

**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
MANUEL HUAMÁN GUERRERO**



**Factores asociados a complicaciones tempranas en pacientes
pos operados de hernia inguinal en el Servicio de Cirugía del
Hospital Militar Central, 2014-2018**

**TESIS PARA
OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO**

**PRESENTADO POR
VICTOR MANUEL CANALES RIOS**

ASESOR

Magdiel José Manuel Gonzales Menéndez, Magister en Medicina
con Mención en Cirugía, Cirujano General

LIMA, PERÚ

2020

AGRADECIMIENTO:

Ante todo quiero agradecer a Dios por guiarme, darme la fuerza vencer todas las limitaciones que a lo largo de esta carrera tuve que padecer y sobre todo por ponerme en el camino a todas esas personas que hicieron posible cumplir este primer paso en mi carrera como profesional de la salud. Que aparecieron en los momentos críticos de mi vida para darme aliento y poder enfrentar todas las adversidades.

DEDICATORIA:

A mis hermanos que con su aliento y amor me brindaron la motivación que necesite a lo largo de mi formación como profesional. Así mismo a todas las personas que me brindaron el soporte que hacen posible este primer objetivo.

RESUMEN:

Objetivo: Identificar los factores asociados a complicaciones en pos operados de hernia inguinal en el servicio de cirugía general del Hospital Militar Central.

Método: El presente trabajo de investigación tiene un enfoque cualitativo, observacional, analítico, de casos y control, Retrospectivo. Es un estudio de tipo observacional porque no se interviene en ninguna variable, analítica debido a que se está asociando factores de riesgo y complicaciones, caso y control, ya que se compara la asociación de un grupo expuesto a factores de riesgo con uno grupo que no. Y finalmente retrospectivo se llevó a cabo una recolección de datos del registro medico de cada paciente en el intervalo 2014-2018

Resultados: En el estudio realizado se encontró la asociación con diabetes Mellitus (OR: 12.16; IC95%: 5.9-25 y p: 0.001), tiempo operatorio (OR: 5.1; IC95%: 2.6-9.8 y p: 0.001) y la técnica quirúrgica (OR: 3.9; IC95%: 1.7-9.1 y p: 0.001).

Conclusiones: Existen factores asociados a complicaciones tempranas en los pacientes pos operados de hernias inguinales en el Hospital Militar Central 2014 – 2018

Palabras clave: Hernia inguinal, complicaciones tempranas, factores de riesgo

ABSTRACT

Objective: To identify the factors associated with complications in postoperative operations of inguinal hernia in the general surgery service of the Central Military Hospital.

Method: This research work has a qualitative, observational, analytical, case and control approach, Retrospective. It is an observational study because it is not involved in any variable, analytical because it is associating risk factors and complications, case and control, since it compares the association of a group exposed to risk factors with a group that does not . And finally retrospective since a review of medical records was performed in the 2014-2018 period.

Results: The association with diabetes Mellitus (OR: 12.16; 95% CI: 5.9-25 and p: 0.001), operative time (OR: 5.1; 95% CI: 2.6-9.8 and p: 0.001) and the surgical technique were found (OR: 3.9; 95% CI: 1.7-9.1 and p: 0.001).

Conclusions: There are factors associated with early complications in postoperative inguinal hernias at the Central Military Hospital 2014 - 2018

Keywords: hernia inguinal, early complications, risk factors

INTRODUCCIÓN

La afectación inguinal es una de las entidades patológicas con mayor prevalencia dentro del departamento de cirugía General, en cual consiste en la salida de una estructura anatómica a través de un defecto en la pared abdominal. En la cual coexisten diversos factores de riesgo que favorecen a la formación de una hernia inguinal, de la misma manera esta patología puede presentar complicaciones que pueden ser tempranas y tardías dependiendo del intervalo de días en donde se presenta dicha condición(1).

El riesgo para presentar una hernia inguinal a lo largo de la vida es menor o igual del 3% en los pacientes del sexo femenino y un 27% para los varones. Este porcentaje incrementa con los años de vida, con una evidencia máxima descrita en hombres mayores de 60 años. 86% de todas las hernias inguinales se originan en hombres. Aunque muchos de los pacientes con hernia inguinal no presentan clínica existen complicaciones como encarcelamiento intestinal o estrangulación que son complicaciones graves y potencialmente mortales(2)

Tomando como punto de partida este hecho es de suma importancia reconocer los factores que están ligados a tener adversidades propias de un paciente pos operado de una hernioplastia. Como los estudios ya han demostrado que las complicaciones en los pacientes luego de ser operados de una corrección inguinal persisten dentro de una problemática de la salud pública a pesar del crecimiento y amplio desarrollo tecnológico que se viene dando en la Cirugía General.

ÍNDICE

AGRADECIMIENTO:.....	2
DEDICATORIA:.....	3
RESUMEN:	4
ABSTRACT	5
INTRODUCCIÓN	6
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	9
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA: GENERAL Y ESPECÍFICOS	9
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	9
1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	10
1.4. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA: Línea de Investigación	10
1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	10
OBJETIVO GENERAL	10
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	11
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	12
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	12
Antecedentes Internacionales	12
Antecedentes Nacionales.....	15
2.3. BASES TEÓRICAS.....	18
Hernias inguinales.....	18
Clasificación Nyhus	20
Complicaciones pos operatorias	24
2.4. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS OPERACIONALES	28
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	30
3.1. HIPÓTESIS: GENERAL Y ESPECÍFICA.....	30

Hipótesis general:	30
Hipótesis específica:	30
3.2. VARIABLES PRINCIPALES DE INVESTIGACIÓN	¡Error! Marcador no definido.
CAPITULO IV: METODOLOGÍA	31
4.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	31
4.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	31
4.3. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES.....	32
4.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	33
4.6. TÉCNICA DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	34
CAPITULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	35
5.1. RESULTADOS	35
5.2. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	38
CONCLUSIONES.....	41
RECOMENDACIONES	¡Error! Marcador no definido.
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	43
ANEXOS	48

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA: GENERAL Y ESPECÍFICOS

La hernia inguinal es una de las enfermedades quirúrgicas con mayor prevalencia y controversiales en el departamento de Cirugía General alrededor del mundo, así mismo el tratamiento de esta patología se ha modificado en paralelo con el desarrollo tecnológico que se fue dando en esta especialidad, uno de esos avances dejó una gran marca en la corrección de las enfermedades herniarias y fue la utilización de materiales protésicos y la introducción de la laparoscopia.(1)

El riesgo para producir una hernia inguinal es de 3% para las pacientes del sexo femenino y un 27% para los varones. Este riesgo aumenta con la edad, con una incidencia máxima reportada en varones mayores de 60 años. 86% de todas las hernias inguinales ocurren en hombres. Aunque muchos de los pacientes con hernia inguinal son asintomáticos existen complicaciones como encarcelamiento intestinal o estrangulación que son complicaciones graves y potencialmente fatales.(2)

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Debido a que esta patología se encuentra dentro de las más representativas en los departamentos de Cirugía General, es de suma importancia tener conocimiento de que factores se asocian y predisponen al desarrollo de complicaciones tempranas en los pacientes que fueron operados de una patología herniaria para tener un manejo dirigido a las condiciones exclusivas para cada paciente. Por tal motivo se formuló la siguiente pregunta, ¿Cuáles son los factores asociados a complicaciones en los operados de hernia inguinal en el servicio de cirugía del Hospital Militar Central?

