoría
Sexo biológico	Diferencias físicas y de conducta que distingue a los organismos individuales según los procesos individuales que realizan en el proceso de reproducción.	Diferencia por sexo	Cualitativa Nominal Dicotómica	1= Masculino 2= Femenino
Edad	Lapso transcurrido desde el nacimiento, hasta el momento que se realiza el estudio	Número de años cumplidos, manifestado por el sujeto al momento del estudio.	Cuantitativa Discreta	18-90 años
Expediente	Conjunto de documentos que conforman un procedimiento administrativo o entidad privada	Número de identificación asignado al conjunto de documentos que integran el expediente clínico	Cualitativa	Alfanumérica AZ-año-mes-día/ código

Lugar de residencia	Lugar geográfico donde la persona además de residir de forma permanente, desarrolla sus actividades	Lugar donde radica de forma permanente el individuoK	Cualitativa	1= Pachuca 2= Huejutla 3= Ixmiquilpan 4= Tula 5= Tulancingo 6= Actopan 7= Cd. Sahagun 8=Tizayuca 9=Otro
Ocupación	Tipo de actividad principal que desempeña el individuo y que genera o no recursos económicos	Giro laboral que desempeña el individuo	Cualitativa Nominal	1= Sector salud 2= Obrero 3= Comerciante 4= Hogar 5= Docente 6=Otra 7=Escolar
Condición étnica	Grupo de personas que comparten una cultura similar.	El individuo se identifica como parte de un grupo que comparte una cultura indígena	Cualitativa Nominal Dicotómica	1= Si 2= No

Estado nutricional	Medida que relaciona el peso y estatura del cuerpo humano <18.8 bajo peso 18.5-24.9 normal 25-29.9 sobrepeso 30-34.9 Obesidad grado I 35-39.9 Obesidad grado II 40 o > Obesidad grado III	Índice para clasificar el estado nutricional del paciente	Cuantitativa Discreta	1= Desnutricion 2= Normal 3= Sobrepeso 4= Obesidad Grado I 5= Obesidad Grado II 6= Obesidad Grado III
Presencia de tabaquismo	Adicción crónica generada por la nicotina, que produce dependencia física y psicológica	Se detecta dependencia al tabaco	Cualitativa Nominal Dicotómica	1= Positivo 2= Negado
Antecedentes heredofamiliares de Hernia inguinal	Familiares en primer grado con diagnóstico de hernia inguinal	Presencia de familiares en primer grado con diagnóstico de hernia inguinal	Cualitativa Nominal Dicotómica	1= Si 2= No
Antecedente de constipación crónica	Trastorno digestivo que se caracteriza por la dificultad para evacuar de forma regular	Presencia de estreñimiento crónico	Cualitativa Nominal Dicotómica	1= Si 2= No

Antecedente de hipertrofia prostática	Afección medica en la cual el crecimiento excesivo del tejido prostático condiciona en bloque del flujo urinario	Presencia de hipertrofia prostática diagnosticada independientemente del grado	Cualitativa Nominal Tipo Liker	0= No aplica 1= Si 2= No
Realiza maniobras de Valsalva en su actividad laboral	Sus actividades laborales favorecen el aumento de la presión intraabdominal	Presencia de maniobra de valsalva en sus actividades cotidianas	Cualitativa Nominal Dicotómica	1= Presente 2= Ausente
Debutó con la recidiva de hernia inguinal durante la gestación (Solo aplica para femeninos)	Periodo que transcurre entre la concepción y el parto.	Se realizó el diagnostico de recidiva de hernia durante periodo gestacional.	Cualitativa Nominal Tipo Liker	0= No aplica 1= Si 2= No
Localización anatómica del defecto herniario	Tipo de cirugía en base a localización anatómica	Localización del defecto herniario acorde a su presentación respecto al orificio inguinal o crural	Cualitativa Nominal	1= Inguinal derecha 2= Inguinal izquierda 3= Inguinal bilateral 4= Femoral derecha 5=Femoral izquierda 6=Mixta

				7= No se especifica
Numero de Intervención quirúrgica por hernia inguinal	Número de veces que ha sido intervenido quirúrgicamente para la corrección de hernia inguinal recidivante	Número de cirugías realizadas por recidiva de hernia inguinal	Cuantitativa Discreta	0= plastia primaria 1= plastia secundaria 2= plastia terciaria 3= plastia cuaternaria
Cirugía primaria de urgencia	Intervención quirúrgica realizada dentro de las primeras 24 horas de su diagnóstico puesto que puede poner en peligro la vida del individuo	Procedimiento quirúrgico realizado de urgencia secundario a la presencia de hernia incarcerada o estrangulada	Cualitativa Dicotómica	1=Si 2=No 3=Se desconoce
Dependencia donde fue realizada la plastia primaria	Centro médico donde fue realizada la primera cirugía por hernia inguinal	Sector de salud donde se realiza la primera cirugía	Cualitativa Dicotómica	1= Publico 2= Privado 3= Se desconoce

Años de experiencia del cirujano que realiza el procedimiento	Intervalo de tiempo comprendido entre el inicio de actividad quirúrgica del cirujano que realiza el procedimiento y el momento en que se realiza la cirugía	Número de años de ejercicio profesional del cirujano	Cuantitativa Discreta	1= 1-5 años 2= >5 años 3= Se desconoce
Tiempo transcurrido entre la cirugía primaria y la recidiva de hernia	Intervalo de tiempo comprendido entre la cirugía primaria y la detección de recidiva de hernia inguinal	Número de años comprendidos entre la cirugía primaria y la secundaria	Cuantitativa Discreta	1-99 años
Modalidad anestésica empleada para la plastia primaria	Fármacos utilizados para bloquear la sensibilidad dolorosa de un paciente, sea en todo o parte de su cuerpo con o sin compromiso de conciencia.	Tipo de anestesia utilizada para realizar la plastia primaria	Cuantitativa Discreta	1= Local 2= Regional 3= General 9= Se desconoce

Abordaje empleado para la reparación primaria	Técnica quirúrgica empleada para abordar la cavidad abdominal para la reparación del defecto herniario primario	Tipo de abordaje realizado para ingresar a la cavidad abdominal	Cualitativa Dicotómica	1=Abierta 2=Laparoscópica
Uso de material protésico en la cirugía primaria	Uso de malla para la corrección del defecto primario	Se colocó malla durante la intervención quirúrgica	Cualitativa Nominal	1=Si 2=No 3= Desconoce 9= No aplica
En caso de no usar material protésico en la plastia primaria Técnica quirúrgica empleada para reparación del defecto primario	Técnica quirúrgica descrita en la nota quirúrgica para la reparación del defecto primario	Tipo de cierre con tensión descrito en la nota quirúrgica para la reparación del defecto primario	Cualitativa Nominal	1= Shouldice 2= Bassini 3= McVay 4= Se desconoce 9= No aplica
Tipo de material protésico empleado en la cirugía primaria	Material del cual se conforma la malla utilizada para la reparación del defecto primario	Tipo de malla utilizada	Cualitativa Nominal	1= Sintética 2= Biológica 3= Desconoce 9= No aplica

Técnica de colocación de malla	Técnica quirúrgica descrita en la nota quirúrgica para la reparación del defecto primario	Tipo de fijación de la malla descrita en la técnica quirúrgica para la reparación del defecto primario	Cualitativa Nominal	1= Lichtenstein 2= Gilbert 3= Rutkow Robins 4= Rives Stoppa 5= TEP 6=TAPP 7=Otra 8= Se desconoce 9= No aplica
Medio de fijación de la malla	Material utilizado para la fijación de la malla en la reparación del defecto primario	Material utilizado para la fijación de la malla descrito en la técnica quirúrgica para la reparación del defecto primario	Cualitativa Nominal	1= Nylon 2= Prolene 3= Cianoacrilato 4= PDS 5= Se desconoce 6= Otro 7= Vicryl 9= No aplica
Duración del procedimiento quirúrgico en la plastia primaria	Intervalo de tiempo desde el inicio del procedimiento quirúrgico hasta el cierre de la piel	Minutos requeridos para realizar el procedimiento quirúrgico	Cuantitativa Discreta	1= 1-60 mins 2= 61-120 mins 3= >121 mins 4= Se desconoce

Presencia de seroma en el periodo postquirúrgico de la plastia primaria	Acumulación de suero a nivel local en sitio de abordaje quirúrgico de la plastia primaria en su periodo postquirúrgico	El individuo presento seroma en su periodo postquirúrgico de la plastia primaria	Cuantitativa Discreta	1=Si 2= No 3= Se Desconoce
Presencia de hematoma en el periodo postquirúrgico de la plastia primaria	Acumulación de sangre a nivel local en sitio de abordaje quirúrgico de la plastia primaria secundaria a la ruptura de un vaso en su periodo postquirúrgico	El individuo presento hematoma en su periodo postquirúrgico de la plastia primaria	Cuantitativa Discreta	1=Si 2= No 3= Se Desconoce
Presencia de absceso en el periodo postquirúrgico de la plastia primaria	Acumulación de material purulento confinado a un espacio tisular local en sitio de abordaje quirúrgico de la plastia primaria secundaria a la ruptura de un vaso en su periodo postquirúrgico	El individuo presento absceso local en su periodo postquirúrgico de la plastia primaria	Cuantitativa Discreta	1=Si 2= No 3= Se Desconoce

Presencia de rechazo al material protésico en periodo postquirúrgico	Entidades clínicas resultantes de hipersensibilidad al material protésico empleado en la plastia primaria	El individuo presento alguna manifestación clínica secundaria al material protésico en la plastia primaria	Cuantitativa Discreta	1=Si 2= No 3= Se Desconoce
Inguinodinia	Entidad clínica caracterizada por la presencia de dolor en la región inguinal posterior a la plastia primaria	El individuo presentó dolor en la región inguinal desde 3-6 meses posterior a la plastia primaria de origen somático o neuropático	Cuantitativa Discreta	1=Si 2= No 3= Se Desconoce
TECNICA QUIRURGICA DE REPARACION DE PLASTIA SECUNDARIA				
Cirugía secundaria de urgencia	Intervención quirúrgica realizada dentro de las primeras 24 hrs de su diagnóstico puesto que puede poner en peligro la vida del individuo	Procedimiento quirúrgico realizado de urgencia secundario a la presencia de hernia incarcerada o estrangulada	Cualitativa	1=Si 2=No 9= No aplica
Modalidad anestésica empleada para la plastia secundaria	Fármacos utilizados para bloquear la sensibilidad dolorosa de un paciente, sea en todo o parte de su cuerpo con o sin compromiso de conciencia.	Tipo de anestesia utilizada para realizar la plastia secundaria	Cuantitativa Discreta	1= Local 2= Regional 3= General 9= No aplica

Abordaje empleado para la reparación secundaria	Técnica quirúrgica empleada para abordar la cavidad abdominal para la reparación del defecto herniario secundario	Tipo de abordaje realizado para ingresar a la cavidad abdominal	Cualitativa Dicotómica	1=Abierta 2=Laparoscópica 9= No aplica
Uso de material protésico en la cirugía secundaria	Uso de malla para la corrección del defecto secundario	Se colocó malla durante la intervención quirúrgica	Cualitativa Nominal	1=Si 2=No 3= Desconoce 9= No aplica
En caso de no usar material protésico en la plastia primaria Técnica quirúrgica empleada para reparación del defecto secundario	Técnica quirúrgica descrita en la nota quirúrgica para la reparación del defecto secundario	Tipo de cierre con tensión descrito en la nota quirúrgica para la reparación del defecto secundario	Cualitativa Nominal	1= Shouldice 2= Bassini 3= McVay 9= No aplica
Tipo de material protésico empleado en la cirugía secundaria	Material del cual se conforma la malla utilizada para la reparación del defecto secundario	Tipo de malla utilizada	Cualitativa Nominal	1= Sintética 2= Biológica 3= Desconoce

Técnica de colocación de malla en la plastia secundaria	Técnica quirúrgica descrita en la nota quirúrgica para la reparación del defecto secundario	Tipo de fijación de la malla descrita en la técnica quirúrgica para la reparación del defecto secundario	Cualitativa Nominal	1= Lichtenstein 2= Gilbert 3= Rutkow Robins 4= Rives Stoppa 5= TEP 6=TAPP 7=Otra 8= Se desconoce 9= No aplica
Medio de fijación de la malla	Material utilizado para la fijación de la malla en la reparación del defecto secundario	Material utilizado para la fijación de la malla descrito en la técnica quirúrgica para la reparación del defecto secundario	Cualitativa Nominal	1= Nylon 2= Prolene 3= Cianoacrilato 4= Otro 5= Se desconoce 6= PDS
Duración del procedimiento quirúrgico en la plastia secundaria	Intervalo de tiempo desde el inicio del procedimiento quirúrgico hasta el cierre de la piel	Minutos requeridos para realizar el procedimiento quirúrgico	Cuantitativa Discreta	1= 1-60 mins 2= 60-120 mins 3= >120 mins 4= Se desconoce 9= No aplica

Presencia de seroma en el periodo postquirúrgico de la plastia secundaria	Acumulación de suero a nivel local en sitio de abordaje quirúrgico de la plastia secundaria en su periodo postquirúrgico	El individuo presento seroma en su periodo postquirúrgico de la plastia secundaria	Cuantitativa Discreta	1=Si 2= No 3= Desconoce 9= No aplica
Presencia de hematoma en el periodo postquirúrgico de la plastia secundaria	Acumulación de sangre a nivel local en sitio de abordaje quirúrgico de la plastia secundaria a la ruptura de un vaso en su periodo postquirúrgico	El individuo presento hematoma en su periodo postquirúrgico de la plastia secundaria	Cuantitativa Discreta	1=Si 2= No 3= Desconoce 9= No aplica
Presencia de absceso en el periodo postquirúrgico de la plastia secundaria	Acumulación de material purulento confinado a un espacio tisular local en sitio de abordaje quirúrgico de la plastia secundaria secundaria a la ruptura de un vaso en su periodo postquirúrgico	El individuo presento absceso local en su periodo postquirúrgico de la plastia secundaria	Cuantitativa Discreta	1=Si 2= No 3= Desconoce 9= No aplica

Presencia de rechazo al material protésico en periodo postquirúrgico	Entidades clínicas resultantes de hipersensibilidad al material protésico empleado en la plastia secundaria	El individuo presento alguna manifestación clínica secundaria al material protésico en la plastia secundaria	Cuantitativa Discreta	1=Si 2= No 3= Desconoce 9= No aplica
Inguinodinia	Entidad clínica caracterizada por la presencia de dolor en la región inguinal posterior a la plastia secundaria	El individuo presentó dolor en la región inguinal desde 3-6 meses posterior a la plastia secundaria de origen somático o neuropático	Cuantitativa Discreta	1=Si 2= No 3= Desconoce 9= No aplica

Instrumentos de recolección

Se solicitaron los permisos por medio de oficios dirigidos a los directivos del Hospital General del ISSSTE Dra. Columba Rivera Osorio para acceder al área de estadística y consultar los expedientes correspondientes.