1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La intervención de una reparación de hernia inguinal está considerada dentro de la rama quirúrgica con una de las patologías más frecuentes, tomando como punto de partida este hecho es de suma importancia reconocer los factores que están ligados a complicaciones en pacientes operados de una hernioplastia. Como los estudios ya han demostrado que las complicaciones luego de ser operados de una patología herniaria persisten dentro de la problemática de la salud pública a pesar del crecimiento y amplio desarrollo tecnológico que se viene dando en la Cirugía General. Los antecedentes estadísticos no demuestran una correlación entre la disminución de las complicaciones pos quirúrgicas y el avance tecnológico que se da en la cirugía. Debido a que de literatura médica peruana no cuenta con una base de datos confiables ni suficientes para estimar la carga económica y social que se origina al prolongar la recuperación y reincorporación de sus actividades cotidianas, para utilizar dichos resultados como base para identificar y mermar la incidencia de las complicaciones pos operatorias.

1.4. DELIMITACION DEL PROBLEMA: Línea de Investigación

Con respecto a la localización donde se realizó el presente trabajo es el Hospital Militar Central de nivel III, situado en la ciudad de Lima, distrito de Jesús María. En el periodo que abarca el intervalo del 2014-2018.

1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

OBJETIVO GENERAL

Determinar los factores asociados a complicaciones tempranas en pos operados de hernia inguinal en el servicio de cirugía general del Hospital Militar Central.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar si las características epidemiológicas como sexo y edad están asociadas a complicaciones tempranas en pacientes pos operados de hernia inguinal.
- Determinar si las comorbilidades como obesidad y diabetes mellitus tienen alguna asociación para desarrollar alguna complicación temprana en pacientes pos operado de hernia inguinal.
- Determinar si el tiempo operatorio está asociado a complicaciones tempranas en pacientes pos operado de hernia inguinal.
- Determinar si existe alguna asociación entre la técnica quirúrgica y las complicaciones tempranas en pacientes pos operado de hernia inguinal.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Antecedentes Internacionales

Mamadou saliou diallo, zenen rodriguez fernandez, “*Factores asociados a las complicaciones de la cirugía electiva de las hernias inguinales*, Hospital Provincial Docente “Saturnino Lora”. Santiago de Cuba, Cuba-2019”. En su investigación de carácter observacional y descriptivo se concluyó que 18 pacientes (7,3%) tuvieron complicaciones pos quirúrgicas, con una incidencia mayor en pacientes de 51 a 70 años (47,8%), una relación de 15,4:1 entre el sexo masculino y femenino. Además 8(44.4%) de las complicaciones tenían una clasificación de Nyhus tipo 2. En conclusión como factores que predisponen se identificó a pacientes mayores de 50 años, sexo masculino, antecedentes de hipertensión, diabetes mellitus y hernias tipo 2 según la clasificación de Nyhus(3).

Manjunath Siddaiah-Subramanya, Darius Ashrafi, Causes od recurrence in laparoscopic inguinal hernia repair, france-2018. La recurrencia es una complicación que puede ocurrir en cualquier etapa luego de una intervención quirúrgica de hernia inguinal pero se asocia a factores de riesgo como pacientes con un IMC más alto, fumadores crónicos, diabetes mellitus y las infecciones del sitio quirúrgico. Entre los factores quirúrgicos tiene gran impacto la experiencia del cirujano, el tamaño de la malla que al ser más grande tiene mejor superposición de los tejidos y cuidado de la técnica quirúrgica que reduce la incidencia de hematoma y seroma(4).

Isaías Rafael Dávila León; Ana María Viteri Rojas; “*Prevalence and risk factors of incisional hernias in adults at the Abel Gilbert, Pontón Hospital from January 2014 to December 201, Guayaquil- Ecuador/2019*”. Como conclusiones se describieron 207 casos de hernias incisionales de los cuales la mayor prevalencia se presentó en el sexo femenino y que tenían

en común antecedentes de una cirugía ginecológica con un total de 104, el segundo factor asociado para el desarrollo de hernias fue la obesidad con un absoluto de 94 pacientes. Se mencionan pacientes que llegaron a tener diversos factor de riesgo en 119 pacientes (5).

Laurido Villavicencio, María José, "Complicaciones posquirúrgicas de herniorrafias inguinales en pacientes de 25 a 45 años", hospital de Guayaquil, Ecuador- 2018. En este trabajo que concluyo que la localización más frecuente fue de la hernia inguinal se dio del lado derecho con 78 pacientes (52,9%) seguida por la izquierda con 65 pacientes (44,1%) y con 5 pacientes (3.1%) la hernia inguinal bilateral. La prevalencia de las complicaciones de la herniorrafias inguinales en el periodo 2015-2017 fue de 14,2%, además se presentó con mayor frecuencia en hombres con 85,43% y mujeres con 14,57%. Las complicaciones que más se presentaron fueron las infecciones de sitio quirúrgico y los seromas con 30% y 24% respectivamente, seguido con mucha menor prevalencia las orquitis y el hematoma con 9% y 11% respectivamente. Así mismo el aumento de la presión arterial (19,04%) y la diabetes mellitus (9,52%) son patologías que se relacionan con el desarrollo de complicaciones posquirúrgicas (6).

Dr. Gustavo David Fárez Marca; Evaluación de las complicaciones pos quirúrgicas en pacientes de ambos sexos entre 18-65 años de edad, con obesidad y con peso adecuado, previa a colecistectomía laparoscópica y hernioplastia inguinal en hospital Pablo Arturo Suarez, en el periodo de enero a noviembre del 2017, Ecuador/2018. En este trabajo se concluyó que la obesidad está asociado a un aumento de las complicaciones en pacientes pos operados, así mismo como el tiempo quirúrgico de 1-2 horas se relaciona con infección del sitio quirúrgico(7).