Una vez aceptado el permiso se aplicó la cedula a los expedientes por la Lic. M.C. Susana Alejandra Arzate Muñoz, titular de esta investigación por medio del programa Microsoft Excel ®,. Cuidando la integridad y el adecuado manejo del expediente.

Aspectos éticos

Para la elaboración de este estudio se solicitaron los permisos necesarios por parte del comité de ética de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

De acuerdo con la Ley General de Salud en materia de investigación y atendiendo al artículo 17 fracción I y II. Se consiga que este estudio es factible y no conlleva riesgo debido a que no compromete la integridad física o moral de las personas que participan.

Así mismo y de acuerdo con el Art. 16 del mismo reglamento se protegió la privacidad y confidencialidad del individuo sujeto de investigación, identificándolo solo cuando los resultados los requieren y éste autorice. Se garantico el anonimato de la persona, los datos derivados del presente estudio tendrán únicamente fines estadísticos.

Carta de consentimiento informado.

Con base al consejo de Organizaciones internacionales de las Ciencias Médicas, el consentimiento informado es la decisión de participar en una investigación, tomada por un individuo componente que ha recibido la información necesaria, la ha comprendido adecuadamente y la ha considerado. Toma la decisión sin haber sido sometido a coerción, intimidación e influencias o incentivos indebidos.

Sustento legal para la aplicación del consentimiento informado

La carta de consentimiento informado es requisito indispensable para solicitar la autorización de un proyecto o protocolo de investigación, por lo que deberá cumplir con las especificaciones que se establecen en los artículos 20,21 y 22 del reglamento (numeral 11.3 NOM 012-SSA3-2012).

Análisis estadístico

Resultados

En el cuadro 5 se observa la distribución de la muestra total (n= 238) de los cuales el 86.55% (n=206) fueron hombres y el 13.45% (n= 32) fueron mujeres. De estos a su vez el 13.86% (n=33) presentó recidiva de hernia inguinal siendo estos 87.87% fueron hombres (n=29) y 12.13% fueron mujeres (n=4).

Cuadro 5. Distribución de la variable sexo, para la población total y la recidiva de hernia inguinal.

Variable	Hernia Primaria (n=205)		Recidiva (n=33)	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Sexo				
Hombre	177	86.55	29	87.87
Mujer	28	13.45	4	12.13

Fuente: Propia. Archivo clínico del Hospital General del ISSSTE Dra. Columba Rivera Osorio. Periodo 2021-2023.

Con respecto a la edad, del grupo total de plastias inguinales, se encontró de la población total (n=238) donde el promedio de edad fue 61.21 años con un rango mínimo de 5 un rango máximo de 94. Con una moda de 63 (Mo = 63) y una mediana de 62 (Me.62). Y en relación al grupo de pacientes con recidiva (n=33) el promedio de edad fue de 66.62 años con un rango mínimo de 35 y máximo de 67. Con una moda de 62 años (Mo= 62) y una mediana de 66 años (Me 66).

Se observó que hubo mayor recurrencia de recidiva en pacientes de 60 a 69 años con respecto a los de menor edad siendo esta diferencia estadísticamente significativa (p=0.0495).

Cuadro 6. Distribución de la variable edad, para la población total y la recidiva de hernia inguinal.

Variable	Hernia	Recidiva	
Edad (años)	Primaria		
0-9	1	0	1
10-19	2	0	2
20-29	3	0	3
30-39	9	2	11
40-49	21	2	23
50-59	54	4	58
60-69	60	12	72
70-79	41	9	50
80-89	11	4	15
90-99	3	0	3
Total	205	33	238

Pearson chi2 (9)= 7.7405 Pr= 0.0495

Fuente: Propia. Archivo clínico del Hospital General del ISSSTE Dra. Columba Rivera Osorio. Periodo 2021-2023.

En el cuadro 7 se observa la distribución de la variable ocupación en el grupo con hernia primaria vs recidiva, encontrándose que un 57.57% (n=19) del grupo de hernia recurrente se dedica al hogar, un 18.18% (n=6) labora como docente, un 12.13% (n=4) se dedica a otras actividades, seguido de un 9.09% (n=3) se dedica a la construcción y solo el 3.03% (n=1) se dedica al comercio. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el grupo con recidiva herniaria.

Cuadro 7. Distribución de la variable ocupación, para la población total y la recidiva de hernia inguinal.

Variable Ocupación	Hernia Primaria		Recidiva	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Sector salud	9	4.39	0	0
Obrero	22	10.73	3	9.09
Comerciante	7	3.43	1	3.03
Hogar	84	40.97	19	57.57
Docente	36	17.56	6	18.18
Otra	39	19.02	4	12.13
Escolar	8	3.90	0	0

Pearson chi2 (7)= 5.4619 Pr= 0.604
 Likelihood-ratio chi2 (7)= 7.8673 Pr= 0.344
 Fischer exact= 0.716

Fuente: Propia. Archivo clínico del Hospital General del ISSSTE Dra. Columba Rivera Osorio. Periodo 2021-2023.

En el cuadro 8 se presentan los datos de la variable de estado nutricional, donde observamos que de los pacientes con recidiva un 57.57% (n=19) presentó un estado nutricional normal, 24.24% (n=8) sobrepeso, 12.12% (n=4) obesidad grado 1 y 6.06% (n=2) desnutrición.

Cuadro 8. Distribución de la variable estado nutricional, para la población total y la recidiva de hernia inguinal.

Variable	Recidiva		Hernia primaria	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Estado nutricional Desnutrición	2	6.06	12	5.85
Normal	19	57.57	90	43.90
Sobrepeso	8	24.24	63	30.73
Obesidad Grado 1	4	12.12	28	13.65
Obesidad Grado 2	0	0	6	2.92
Obesidad Grado 3	0	0	6	2.92

Pearson chi2 (5)= 5.5453 Pr=0.617

Fuente: Propia. Archivo clínico del Hospital General del ISSSTE Dra. Columba Rivera Osorio. Periodo 2021-2023.

Al aplicar la prueba de chi2, se observó que los pacientes que no fuman no presentaron recidiva en comparación con quienes reportaron tabaquismo, siendo esta diferencia estadísticamente significativa (63.9. % vs 36.10 p= 0.015).

Cuadro 9. Distribución de la variable tabaquismo, para la población total y la recidiva de hernia inguinal.