Hasanin Al Chalabi*, John Larkin, Brian Mehigan, Paul Mc Cormick
Hasanin Al Chalabi*, John Larkin, Brian Mehigan, Paul McCormick; "A systematic review of laparoscopic versus open abdominal incisional hernia repair, with meta-analysis of randomized controlled trials; Dublin/2015". En este trabajo no hay evidencia para apoyar que una técnica de reparación

sea mejor que la otra. No se halló diferencias con respecto a la estancia hospitalaria, tiempo operatorio y recidiva de la hernia. Sin embargo se encontró que la técnica laparoscópica tiene cinco veces menos infecciones de herida que la técnica abierta(8).

Massimo Tonolini, Sonia Ippolito; "Multidetector CT of expected findings and early postoperative complications after current techniques for ventral hernia repair, Milan-Italia/2016". En este artículo se reporta que un 18-25% de las reparaciones de hernias ventrales desarrollan alguna complicación y dentro de las complicaciones más frecuentes se describen la infección de herida operatoria y en menor incidencia hemorragias, sin embargo estas complicaciones mayormente no necesitan ser hospitalizados o algún tratamiento específico(9).

Salvador Fernández, Carlos Luis; Factores de riesgo y complicaciones de hernia inguinal. Estudio a realizar en el Hospital Universitario de Guayaquil en el periodo 2015-2016. Canton Guayaquil- Ecuador. Este trabajo tuvo una muestra de 367 pacientes con hernia inguinal de las cuales el 54% eran varones y un 46% mujeres, dentro de las patologías con mayor incidencia se describe las infecciones de sitio quirúrgico con un 11%(10).

Aruna R. Patil, Shrivalli Nandikoor, Himansu Shekar Mohanty, Satyajit Godhi, Ravishankar Bhat, Mind the gap: imaging spectrum of abdominal ventral hernia repair complications, Bangalore-India/2019. Los autores en esta publicación hacen referencia algunos factores que influyen a desarrollar alguna complicación en pacientes pos operados de una hernia ventral, como el abordaje laparoscópico muestra una menor incidencia de complicaciones, al igual que el uso de malla se asocia a una menor tasa(11).

Alcántara V; en su investigación "Complicaciones post quirúrgicas en cirugía de hernia inguinal, Hospital General de Ixtlahuaca, ISEM, 2012"¹² sostuvo que en la población estudiada portaban antecedentes de presión arterial alta y diabetes mellitus. Respecto a las complicaciones que se presentaron después de la operación en forma aguda fue el dolor agudo

intermitente (30.3%), incontinencia urinaria (13.5%), la cual podría ir presentándose con una recurrencia (5.6%) y a la vez portar una infección (6.7%). Por ende en las complicaciones crónicas, el dolor crónico severo es el que se presentó con mayor naturaleza (22.5%) con una recurrencia (4.5%) lo cual si se observó como un hallazgo poco presentado es la sensación de un cuerpo extraño. Por lo tanto se concluyó que se presentó una alta tasa (30.3%) con respecto a las complicaciones reportadas; las recurrencias con las que se presentaban fueron de manera irregular es por ello que se encontró una estrecha relación entre los que presentan antecedentes con enfermedades concomitantes y las complicaciones pos quirúrgicas(12).

Antecedentes Nacionales

Flores A; en el estudio “Factores asociados a complicaciones en la Hernioplastía Inguinal en un hospital de las Fuerzas Armadas del Perú, 2013-2017”, estableció que se encontraron ciertos factores de riesgo entre ellos pacientes mayores a 65 años; el índice masa corporal alto catalogados como obesos, el tipo de técnica de cirugía y el tiempo quirúrgico mayor a 90 minutos las cuales pueden estar relacionadas con las complicaciones post quirúrgica. Es por ello que se encuentra que el sexo masculino tiene un predominio alto para desencadenar aunque aún no se establece como factor de riesgo asociado en la presente investigación; fue así que la mayoría de pacientes evaluados no presentaron obesidad mórbida se empleó la técnica quirúrgica convencional con un tiempo quirúrgico menor a 90 minutos; donde las lesiones herniarias presento un anillo menor a 3 cm no asociándose a complicaciones post operatorias posteriores.(13)

Granda A; en “*Herniorrafia con la técnica de Lichtenstein versus Nyhus en el manejo de las hernias inguinales y sus complicaciones pos operatorias en un hospital del Perú*” donde sus resultados fueron obtenidos en el Hospital Militar Central por cual se manifiesta que la mayoría de casos

fueron varones (65%); el uso de técnica empleada fue de Lichtenstein (89%) a comparación con la Nyhus (11%); a pesar de ello no se encontraron diferencias significativas para presentar complicaciones tardías en cuanto al tiempo hospitalización o tiempo quirúrgico empleado, pero si con respecto a las complicaciones tempranas. Las técnicas como Lichtenstein y Nyhus, si bien son seguras para el manejo de las hernias inguinales la diferencia entre ellas cabe en la presentación de complicaciones, es por ello que inmediatamente se pueden presentar cuando usamos la técnica de Lichtenstein, siendo una de las complicaciones la neuralgia (12 %) además se estableció que para ambas técnicas las complicaciones serán más frecuentes si el tiempo quirúrgico y el de hospitalización es mayor(14).

Núñez C desarrollo *“Factores asociados a complicaciones inmediatas en pacientes operados de hernia inguinal en el Centro Médico Naval 2016”* en un estudio que alberga 128 paciente donde el 46% presento por lo menos una complicación. Se encuentre que la mayoría de los pacientes operados fueron varones (82%), donde la edad con la cual se encontró más fue de 65 años (62%). En el presente estudio se estableció que ciertos factores de riesgo que se relacionaban a complicaciones inmediatas como el de ser varón, tener una edad mayor a 65 años, IMC, presión arterial alta y el tiempo operatorio mayor a 90 minutos. Entre las complicaciones post operatorias el dolor inguinal es una de ellas el que más se ve en los pacientes (18.7%) y la infección por una herida operatoria es la que menos se encontrado en el estudio (2.3%)(15).

Gamarra desarrolló: *“Complicaciones de las Hernioplastía Inguinales según técnica de Lichtenstein, Hospital III ESSALUD Chimbote – 2013”*, en el estudio realizado en pacientes con edad entre los 50 a 79 años presentaron complicaciones después de la cirugía realizada por hernia inguinal con malla por la técnica de Liechtenstein, donde las complicaciones tempranas fueron las que más resaltaron. Se llegaron a presentar más complicaciones en pacientes de sexo masculino; si bien se llegó analizar un factor de riesgo como la estancia hospitalaria se pudo

observar que los que tuvieron un corto tiempo hospitalizados fueron los pacientes operados por cirugía ambulatoria (77.2%); por lo cual se llegó a concluir que la técnica de Lichtenstein para la reparación de hernia inguinal presentaron complicaciones muy escasas(16).

Bautista estudio: *“Complicaciones post operatorias en pacientes adultos mayores sometidos a hernio plastia inguinal programada en el Hospital Central FAP durante el periodo 2012-2015”* realizado en 112 pacientes donde 16 de ellos presentaron complicaciones locales después de la cirugía. Entre los factores de riesgo que podemos observar se encuentra la edad con un predominio entre 65 y 69 años (6.3%). Si bien el sexo a que pertenece es importante valorar la incidencia con la que se presenta, fueron en los varones el que más relación presentó a cirugías con técnica sin tensión (71.4%) siendo así el que mayor complicaciones presenta (10.7%) a diferencia de las mujeres (3.6%). En cuanto a las lesiones locales se pudo observar que los pacientes presentaron mayor seroma (4.5%), siendo posteriormente (3.6%) el dolor crónico intermitente y hematoma en las lesiones. Teniendo en cuenta sus antecedentes tenían enfermedades concomitantes como el sobrepeso, la presión arterial alta con 36.6%, posterior la diabetes mellitus 23.2%, enfermedades a nivel de la próstata con 21.4%(17).

Gutiérrez JC estudio: *“Factores relacionados a la recidiva de hernias inguinales en pacientes hospitalizados en cirugía del Hospital III Goyeneche”* realizado en 39 pacientes presentaron reincidencias las cuales se pudieron relacionar a ciertos factores de riesgo como ser pacientes mayor a 60 años y realizar actividades con dificultad física. En el presente estudio se demostró que los varones tienen una mayor probabilidad de presentar una recidiva aunque aún no se comprueba estadísticamente significativa, sin embargo la frecuencia de las reincidencias de hernias promedia por el 20.31% , en cuanto al tipo de cirugía empleada para las hernias inguinales fue con la técnica de tensión 58.9%(18).

Rodríguez estudio: *“Factores de riesgo para recidiva en pacientes pos hernioplastia inguinal”* en 156 pacientes, de los cuales tuvieron reincidencia herniaria 48 de ellos. En las variables obtenidas en el estudio tuvieron una estadística significativa en cuanto a los antecedentes de historial médico de herniorrafia, presión arterial alta, consumo de tabaco; por ello la complicación post quirúrgica frecuentemente encontrada en estos pacientes es el dolor crónico en la zona inguinal. Por ello concluyo que la edad , el consumo de tabaco y la historia de herniorrafia son los factores que presentan con más probabilidad de presentar recidiva herniaria post operatoria frente a aquellos que no presentan estos antecedentes; siendo el de mayor importancia el consumo de tabaco(19).

2.3. BASES TEÓRICAS

Hernias inguinales

El concepto de hernia inguinal es cualquier estructura que protruya por el orificio de Fruchaud y tenga influencia entre los triángulos del territorio inguinal, es decir es la protrusión de una segmento de un tejido o contenido abdominal a mediante un defecto o lasitud en la pared abdominal(20).

Este desviación, en la continuidad de las disposiciones de la pared abdominal que favorecen la salida anormal de estructuras que normalmente se mantienen dentro de la cavidad abdominal, tiene origen multifactorial; si partimos desde el enfoque etiológico, podemos calificar a las hernias en congénitas, las cuales están ligadas a la persistencia del conducto peritoneo vaginal permeable; o adquiridas, que es el resultado de alteraciones metabólicas, anatómicas, mecánicas y ambientales que son agentes que contribuyen al desarrollo de estas hernias(1).

En las últimas décadas, han sobresalido estudios donde se dispone que las estructuras fibrosas del territorio inguinal ceden a renovaciones gracias a disturbios en el metabolismo del colágeno o incremento de la

función elastolítica; en este momento se tiene el conocimiento de que la hernia es una “manifestación local de una enfermedad sistémica” (21) .

Un gran grupo de las hernias de la pared abdominal resultan en la zona inguinal, con una incidencia de aproximadamente del 75%¹ – 80%.(22) Es tedioso deducir la prevalencia precisa de las hernias inguinales en la población, la literatura determina, que la posibilidad de presentar una hernia inguinal aumenta en 25 veces más en las personas de sexo masculino (21), el 90% de correcciones de hernia inguinal se practica en varones; casi 70% de las intervenciones de hernia femoral se producen en mujeres(1).

Dicha patología tienen una incidencia de distribución bimodal en varones , con cifras máximas al primer año de vida y luego cuando sobrepasan los 40 años(1).

Causas predisponen al desarrollo de hernia inguinal tenemos: la tos excesiva; la enfermedad pulmonar obstructiva crónica; a la obesidad; el estreñimiento, el prostatismo, el embarazo, un peso al nacer <1500 g, presentar antecedentes familiares de hernia, Maniobra de Valsalva, presencia de ascitis, antecedentes de trastornos congénitos del tejido conjuntivo, presentar defectos en la síntesis de colágeno, tener una incisión previa en cuadrante inferior derecho, padecer de aneurismas arteriales, fumador crónico y haber realizado trabajo pesado como cargar objetos pesados(1).

Tenemos una registro fisiopatológica de esta patología, en la cual se detalla la ubicación de la debilidad en la estructura posterior del conducto inguinal(23) y puede mostrarse por medio de una examen físico, dado que es certero para garantizar la presencia de hernia inguinal con clínica, pero está cargada de restricciones ante la presencia de hernias pequeñas(1). En dicha evaluación se puede distinguir, las hernias indirectas, el que se presenta en la mayoría de los casos, causada por una dilatación paulatina del orificio inguinal profundo y se desarrolla internamente por el cordón inguinal con dirección a la espina del pubis(23), el saco herniario se

comunica por anillo inguinal superficial y así llega cómodamente incluso al testículo; luego continua en frecuencia las hernias directas originada por un defecto de la pared posterior en el recorrido inguinal (fascia transversalis) y se expande por el triángulo de Hesselbach; estas dos clases de hernia difieren por su trayecto, las hernias directas se ubican por dentro de la arteria epigástrica y las hernias indirectas se proyectan por delante y afuera de la arteria epigástrica; y las hernias femorales con una frecuencia mucho menor, también conocida como las hernias crurales, se ubican por debajo del ligamento inguinal, es clásico que este caracterizado clínicamente al dolor que a la presencia de un bulto, lo que no sucede con las otras hernias inguinales (21).