Variable Tabaquismo	Recidiva	Hernia primaria	Total
Si	17 51.51	16 48.48	33 100
No	74 36.10	131 63.90	205 100

Pearson chi2 (2)= 8.4594 Pr= 0.015

Fuente: Propia. Archivo clínico del Hospital General del ISSSTE Dra. Columba Rivera Osorio. Periodo 2021-2023.

En cuanto a la realización de esfuerzo físico y la constipación, se observó que, hubo más recurrencia de recidiva en los pacientes con estreñimiento (p=0.005) en comparación con los que realizaron Valsava por diferentes condiciones (p=0.227).

Cuadro 10. Comparación entre las variables Valsalva vs estreñimiento en pacientes con recidiva herniaria.

Recidiva	Valsalva		Total
	Presente	Ausente	
SI	20 60.61	13 39.39	33 100.00
NO	101 49.27	104 50.73	205 100.00
Total	121 50.84	117 49.16	238 100.00

Pearson chi2(1) = 1.4619 Pr = 0.227

Recidiva	Estreñimiento		Total
	Presente	Ausente	
SI	13 39.39	20 60.61	33 100.00
NO	37 18.05	168 81.95	205 100.00
Total	50 21.01	188 78.99	238 100.00

Pearson chi2(1) = 7.8040 Pr = 0.005

Fuente: Propia. Archivo clínico del Hospital General del ISSSTE Dra. Columba Rivera Osorio. Periodo 2021-2023.

En el cuadro 11 se presentan los datos de la variable de localización anatómica del defecto herniario, donde observamos que de los pacientes con recidiva un 36.36% (n=12) presentó recidiva inguinal izquierda y derecha para cada una respectivamente, 24.24% (n=8) inguinal bilateral y 3.03% (n=1) femoral derecha.

Cuadro 11. Distribución de la variable localización anatómica, para la población total y la recidiva de hernia inguinal.

Variable	Recidiva		Hernia primaria	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Localización anatómica				
Inguinal derecha	12	36.36	109	53.17
Inguinal izquierda	12	36.36	65	31.70
Inguinal bilateral	8	24.24	22	10.73
Femoral derecha	1	3.03	3	1.46
Femoral izquierda	0	0	1	0.48
Mixta	0	0	1	0.48
No especificada	0	0	4	1.95

Fuente: Propia. Archivo clínico del Hospital General del ISSSTE Dra. Columba Rivera Osorio. Periodo 2021-2023.

En el cuadro 12 se describe el número de pacientes intervenidos de plastia secundaria de urgencia, encontrando que el 72.72% (n=24) fue intervenido de forma electiva, 21.21% (n=7) requirió intervención de urgencia y en 6.06% (n=2) el paciente no especifico si requirió intervención urgente o electiva de forma primaria. Del total de pacientes con recidiva (n=33), un 84.84% (n=28) cursó con su primera recidiva, mientras que un 15.16% (n=5) requirió una plastia terciaria por una segunda recidiva herniaria.

Cuadro 12. Distribución de la variable tipo de intervención, para la población con recidiva de hernia inguinal.

Recidiva		
Variable	Frecuencia	Porcentaje
Tipo de intervención		
Cirugía secundaria de urgencia		
Si	7	21.21
No	26	78.79

Fuente: Propia. Archivo clínico del Hospital General del ISSSTE Dra. Columba Rivera Osorio. Periodo 2021-2023.

En el cuadro 13 se describe, el lugar donde se realizó la plastia primaria; encontrando que el 51.51% (n=17) fue operado en el sector privado de forma primaria vs 45.45% (n=15) en quienes fue realizado en el sector público. Y el 3.03% (n=1) no refirió el lugar donde se realizó la plastia primaria. Con respecto al número de años presentados entre la plastia primaria y la recidiva, el promedio de años fue 10.10 años con un rango mínimo de 1 año y un rango máximo de 61. Con una moda de 1 año (Mo = 1) y una mediana de 4 años (Me.4).

Cuadro 13. Distribución de la variable dependencia donde se realizó la plastia primaria, para la población con recidiva de hernia inguinal.

Recidiva		
Variable	Frecuencia	Porcentaje
Dependencia donde se realizó la plastia primaria		
Sector Público	15	45.45
Medio Privado	17	51.51
Se desconoce	1	3.04

Fuente: Propia. Archivo clínico del Hospital General del ISSSTE Dra. Columba Rivera Osorio. Periodo 2021-2023.

Se observó que los pacientes que presentaron recidiva, no fue posible establecer con exactitud los años de experiencia del cirujano que realizó la plastia primaria; fueron intervenidos por cirujanos con más de 5 años de experiencia en un 36.36% (n=12) y un 3.03% (n=1) por un cirujano con experiencia menor a 5 años. En relación al tipo de abordaje realizado en la plastia primaria, el 100% (n=33) se realizó un abordaje abierto. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre el tipo de anestesia empleado en la plastia primaria y su asociación con recidiva herniaria. Se aplicó la prueba de Chi2= 46.7788 con una Pr= 0.000

Cuadro 14. Distribución de la variable años de experiencia del cirujano que realizó la plastia primaria.

Variable	Recidiva		No recidiva	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Años de experiencia				
1-5 años	1	3.03%	11	5.28%
>5 años	12	36.36%	193	92.78%
Se desconoce	20	60.60%	1	0.48%

Pearson chi2 (2) = 127.7547 Pr=0.000

Cramer's V= 0.7327

Fisher exact= 0.000

Fuente: Propia. Archivo clínico del Hospital General del ISSSTE Dra. Columba Rivera Osorio. Periodo 2021-2023.

En aquellos pacientes con recidiva herniaria, se encontró que un 72.73% (n=24) no se realizó plastia con tensión, en un en un 12.12% (n=4) se realizó plastia tipo McVay, asimismo en un 12.12% (n=4) se desconoce si se realizó una plastia con tensión y en un 3.03% se realizó plastia tipo Bassini.

Por otro lado, en relación al uso de técnicas sin tensión en la plastia primaria en los pacientes con recidiva, se encontró que un 27.27% (n=9) desconocía si se le colocó malla en la plastia primaria, 21.21% (n=7) se aplicó malla con técnica de Gilbert y 18.18% (n=6) con técnica de Rutkow-Robbins, 15.5% (n=5) no requirió de uso de malla, 12.12% (n=4) con técnica de Lichtenstein y 6.06% (n=2).

Cuadro 15. Distribución de la variable tipo de plastia sin tensión realizada en la plastia primaria.

Recidiva		
Variable	Frecuencia	Porcentaje
Técnica de colocación de malla		
Lichtenstein	4	12.12
Gilbert	7	21.21
Rutkow-Robbins	6	18.18
Rives-Stoppa	2	6.06
Otra	0	0
Se desconoce	9	27.27
No aplica	5	15.15

Fuente: Propia. Archivo clínico del Hospital General del ISSSTE Dra. Columba Rivera Osorio. Periodo 2021-2023.

Respecto a la necesidad de intervención quirúrgica de urgencia en la plastia secundaria, se observó que un 78.79% (n=26) se realizó una intervención secundaria de forma electiva, mientras que en un 21.21% (n=7) requirieron de una plastia urgente.