Las hernias inguinales están compuestas por una extensa diversidad de presentaciones clínicas que implica desde un acierto circunstancial durante una exploración física en un examen de rutina de un paciente o la presencia de una protuberancia anormal o “bulto” que reúne la curiosidad del paciente, hasta hernias sintomáticas que ameritan una emergencias quirúrgicas como lo es una hernia estrangulada o encarcelada. (1)

Clasificación Nyhus

Actualmente abunda una infinidad de formas para clasificar a una hernia inguinal, desde según su forma de presentación(23), que las divide en hernias simple, reductible, irreductible, encarcelada y estrangulada; de igual manera la clasificación más usadas y prácticas que son la Clasificación Nyhus (1991) y la de Gilbert modificada por Rutkow (1993) (21).

La clasificación Nyhus es la más descrita y utilizada por el personal de la salud, no solo por la ubicación y el tamaño de la hernia, sino que a su vez evalúa la integridad del anillo y de la base inguinal. Aun partiendo de esos conceptos de clasificación Nyhus es limitada por no evalúa la deformación del anillo inguinal y del piso posterior(1) .

Clasificación de Nyhus

- Tipo I Hernia indirecta
 - Anillo inguinal interno de diámetro normal
 - Pared posterior normal
 - Saco herniario alcanza la porción media del canal inguinal.
- Tipo II Hernia indirecta
 - Anillo inguinal interno dilatado
 - Pared posterior normal
 - Vasos epigástricos no desplazados.
- Tipo IIIA Defectos de la pared posterior
 - Hernia directa, sin considerar el tamaño.
- Tipo IIIB Defectos de la pared posterior
 - Hernia indirecta con dilatación importante del anillo inguinal interno. Pared posterior involucrada. Hernia inguino-escrotal y hernia en pantalón.
- Tipo IIIC Defectos de la pared posterior
 - Hernia femoral
- Tipo IV Hernias recurrentes.
 - A: Indirectas
 - B: Directas
 - C: Femorales
 - D: Mixtas.

Hernioplastia inguinal

La intervención quirúrgica de una hernia inguinal continúa siendo una de las patologías quirúrgicas más frecuentemente ejercido en los hospitales generales a nivel internacional(20). Es una operación por la cual se soluciona el defecto herniario, con el pasar de los años, las técnicas para esta intervención han venido modificándose, evolucionando desde sus inicios con tensión, como Bassini, Shouldice y McVay ligadas estadísticamente a presentar mayores complicaciones pos operatorias, como lo es la retención urinaria y recidiva; luego con las técnicas sin tensión con malla, que en el presente disfrutan cierto privilegio con respecto a la ventaja sobre la técnica que inicialmente fue con tensión, éste actual abordaje usa prótesis sintéticas o tejidos liofilizados que tiene beneficios al momento del manejo (21).

Representando las principales técnicas de cirugía abierta para el control de hernias inguinales se ubica a las técnicas de abordaje anterior sin prótesis (Bassini, Halsted, Shouldice, Mc Vay), las técnicas de abordaje anterior con prótesis (Lichtenstein , Trabucco, Rutkow) y Olas técnica con abordaje posterior (Nyhus, Read, Stoppa) (25).

De las técnicas anteriormente mencionadas, la técnica más utilizada en el entorno es la técnica sin tensión, mayormente denominada como la técnica de Lichtenstein(25). . Esta técnica, ubica en primer lugar el territorio del problema herniario, la disposición nervios, arterias, venas y cordón espermático empezando por una disección tediosa del canal inguinal; seguidamente, se procede a corregir la hernia con una sutura en bolsa de tabaco si es que el defecto es pequeño o con un punto de surget continuo en la fascia transversalis siempre y cuando sea una hernia directa, con o sin la resección del saco indirecto; finalmente, se sitúa la prótesis que universalmente es de polipropileno, adhiriéndola con unos al ligamento inguinal y las estructuras circundantes garantizando la incorporación al tubérculo púbico medial (21). Por la manipulación anatómica en esta región, esta técnica ha sido altamente ligada a una

incremento en la tasa de complicaciones como dolor crónico y adormecimiento continuo; por esa razón se ha expuesto la técnica de Nyhus, mediante la cual se modifica al defecto herniario empezando por la pared posterior del conducto inguinal, reconstruyéndola; mediante un abordaje posterior preperitoneal y la colocación de una prótesis como lo es la malla.(1)

Reparación abierta sin malla

- Vía anterior
 - Bassini (1888)
 - Shouldice (1953)

Reparación con malla

- Vía anterior
 - Lichtenstein (1986)
 - Mesh plug (1993)
- Vía preperitoneal
 - Nyhus (1959)
 - Stoppa (1969)
- Vía Laparoscópica
 - Hernioplastía transperitoneal (TAPP)
 - Hernioplastía total extraperitoneal (TEP)

La forma de evaluar la eficacia de esta técnica fue la tasa de recurrencias, aunque las recientes prácticas de control se guían a la calidad de vida y el regreso a las actividades rutinaria. Una corrección que da origen a una recurrencia sin la presencia de síntomas por lo que podría no tener tanta trascendencia clínica como una corrección que puede terminar en un dolor crónico grave aunque no cause recidiva. Los porcentajes de recidiva en una corrección basadas en la anatomía varían con base en el técnica y

proceso quirúrgico; el ingreso de la corrección sin tensión de Lichtenstein disminuyó de forma las tasas de recidiva a cifras verdaderamente bajas; según un trabajo realizado en instalaciones hospitalarias se corrigió 3019 hernias usando la técnica de Lichtenstein, con un porcentaje de recidiva general de 0.2%; otras investigaciones corroboran estos valores, de 0.5% en 3175 pacientes con un tiempo de observación de cinco años. Es por estas cifras de recidiva bajas y por la accesible reproductibilidad favorecieron a una aprobación profunda de la intervención sin tensión como la técnica correcta para el abordaje anteriores abiertos(1).

Complicaciones pos operatorias

La dificultad habitual de complicaciones en la corrección de la hernia inguinal tiene unas cifras muy bajas. Podemos clasificar las complicaciones en generales y locales. Las complicaciones generales o también llamadas sistémicas, se originan con la misma continuidad que en otras intervenciones quirúrgicas, habitualmente en relación a la utilización de anestesia sistemática o a los adulto mayores; por esa razón sus valores puede disminuirse, si se utiliza anestesia local regional, fundamentalmente en pacientes adulto mayor o con un incrementado riesgo quirúrgico, según los literatura las complicaciones habituales están confirmadas por la atelectasia pulmonar, el trombo embolismo pulmonar, la neumonía, la tromboflebitis y la retención urinaria; esta complicaciones has sido reducidas con una preparación del paciente en el pre operatorio y a la deambulación activa pronta. Las complicaciones locales tienen una mayor tasa de incidencia y son más fáciles de corregir (13).

Dolor: También llamado inguinodinia pos operatoria. Puede clasificarse dependiendo el tiempo de la molestia corto plazo y crónico. El dolor crónico pos operatorio es el que persiste por más de 90 días y suele tenerse por resultado del atrapamiento de un nervio, del tejido cicatricial o ligada a la posición de la prótesis. Se observa en el 5 - 15% de las operaciones de hernia inguinal. Es complicado ubicar el nervio preciso

que sufrió el daño. Los pacientes habitualmente mencionan una clínica común como dolor ubicado en la zona de la operación o parestesias en la extensión cutánea del nervio afligido. El nervio ilioinguinal es el que tiene mayor riesgo presentar una lesión mientras se realiza los puntos de la aponeurosis del musculo oblicuo externo. El nervio ilioinguinal y el iliohipogástrico podría sufrir atrapamiento en la protesis durante la correccion con la técnica sin tensión. Se describe que el dolor por más de 3 meses puede corresponder a la inflamación originada por la movilización de uno de los tres nervios (nervio ileo-hipogástrico, nervio íleo-inguinal, y la rama genital del nervio genito femoral)(23).

Se ha descrito otras formas de clasificar el dolor inguinal después de una intervención, como el dolor somático, que es el más frecuente y que por lo habitual es el resultado del daño a un ligamento o músculos, por la turgencia propia del acto quirúrgico, ocasionado por el esfuerzo y manipulación de la pared abdominal; este tipo de padecimiento está representado por ser intermitente, con una intensidad cambiante pero que no es incapacitante y puede terminar en la cronicidad, puede aparecer en el pos operatorio tanto inmediato como mediato; el otro tipo de dolor , es el dolor visceral, sucede por debajo del 0.5% de los casos, se puntualiza al dolor que se percibe durante la función de vísceras, como es la eyaculación y se debe a la lesión del plexo nervioso simpático, también al fijar el nervio por suturas o grapas o sección del nervio sin un manejo adecuado de sus cabos, por lo general es localizado, persistente, de una intensidad alta y sobre todo que incapacita al paciente, crónico y habitualmente refractario al manejo analgésico y puede empezar desde la sala de recuperación de los pacientes pos quirúrgicos (21).

La Recurrencia o recidiva: presentación de un nuevo defecto herniario en la misma zona anteriormente operada. Se puede originar por el deslizamiento de la prótesis, en la cual existen dos posibilidades una temprana que se debe por el desprendimiento de la malla o tardía por desplazamiento continuo de la prótesis; en ambos casos como consecuencia de una fijación de la malla ineficiente. Con el fundamento

de disminuir la recurrencia luego de una hernioplastia inguinal, se realizaron múltiples trabajos en donde se recomienda el uso de suturas absorbibles pero a largo plazo y no se recomienda el uso de suturas de temprana absorción (23).

Infección de la herida operatoria: Las hernias inguinales primarias son calificadas como intervenciones limpias y tienen un porcentaje bajo de infección de la herida (3 - 14%) la utilización de antibióticos como profilaxis para disminuir la infección del sitio operatorio durante la corrección abierta programada de una hernia inguinal aún no ha mostrado valores estadísticamente significativos. Sin embargo se ha asociado más a la utilización de prótesis microporosas donde atrapar patógenos es más simple e impide la llegada del sistema inmune para defenderse del agente infeccioso. El manejo inicial de la infección de sitio operatorio es la terapia antibiótica; si en caso es refractario se puede necesitar la incisión y drenaje de la herida, Pero rara vez se extrae la prótesis (1).

Seroma: Es una de las complicaciones más descritas en la literatura médica (5 - 20%) (21). Es definida como el depósito de líquido que se da a menudo en correcciones con malla, sin embargo también puede tenerse como resultado de reconstrucciones de hernias más grandes, caracterizadas así por las hernias con diámetro mayor a 60 mm. También suele ligarse a daño tisular y a propiedad de reabsorción serosa de cada paciente a través de sus capilares venosos y sistema linfáticos (1).

Se originan habitualmente a las 72 horas del pos operatorio; en el examen físico se muestra una masa reductible en la región inguinal o en la bolsa escrotal, en la herida quirúrgica observa un aumento de volumen que varía, abultada, pero no inflamada, ni que ocasiona dolor. Debe abstenerse la aspiración, pues la sustancia se almacena en un promedio de 48 horas; a menos que continúe almacenando por periodos más prolongado ya que este puede infectarse. El uso de la presión y del calor son valiosos en la resolución (1).

Hematoma: depósito localizado o difuso de sangre en la herida quirúrgica. Se puede eludir elaborando una hemostasia cuidadosa de la zona. Pueden comprobarse en la bolsa escrotal, en la herida quirúrgica, en el retro peritoneo y en la vaina del músculo recto abdominal. Se ve con mayor reiteración en pacientes que padecen comorbilidades como cirrosis hepática, en pacientes que usan anticoagulantes o consumidores repetitivos de ácido acetilsalicílico(1). Si es muy grande, se debería drenar; porque si se infecta resultaría en un absceso, donde sería necesario un drenaje quirúrgico (26).

Factores de riesgo asociados a complicaciones pos operatorias

Distintos trabajos demostraron que algunas causas que están relacionados estadísticamente significativa con la presencia de complicaciones en pacientes pos operados de hernia inguinal, tanto para las complicaciones tempranas y tardías(1).

Dentro los factores que tiene una relación con mayor tasa de recurrencia es la historia de haber sido operado por una hernia inguinal anteriormente, este ya es descrito como factor predictor para presentar esta complicación, fundamentalmente los pacientes operados por hernia femoral, aunque se describe que el desarrollo de las recidivas de hernias inguinales es productos de múltiples factores(12).

Dentro de los fundamentales factores, ya estudiados y descritos en la bibliografía médica, tenemos el sexo, la edad, el índice de masa corporal o IMC, el tiempo operatorio y el tipo de técnica quirúrgica y por ultimo las comorbilidades que presente el paciente(27).

Por otro lado con respecto la intervención quirúrgica se dice que puede verse relacionado a la presencia de complicaciones derivando de la técnica usada por el especialista, si se utilizan técnicas con tensión o sin tensión, la técnica sin tensión se relaciona con una menor proporción de complicaciones tardías(27).