En relación al tipo de abordaje empleado en la plastia secundaria, en un 84.84% (n=28) se realizó una plastia abierta, y en un 15.16% (n=5) un abordaje laparoscópico.

Cuadro 16. Distribución de la variable tipo de intervención realizada en la plastia secundaria.

Recidiva		
Variable	Frecuencia	Porcentaje
Cirugía secundaria de urgencia		
Si	7	21.21
No	26	78.79

Fuente: Propia. Archivo clínico del Hospital General del ISSSTE Dra. Columba Rivera Osorio. Periodo 2021-2023.

Respecto al uso de material protésico en la plastia secundaria, en un 90.90% (n=30) se usó malla, y en un 9.10% (n=3) no se utilizó malla. Se resalta que el 100% (n=30) la malla utilizada fue de origen sintético. En los casos en los que no se utilizó malla y se realizó una plastia con tensión que corresponden al 9.09% (n=3) se realizó una plastia tipo McVay y solo en un 3.03% (n=1) se utilizó una técnica sin tensión con reforzamiento del piso de la región inguinal con plastia tipo McVay+ colocación de malla.

Cuadro 17. Distribución de la variable uso de malla en la plastia secundaria.

Recidiva		
Variable	Frecuencia	Porcentaje
Uso de malla en plastia secundaria		
Si	30	90.90
No	3	9.10

Fuente: Propia. Archivo clínico del Hospital General del ISSSTE Dra. Columba Rivera Osorio. Periodo 2021-2023.

Respecto a la variable fijación de la malla, un 54.54% (n=18) el material protésico fue fijado con Nylon, un 24.24% (n=8) con polipropileno y un 3.03% (n=1) con PDS, otro material y solo en un caso no se registró con que sutura fue fijada la malla.

La técnica de colocación de malla en la plastia secundaria fue en un 39.39% (n=13) con técnica de Gilbert, en un 27.27% (n=9) con técnica de Lichtenstein, otra técnica en un 6.06% (n=2) y en un 3.03% (n=1) Rutkow-Robbins, y Rives-Stoppa para cada una.

Cuadro 18. Distribución de la variable técnica de colocación de malla en la plastia secundaria.

Recidiva		
Variable	Frecuencia	Porcentaje
Técnica de colocación de malla en plastia secundaria		
Lichtenstein	9	27.27
Gilbert	13	39.39
Rutkow-Robbins	1	3.03
Rives-Stoppa	1	3.03
Otra	2	6.06
Se desconoce	0	0
No aplica	4	9.88

Fuente: Propia. Archivo clínico del Hospital General del ISSSTE Dra. Columba Rivera Osorio. Periodo 2021-2023.

Cuadro 19. Distribución de la variable fijación de la malla en la plastia secundaria.

Variable	Recidiva	
	Frecuencia	Porcentaje
Fijación de malla en plastia secundaria		
Nylon	18	54.54
Polipropileno	8	24.24
PDS	1	3.03
Se desconoce	1	3.03
Otro	1	3.03
No aplica	4	12.13

Fuente: Propia. Archivo clínico del Hospital General del ISSSTE Dra. Columba Rivera Osorio. Periodo 2021-2023.

En relación a las complicaciones postquirúrgicas, de la plastia secundaria se encontró que un 9.09% (n=3) desarrolló seroma, y un 6.06% (n=2) inguinodinia y en ninguna de tales circunstancias se requirió de reintervención quirúrgica.

Cuadro 20. Distribución de las variables complicaciones postquirúrgicas en la plastia secundaria.

Variable	Seroma		Hematoma		Inguinodinia	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Complicaciones postquirúrgicas						
Si	3	9.09	0	0	2	6.06
No	30	90.91	33	100	31	93.94
Se desconoce	0	0	0	0	0	0

Fuente: Propia. Archivo clínico del Hospital General del ISSSTE Dra. Columba Rivera Osorio. Periodo 2021-2023.

Discusión

El presente estudio tuvo como objetivo analizar los factores asociados a la recidiva de hernia inguinal en la población derechohabiente al ISSSTE. Se encontró una recurrencia de 13.86% Similar a lo descrito por Fonseca, quien estima la recurrencia en un 5-10% en herniorrafias primarias y hasta del 25% en hernias recurrentes. (Fonseca, S.).

Presentando mayor incidencia en hombres, en un 87.87% vs 12.13% en mujeres. La bibliografía describe que esperamos el mayor índice de recurrencia en el primer año, siendo de hasta 64% y presentando una relación inversamente proporcional a los años postquirúrgicos. (Mayagoitia). En nuestra población se identificó una moda de 1 año y una mediana de 4 años.

Se han estudiado múltiples factores relacionados a la recurrencia de hernia inguinal y estos han sido categorizados en factores con evidencia fuerte, moderada y baja y en algunas fuentes también han sido clasificados en los dependientes del paciente y dependientes de la técnica quirúrgica. (The Hernia Surge Group).

Destaca que si bien múltiples autores consideran a la herencia y la obesidad como factores con evidencia fuerte para la recurrencia de hernia inguinal, en nuestra población no se encontró una relación estadísticamente significativa para estas variables. E incluso se identificó que un 57.57% de los pacientes con recidiva herniaria cursaban con un estado nutricional normal. Se realizó búsqueda intencionada de antecedentes heredofamiliares de hernia inguinal, sin embargo, no se refirió en ninguno de los pacientes. La edad por otro lado si se encontró como un factor de riesgo para la recurrencia, particularmente en el grupo de pacientes de 60-69 años, siendo esta diferencia estadísticamente significativa con una $p=0.049$.

Esto puede estar relacionado al deterioro de la calidad de los tejidos, así como los cambios propios a la zona reparada durante la plastia primaria en una fase tardía de cicatrización.

Por otro lado, los factores con evidencia baja, como por ejemplo el tabaquismo como factor de riesgo para recurrencia en la población estudiada si reportó una diferencia estadísticamente significativa con una $p= 0.015$. Asimismo, se observó que existió mayor recurrencia en aquellos pacientes con estreñimiento crónico con una $p=0.005$. Sin embargo, a pesar de que comparten el mecanismo fisiopatológico representado por la maniobra de Valsalva, no se encontró asociación entre esta y la recurrencia de hernia inguinal, con una $p=0.227$. Independientemente de la causa (ejercicio, giro laboral, etc.)

No se identificó predominancia de algún tipo de localización anatómica en los pacientes con recidiva, a diferencia de los pacientes con hernia primaria en los cuales la localización anatómica del defecto primario fue en la región inguinal derecha. Ahora bien, en lo que concierne a los factores dependientes de la técnica quirúrgica realizada en la plastia primaria se encontró que un 51.51% acudió a medio privado para realizar la plastia primaria, por lo cual no fue posible establecer con exactitud en este grupo los años de experiencia quirúrgica del cirujano que realiza la plastia primaria; por otro lado, en el grupo en cual, si fue posible establecer los años de experiencia del cirujano, no se encontró que esta variable tuviera una asociación como factor protector para disminuir la recurrencia, situación a la cual normalmente nos encontramos en la consulta; en la cual los pacientes que requieren de una reintervención en muchas ocasiones solicitan que la cirugía sea realizada por “el cirujano con mayor experiencia”. Pero si puede influir psicológicamente brindando al paciente mayor satisfacción.

Otro aspecto importante de la cirugía secundaria implica la planeación de esta, si bien, para hernias primarias la conducta de *'watch and wait'* es útil y no se asocia a riesgo de complicaciones, para hernias recidivantes, es importante realizar la planeación quirúrgica en base al abordaje previo. Un abordaje primario por vía anterior, implica que el tejido cicatricial puede distorsionar la anatomía y aumentar de forma considerable el riesgo de inguinodinia y atrofia testicular si se re-incide por esta vía. Por lo que se recomienda realizar un abordaje posterior donde los planos anatómicos no se encuentran alterados. (Rosenberg).

En nuestro grupo de estudio el 72.72% se realizó una plastia secundaria electiva y en el 100% de estos pacientes el abordaje primario se realizó con técnica abierta, y solo el 78.79% se le realizó una plastia secundaria por vía laparoscópica o abordaje posterior, esto relacionado a que no todos los cirujanos cuentan con el entrenamiento para este tipo de plastia, así como la falta de recursos hospitalarios para realizar este tipo de intervención quirúrgica, a pesar de que las guías europeas y múltiples autores mencionan que el abordaje laparoscópico reduce potencialmente complicaciones relacionadas a la disección para abordar el orificio inguinal profundo (como la inguinodinia, seroma o hematoma) y la recurrencia terciaria. (Katri).

El manejo actual de las plastias inguinales de forma primaria y de no existir contraindicación para la colocación de material protésico, sugiere con evidencia fuerte el uso de técnicas sin tensión, con el objetivo de reducir la recidiva (The Hernia Surge Group). En nuestro grupo de estudio de los pacientes con recidiva, a un 27.27% de los pacientes en los cuales se logró recabar el tipo de colocación de malla en la plastia primaria, esta se aplicó con técnica de Gilbert (n=7) seguido por técnica de Rutkow-Robbins (n=5) y por último técnica de Lichstenstein (n=4). Sin embargo, no se encontró una relación estadísticamente significativa entre el tipo de colocación de malla así como la fijación de la malla y la recurrencia herniaria.

En el grupo estudiado, se encontró que un 90.9% de las plastias por recidiva se utilizó malla, las mallas que proporciona la institución son biológicas, por lo cual el 100% de los pacientes se les colocó este tipo de malla. Sin embargo, no fue posible recabar información acerca de la densidad o porosidad de la malla. Ya que no se contaba con tal información en los expedientes. La guía europea recomienda el uso de mallas macroporosas por su mayor integración tisular (The Hernia Surge Group). Por lo cual podría ser un área de oportunidad realizar la compra de hernias macroporosas para su uso estandarizado en las plastias primarias en nuestra institución para reducir la recurrencia herniaria.

Simons, refiere que la técnica recomendada para aquellos cirujanos que no cuentan con entrenamiento en plastias por vía posterior es la técnica de Lichtenstein. Con búsqueda intencionada de hernia femoral. (Simons). En el grupo que requirió de intervención por recidiva en nuestro hospital la técnica más comúnmente empleada fue la técnica de Gilbert en un 39.39% seguida de la técnica de Lichtenstein en un 27.27%. Si bien el manejo quirúrgico debe ser individualizado a cada paciente y en muchas ocasiones se tiene que adaptar a los hallazgos transoperatorios, considero de relevante comenzar a estandarizar el manejo de técnicas quirúrgicas especialmente en el caso de recidiva acorde a las recomendaciones que muestren una menor tasa de recidiva herniaria.

Por último, pero no menos importante se registró una incidencia de seroma en un 9.09% en los pacientes postquirúrgicos de hernia secundaria y un 6.06% de inguinodinia, complicaciones frecuentemente reportadas en este tipo de re intervenciones. De las cuales ninguna requirió de algún tipo de reintervención y evolucionó de forma satisfactoria.

Conclusión

La plastia inguinal, es uno de los procedimientos quirúrgicos electivos, que se realiza con mayor frecuencia a nivel mundial y a pesar de que la recidiva herniaria se presenta solo en un 10% de los pacientes en quienes se realiza, continúa siendo un tema de controversia en el ámbito quirúrgico. La estadística de recidiva en nuestra población derechohabiente sigue un comportamiento similar al descrito en la literatura.

La tasa de recidiva representa un indicador de alta confiabilidad sobre la calidad del procedimiento quirúrgico. Por lo cual el análisis de los factores que se asocian a la recidiva nos permite identificar múltiples áreas de oportunidad para tratar de reducir la recidiva en nuestra población. Consideremos también que al ser un centro de referencia estatal, no nos encontramos solo ante las recidivas de pacientes operados en nuestro hospital si no también ante aquellos que fueron operados de plastia primaria en unidades externas, por lo cual esto puede aumentar la incidencia de recidiva en nuestra población.

Hablando en relación a los factores dependientes del paciente, tendremos que enfocar nuestra atención a establecer un protocolo pre quirúrgico completo, identificando aquellos factores potencialmente modificables, para tener una cirugía con la mayor tasa de éxito posible. Como, por ejemplo, indicar al paciente suspender el tabaquismo por lo menos 3 meses previos a la cirugía; mejore sus hábitos higiénico dietéticos para evitar el estreñimiento y si bien no se encontró una asociación entre el estado nutricional y la recidiva herniaria, lograr un estado nutricional normal si mejorará su calidad de vida.

Por otro lado, si abordamos los factores dependientes de la técnica quirúrgica, buscar el uso de mallas macro porosas, que se integran mejor al tejido y favorecen mayor granulación; respecto al abordaje, se sugiere con evidencia fuerte que se realice por vía laparoscópica, por lo cual una de las estrategias a seguir debe ser la capacitación del personal para realizar plastias laparoscópicas y por lo tanto brindar el material necesario para la misma, ya que esta no solo se asocia a menor recidiva, si no que la recuperación es mucho más rápida, reduce los días de estancia intrahospitalaria y facilita el retorno temprano a las actividades laborales de los pacientes postoperados. Reduciendo de forma significativa gastos hospitalarios.

Ahora bien, sabemos que esta es una transición difícil de realizar considerando los limitados recursos hospitalarios y los recortes de presupuestos antes los cuales se enfrenta constantemente el sistema de salud, por lo que una buena estrategia podría ser tratar de unificar la técnica de colocación de malla, apegándonos a lo que sugieren las guías internacionales, con la finalidad de reducir la recidiva. Teniendo entendido que el manejo responderá a las necesidades del paciente individualizando cada caso.

Se menciona también que las guías actuales sugieren realizar siempre plastias sin tensión por su menor riesgo de recidiva, a pesar de que no se encontró en nuestra población mayor riesgo de recurrencia en pacientes a quienes se les realizo una plastia primaria con tensión. Se sugiere tratar de evitar estas técnicas salvo los casos con antecedente de rechazo al material protésico.