El método operatorio más utilizada es la Lichtenstein o libre de tensión; los trabajos donde se describe la utilidad de técnicas con tensión, como shouldice reconocieron valores de recurrencia del 0.13% para las hernias inguinales indirectas y del 0.31%, para las directas; la técnica McVay describe porcentajes de recidiva entre el 2% y 8.8%; estos valores estadísticos impulsaron el crecimiento del abordaje libre de tensión; la técnica Lichtenstein alcanzo valores de recidiva tan bajas como 0.2%; a ésta, como una opción menos invasiva surge la técnica Nyhus, como un abordaje posterior, la cual según la literatura se considera como una opción en el caso de la terapéutica de las hernias recurrentes(14).

2.4. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS OPERACIONALES

- Hernia inguinal: Protuberancia anómala, ocasional o permanente, de estructuras anatómicas intra abdominales por un defecto o alguna estructura anatómica débil del conducto inguinal(1).
- Complicaciones en pos operatorio: este efecto adverso o dificultad en el desarrollo usual que pasa luego a un procedimiento quirúrgico(1).
- Técnica quirúrgica: método utilizado por un especialista para corregir el la patología herniaria(21).
- Diabetes mellitus: es una patología en la cual persiste una perturbación en el medio interno de la glucosa mediante el cual se manifiesta un aumento de la glicemia(1).
- Obesidad: aquella patología caracterizada por el deposito inmoderado de lípidos alrededor del cuerpo(1).
- Complicación pos operatoria temprana: hecho adverso que se produce en la primera semana posterior a una intervención quirúrgica(1).
- Infección de sitio operatoria: disposición en el sitio operatorio de signos de flogosis acompañado de fiebre con un exudado purulento que proviene dentro de la herida(1).
- Seroma: es el depósito de cualquier sustancia diferente a sangre y/o pus en la herida operatoria(1,21).

- Hematoma: es el depósito de sangre y coágulos en la lesión de continuidad operatoria(1,21).
 - Índice de masa corporal (IMC): peso expresado en Kg dividido por m^2 . La “organización mundial de la salud” lo cataloga en sobrepeso como un $IMC \geq 25$, y la obesidad como un $IMC \geq 30$ (1).

CAPITULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. HIPÓTESIS: GENERAL Y ESPECÍFICA

Hipótesis general:

Existen factores asociados a complicaciones tempranas en pos operados de hernias inguinales en el Hospital Militar Central 2014 – 2018.

Hipótesis específica:

- Existen factores epidemiológicos como sexo masculino, edad avanzada que se asocian a la aparición de complicaciones tempranas en pos operado de hernias inguinal.
- La presencia de una comorbilidad como obesidad o diabetes mellitus se asocian a la aparición de complicaciones tempranas en pos operados de hernias inguinales.
- Existe alguna relación que a mayor tiempo de operación se asocie la aparición de complicaciones tempranas en pos operados de hernia inguinal.
- Existe alguna relación entre la técnica quirúrgica y la aparición de complicaciones tempranas en pos operado de hernias inguinal.

CAPITULO IV: METODOLOGÍA

4.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El actual trabajo de investigación tiene un enfoque cualitativo, observacional, analítico, de casos y control, Retrospectivo. Es un trabajo de tipo observacional debido a que no se interviene en ninguna variable, analítica debido a que se está asociando factores de riesgo y complicaciones, caso y control, ya que se compara la asociación de un grupo desarrollan complicaciones tempranas con uno grupo que no presentan complicaciones tempranas. Y finalmente retrospectivo ya que se llevó una revisión ordenada de las historias clínicas en el periodo 2014-2018 del hospital militar.

4.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

La población está organizada por pacientes mayores de 18 años y que hayan sido operados con el diagnóstico de hernia inguinal en el Hospital Militar Central en el intervalo de tiempo 2014-2018. Los criterios mencionados anteriormente son inclusión tanto para los casos y control.

Como criterios de exclusión para el grupo de control tenemos los pacientes pos operados de hernia inguinal que no contaban en el registro médico o reporte operatorio con los datos mínimos para definir las variables, Pacientes cuyo reporte operatorio o historia clínica era ilegible, Pacientes pos operados de hernia inguinal que en el tiempo de estudio hubiese fallecido y finalmente los pacientes inmunosuprimidos o con antecedentes de neoplasia.

Se utilizó la herramienta que provee el curso de tesis, teniendo como muestra final 300 pacientes pos operado de hernia inguinal en el Hospital Militar Central en el periodo 2014-2018. De los cuales se calculó 100 casos frente a los 200 controles (2 controles/1 caso)

FRECUENCIA DE EXPOSICIÓN ENTRE LOS CONTROLES	0.4
ODSS RATIO PREVISTO	2
NIVEL DE CONFIANZA	0.95
PODER ESTADÍSTICO	0.8
NÚMERO DE CONTROLES POR CASO	2
NÚMERO DE CASOS EN LA MUESTRA	100
NÚMERO DE CONTROLES EN LA MUESTRA	200
TAMAÑO MUESTRA TOTAL	300

4.3. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO	NATURAL ESA	ESCALA	INSTRUMENTO
EDAD	Años desde el nacimiento hasta el momento de la intervención	<65 años >=65 años	Independiente	Cuantitativo	Nominal	Historia clínica
SEXO	Fenotipo del paciente	Masculino Femenino	Independiente	Cualitativo	Nominal	Historia clínica
OBESIDAD	Indicador entre el peso y la talla	<25 >= 25	Independiente	Cualitativa	Ordinal	Historia clínica
DM	Alteración del metabolismo de la glucosa	Sí () No ()	Independiente	Cualitativa	Nominal	Historia clínica

TIEMPO OPERATORIO	El tiempo que dura la operación	<90 minutos () >=90 minutos ()	Independiente	Cualitativa	Nominal	Historia clínica
TECNICA OPERATORIA	El método de corrección de la hernia, según uso o no de malla	Con tensión Sin tensión	Independiente	Cualitativa	Nominal	Historia clínica
VARIABLES DEPENDIENTES COMPLICACIONES TEMPRANAS EN POS OPERADOS DE HERNIA INGUINAL						
INFECCION DE SITIO OPERATORIA	Presencia de signos de flogosis, con fiebre y con exudado purulento dentro de la herida	Si No	Dependiente	Cualitativa	Nominal	Historia clínica
SEROMA	Depósito de secreción linfática en sitio operoso	Si No	Dependiente	Cualitativa	Nominal	Historia clínica
HEMATOMA	depósito de sangre en el lugar operación	Si No	Dependiente	Cualitativa	Nominal	Historia clínica

4.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se presentó el proyecto al Departamento de Grados y Títulos de la Facultad de Medicina Humana Manuel Huaman de la Universidad Ricardo Palma en cual fue aprobado para ser presentado a la Jefatura del servicio de Cirugía del Hospital Militar Central, por consiguiente se solicitó la información pertinente para el proyecto, se realizó la recolección de datos del registro medico de los pacientes que cumplieron con nuestros criterios de inclusión desde el 2014 al 2018, luego se trasladó la información al Excel 2013, finalmente se ejecutó el análisis

estadístico en el programa STATA. Consiguiendo como producto los datos que se presenta en la tesis.