Para finalizar se sugiere que el seguimiento de las plastias inguinales sea por lo menos durante un lapso de 3 años que es el tiempo promedio de recidiva herniaria. Sobre todo, en aquellos pacientes que cursan con recidiva terciaria o cuaternaria en quienes el riesgo de recidiva aumenta hasta el 25%, estableciendo una comunicación estrecha con el paciente sobre las modificaciones a su estilo de vida para reducir al mínimo esta posibilidad. Ya que también a mayor número de intervenciones mayor riesgo de complicaciones como la inguinodinia que puede generar secuelas graves y deteriorar de forma importante la calidad de vida de nuestros pacientes.

Referencias

Acevedo, A. Not absorbable synthetic mesh for the repair of groin hernia. *Rev Chil Cir.* 2008; 60: 457-464. DOI: 10.4067/S0718-40262008000500017

Bay-Nielsen M., Kehlet H., Strand L., Malmstrøm J., Andersen F., Wara P., et al Danish Hernia Database Colaboration. Quality assesment of 26,304 herniorrhaphies in Denmark: a prospective nationwide study. *Lancet.* 2001; 358: 1124-1128.

Bay-Nielsen M., Thomsen H., Heidemann A., Convalescence after inguinal herniorrhaphy. *Br J Surg* (2004) 91 (3) 362-367. Available from <https://doi.org/10.1002/bjs.4437>

Bellon, J. Mallas y cirugía. ¿Cuáles y cuando?. *Cir. Esp* 2003; 74 (1): 1-3.

Bittner R, Montgomery MA, Arregui E et al. Update of guidelines on laparoscopic (TAPP) and endoscopic (TEP) treatment of inguinal hernia (International Endohernia Society). *Surg Endosc Other Interv Tech* 2015. 29(2):289–321. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00464-014-3917-8>

Bittner R. & Schwarz J. Primary unilateral not complicated inguinal hernia: our choice of TAPP, why, results and review of the literature. *Hernia.* 2019;23:417-28. DOI: 10.1007/s10029-019-01959-z

Bullen, N., Massey L., Antoniou S., et al. Open versus laparoscopic mesh repair of primary unilateral uncomplicated inguinal hernia: a systematic review with meta-analysis and trial sequential analysis. *Hernia.* 2019; 23: 461. Available from: DOI: 10.1007/s10029-019-01989-7

Burcharth K. Andresen K., Pommergaard H., Bisgaard T., Rosenberg J. Recurrence patterns of direct and indirect inguinal hernias in a nationwide population in Denmark. *Surgery [Internet]* 2014; 155 (1) 173-177. Available from: <https://doi.org/10.1002/bjs.4437>

Campanelli G., Pettinari D. Nicolosi F., Cavalli M., Avesani E. Inguinal hernia recurrence: classification and approach. 2006. *Hernia* 10: 159-161.

Chen, J., Ly Y., Shen Y., Liu S. & Wang, M. A prospective comparison of preperitoneal tension-free open herniorrhaphy with mesh plug herniorrhaphy for the treatment of femoral hernias. *Surgery* 2010; 148(5):976–981. <https://doi.org/10.1016/j.surg.2010.02.006>

Chung L, Norrie, J. & O'Dwyer, P. Long-term follow-up of patients with a painless inguinal hernia from a randomized clinical trial. *Br J Surg* 2011; 98(4):596–599. Available from: <https://doi.org/10.1002/bjs.7355>

Cisneros, H. Inguinal hernia recurrence. What does it mean? Is it a semantic problem? Is it a language and interpretation problem? Is the error of the millennium?. *Rev. Cirujano General [Internet]* 2004; Vol 26: 260-264. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/cirgen/cg-2004/cg044f.pdf>

Cobb WS, Kercher KW, Heniford BT. The Argument for Lightweight Polypropylene Mesh in Hernia Repair. *Surg Innov.* 2005;12(1):63-69. doi:10.1177/155335060501200109

Fonseca, F. Conceptos divergentes de recurrencia en hernia inguinal. *Rev. Cir.* 2021. 2452-4549. Available from: <http://dx.doi.org/10.35687/s2452-454920210031129>

Fonseca, S. et al Factores de riesgo asociados a hernia inguinal recurrente en el adulto mayor. 2019. *Rev. Cir.* 71 (1): 61-65.

Frisén, A., Starck J., Smeds S. & Nystrom P., Analysis of outcome of Lichtenstein groin hernia repair by surgeons-in-training versus a specialized surgeon. *Hernia* 2011; 15(3):281–288. <https://doi.org/10.1007/s10029-010-0780-y>

Garcia J., Pereyra A., Rosales R., Flores J., Lopez S. Transabdominal pre-peritoneal (TAPP) inguinal hernioplasty: a single center's experience equation of inguinal hernia recurrence. *Revista Hispanoamericana de Hernia.* 2019; 9 (3): 193-199. Available from: <http://dx.doi.org/10.20960/rhh.00297>

Hakeem A. & Shanmugam V. Current trends in the diagnosis and management of post-herniorraphy chronic groin pain. *World J Gastrointest Surg* 2011; 3(6):73–81. <https://doi.org/10.4240/wjgs.v3.i6.73>

Henriksen N., Thorup J. Unsuspected femoral hernia in patients with a preoperative diagnosis of recurrent inguinal hernia. *Hernia.* 2012; 16 (4): 381-385. Available from: <https://doi.org/10.1007/s10029012-0924-3>

Hwang M., Bhangu A., Webster C., et al. Unintended consequences of policy change to watchful waiting for asymptomatic inguinal hernias. *Ann R Coll Surg Engl* 2014; 96(5):343–347.

Karatepe O., Acet E., Altioek M., et al Preperitoneal repair (open posterior approach) for recurrent inguinal hernias previously treated with Lichtenstein tension-free hernioplasty. *Hippokratia* 2010; 14(2):119–121

Katri, K. Open preperitoneal mesh repair of recurrent inguinal hernia. *Hernia.* 2009. Vol 13 (6): 585-589. Available from: <https://doi.org/10.1007/s10029-009-0520-3>

Köckerlinf, F., Jacob D., Wiegank W., Endoscopic repair of primary versus recurrent male unilateral inguinal hernias: are there differences in the outcome? *Surg Endosc.* [Internet] 2016; 30 (3) 1146-1155. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00464-015-4318-3>

Lal K., Laghari Z., Laghari A., Laparoscopic total extra peritoneal mesh repair and open Lichtenstein mesh repair for the treatment of inguinal hernia. *Med Channel* 2011;17:13–17

Mayagoitia, J., Cisneros, H. et al. Guía y consensos de práctica clínica para Hernias de la Pared abdominal. Asociación Mexicana de Hernias. 2021.

Nienhuijs S., Rosman C. Long-term outcome after randomizing prolene hernia system, mesh plug repair and Lichtenstein for inguinal hernia repair. *Hernia* 2015; 19(1):77–81

Pardo L . Factores de riesgo relacionados a hernia inguinal recurrente. Hospital Santa Rosa. Universidad CesarVallejo, Trujillo. Perú. 2022. Available from: <http://hdl.handle.net/20.500.12692/88403>

Pintos. P, Benítez. M, Daiub. A, Daiub. G. Hernioplastia inguinal con técnica de liechtenstein: índice derecidivas, seguimiento a 36 meses en el servicio de cirugía general del hospital regional de Pilar. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 2021: 5(4), 5023-5032. Available from: http://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i4.673

Poelman, M., Van den Heuvel B., Deelder J. et al. EAES Consensus Development Conference on endoscopic repair of groin hernias. *Surg Endosc* 27 2013:(10):3505–3519. <https://doi.org/10.1007/s00464-013-3001-9>

Pokorny H, Klingler A, Schmid T & Fortelny R. Recurrence and complications afer laparoscopic versus open inguinal hernia repair: results of a prospective randomized multicenter trial. *Hernia* 2008; 12: 385-389

Ramirez, C., Luque, R. & Buitrago, M. (2023) Importancia del conocimiento anatómico del espacio extraperitoneal y su utilidad en los abordajes quirurgicos. *Revista Colombiana de Cirugía.* 38: 3; 521-532.

Romero, V. Recurrence of Inguinal Hernias. Study of 52 cases *Revista digital de postgrado.* 2023; 12 (1): 359. Doi: 10.37910/RDP.2023.12.1.c.359

Rosenberg, J., Bisgaard T., Kehlet H. et al. Danish Hernia database recommendations for the management of inguinal and femoral hernia in adults. *Dan Med Bull.* (2011). Vol. 58 (2): 42-43.

Scheuermann U., Niebisch S., Lyros O., Transabdominal Preperitoneal (TAPP) versus Lichtenstein operation for primary inguinal hernia repair A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *BMC Surgery.* 2017;17:55. DOI: 10.1186/s12893-017-0253-7

Schneider B., Castillo J., Villegas L., et al. Laparoscopic totally extraperitoneal versus Lichtenstein herniorrhaphy: cost comparison at teaching hospitals. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2003; 13(4):261–267

Simons, M. Aufenacker, T., Bay-Nielsen M., Bouillot J., Campanelli G., et al. European Hernia Society guidelines on the treatment hernia in adult patients. 2009; 13: 343-403. Available from: <https://doi.org/10.1007/s10029-009-0529-7>

Simons, M. et al. European Hernia Society guidelines on the treatment of inguinal hernia in adult patients. *Rev. Hernia.* [Internet]2009; Vol 13: 343-403. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10029-009-0529-7#citeas>

Solis, J; Leal, G & Guadarrama, E. Comparación de las características epidemiológicas, clínicas y quirúrgicas de pacientes con y sin recidiva de hernias inguinales operados en el Centro Médico Naval. *Cir. cir.* 2022,(90):, 6 pp.789-795

The HerniaSurge Group. International guidelines for groin hernia management. *Rev. Hernia.* [Internet] 2018; Vol 22: 1-165. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10029-017-1668-x#citeas>

Usmani F., Wijerathne S., Malik S., Effect of direct defect closure during laparoscopic inguinal hernia repair ("TEP/TAPP plus" technique) on post-operative outcomes. *Hernia.* 2020; 24 (1) 167-71. DOI: 10.1007/s10029-019-02036-1

Anexos

Materiales y presupuesto

<i>Insumos</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Costo</i>
<i>Hojas blancas</i>	4000	\$500
<i>Laptop portátil</i>	1	\$12,000
<i>Paquete estadístico Stata</i>	1	
<i>Lapiceros caja con 10 piezas</i>	3	\$180
<i>Post-it paquete de 100 piezas marca 3M</i>	2	\$80
<i>Gastos de gasolina</i>	30 lts	\$800
<i>Total de gastos</i>	Varios	\$13,560

Cronograma de actividades

Actividad	Mes y año					
	Julio-diciembre 2022	Marzo 2023	Abril 2024	Mayo-Julio 2024	Agosto 2024	Septiembre 2024
Planeación						
Presentación ante comité de Tesis						
Recolección de datos						
Análisis de datos						
Presentación ante comité evaluador						
Proyecto final concluido						



**GOBIERNO DE
MÉXICO**



**NUEVO
ISSSTE**

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO

OFICIO No. HGCRO/CEI/0676/2024
Pachuca, Hidalgo a 14 de Junio 2024
Asunto: ACCESO A INFORMACION

LIC. RENE LOPEZ COLIN
ENCARGADO DE ARCHIVO CLÍNICO
HOSPITAL GENERAL "DRA. COLUMBA RIVERA OSORIO
PRESENTE

Por medio de la presente, solicito a usted la facilidad de apoyo para nuestro médico residente adscrito a este hospital, la Dra. Susana Alejandra Arzate Muñoz, de la especialidad de Cirugía General del cuarto año, para poder consultar expedientes de su área.

Esto con el fin de realizar un muestreo para el proyecto terminal de titulación de su especialidad, cuyo proyecto está titulado "*Factores asociados a recurrencia de hernia inguinal en el Hospital General del ISSSTE "Dra. Columba Rivera Osorio" periodo 2021-2023.*"

Agradecemos de antemano su apoyo y colaboración en este importante proyecto académico.

ATENTAMENTE



ISSSTE

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO

**HOSPITAL GENERAL
"COLUMBA RIVERA OSORIO"
COORDINACIÓN DE
ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN**

DR. ALEJANDRO ARREOLA MORALES
COORDINADOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN
HOSPITAL GENERAL "DRA. COLUMBA RIVERA OSORIO

[Handwritten signature]
[Handwritten date: 13/5/24]



2024

**Felipe Carrillo
PUERTO**

SECRETARÍA DE SALUD

OFICIO No. HGCRO/CEI/01142/2024
 Pachuca, Hidalgo a 14 de Octubre 2024
Asunto: CAMBIO DE TITULO

DR. EN C. OSVALDO ERIK SÁNCHEZ HERNÁNDEZ
COORDINACIÓN DE POSGRADO MEDICINA
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
P R E S E N T E

Por medio de la presente, me permito comunicar a usted que el médico residente SUSANA ALEJANDRA ARZATE MUÑOZ, inscrito en la especialidad de CIRUGIA GENERAL, con matrícula 259925, ha realizado una modificación al título de su tesis. Dicha modificación ha sido resultado de las revisiones y observaciones emitidas durante el desarrollo de su trabajo de investigación.

Después de las correspondientes revisiones académicas, el nuevo título aprobado es el siguiente:

" Factores asociados a recurrencia de hernia inguinal en el Hospital General Dra. Columba Rivera Osorio, periodo 2021-2023"

Le agradecemos de antemano la atención que se sirva brindar a esta notificación. Quedamos a su disposición para proporcionar cualquier documentación adicional o aclaración que sea necesaria para formalizar este cambio en los registros de su universidad.

Sin otro particular, reciba un cordial saludo.

ATENTAMENTE



ISSSTE

INSTITUTO DE SEGURIDAD
 Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS
 TRABAJADORES DEL ESTADO

HOSPITAL GENERAL
"COLUMBA RIVERA OSORIO"
COORDINACIÓN DE
ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN

DR. ALEJANDRO ARREOLA MORALES
COORDINADOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN
HOSPITAL GENERAL "DRA. COLUMBA RIVERA OSORIO"

M.C. ESP. JOSE DE JESUS SERRANO VELAZQUEZ
DIRECTOR DE TESIS

M.C. ESP. JORDAN ZAMORA GODINEZ
CODIRECTOR DE TESIS