4.6. TÉCNICA DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Se realizó una base de datos en Microsoft Office Excel 2013 y luego se llevó la base de datos al programa STATA para obtener las tablas. Además este programa se utilizó para obtener el Odds ratios (OR) y el intervalo de confianza al 95%(IC95%).

CAPITULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1. RESULTADOS

TABLA 1. Características generales de factores asociados a complicaciones tempranas en pos operados de hernia inguinal

	Complicaciones Tempranas Pos operados		
	Si	No	<i>p</i>
Edad			
>=65	37 (37)	89 (44.5)	0.215
<65	63 (63)	111 (55.5)	
Sexo			
Masculino	71 (71)	114 (57)	0.019
Femenino	29 (29)	86 (43)	
IMC			
>=25	62 (62)	112 (56)	0.321
<25	38 (38)	88 (44)	
Diabetes Mellitus			
Si	61 (61)	15 (7.5)	0.001
No	39(39)	185 (92.5)	
Técnica Quirúrgica			
Sin tensión	89 (89)	106 (53)	0.001

Con tensión	11(11)	94 (47)	
Tiempo operatorio			
<90	62 (62)	30 (15)	0.001
>=90	38 (38)	170(85)	
IC 95%			

Se evidencio en mi muestra que 63% de los pacientes pos operados de hernia inguinal con complicaciones tempranas son menores de 65 años, el 71% de los pacientes que presentaron complicaciones tempranas eran del sexo masculino. Además dentro de los pacientes pos operados que presentaron complicaciones tempranas un 62% tenían un IMC mayor de 25; un 61% había sido diagnosticado de diabetes mellitus, el 89% de los pacientes había sido operado con una técnica sin tensión y un 62% de las intervenciones quirúrgicas tuvieron una tiempo operatorio mayor a 90 minutos.

TABLA 2. Analisis bivariado crudo de factores asociados a complicaciones tempranas en pos operados de hernia inguinal

	Complicaciones Posoperatorias		
	ORc	IC	p
Sexo (M/F)	1.85	1.1-3.1	0.019
Diabetes Mellitus (SI/NO)	19.29	9.95-37.4	0.0001
Técnica Quirúrgica (Sin Tensión/ Con Tensión)	7.17	3.62-14.23	0.0001

Tiempo Operatorio (≥ 90min /< 90min)	9.25	5.28-16.19	0.0001
---	------	------------	--------

IC 95%

En el análisis bivariado se evidencio que el sexo masculino es un factor estadísticamente significativo para el desarrollo de complicaciones tempranas (ORc: 1.85; IC 95%: 1.1 - 3.1). Además se evidencio que los pacientes con Diabetes Mellitus tienen una predisposición para desarrollar complicaciones (OR: 19; IC 95%: 9.9-37.4; p: 0.019)

TABLA 3. Analisis multivariado ajustado de factores asociados a complicaciones tempranas en ipos operados de hernia inguinal

	Complicaciones Pos operatorias		
	ORa	IC	p
Sexo (M/F)	1.2	0.611-2.37	0.592
Diabetes Mellitus (SI/NO)	12.16	5.91-25	0.001
Técnica Quirúrgica (Sin Tensión/ Con Tensión)	3.99	1.74-9.13	0.001
Tiempo Operatorio (≥ 90min /< 90min)	5.1	2.62-9.85	0.001

Se expone el análisis multivariado de los factores asociados a complicaciones en pacientes pos operados de hernia inguinal, de los factores que fueron estadísticamente significativos en el análisis bivariado. Con ello se puede describirse que los pacientes que desarrollaron complicaciones tempranas

tengan como factor de riesgo el ser de sexo masculino (ORa: 1.2; IC 95%: 0.6-2.3; p: 0.5) Lo mismo sucede con la variable de Diabetes Mellitus hay una probabilidad significativa de que los pacientes que presentan Diabetes Mellitus desarrollen alguna complicación temprana (Ora: 12.16; IC 95%: 5.9-2.3; p: 0.001). Así mismo la técnica quirúrgica es un factor de riesgo de encontrar en los pacientes que desarrollaron alguna complicación (Ora: 3.9; IC 95%: 1.7-9.13; p: 0.001). También fue estadísticamente significativo para desarrollar alguna complicación temprana los pacientes que tuvieron un tiempo operatorio mayor a 90 minutos (ORa: 5.1; IC 95%: 2.6-9.8; p: 0.001)

5.2. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La hernia inguinal es una de las patologías más frecuentes dentro de la especialidad de cirugía general que a su vez pueden presentar complicaciones como el hematoma, seromas o infección del sitio operatorio, estas se asocian con mayor frecuencia a algunos factores como el aumento de la edad, pacientes del sexo masculino, la presencia de alguna comorbilidad o factores propios de la cirugía.

Dentro del análisis de las variables obtuvimos como complicación temprana más frecuente al seroma, seguida de las infecciones de sitio operatorio y por último al hematoma. Esto es similar al estudio del Dr. Flores y colaboradores, de su muestra de 156 pacientes pos operados de hernia inguinal en la cual se describe al seroma como la complicación más frecuente con un 28%, seguido por el hematoma con un 23%, luego parestesia con un 17%, dolor con un 13% y la infección de sitio operatorio con un 9%.(13).

En el análisis bivariado con respecto a los factores epidemiológicos sexo y edad, se determinó que los pacientes de sexo masculino tiene 1.85 veces de posibilidad para realizar una complicación temprana, sin embargo en el análisis multivariado no es un factor de riesgo estadísticamente significativo y eso se contrasta con el estudio del Dra. Chumbes y colaboradores en donde los hombres fueron los pacientes que presentaron una mayor frecuencia de complicaciones en pos operados(28). Así mismo en el trabajo de investigación

del Dr. Adelsdorfer que fue publicado en la revista chilena de cirugía mencionan que los pacientes de sexo masculino tienen mayor prevalencia y es un factor que condiciona al desarrollo de complicaciones en pos operados de hernia inguinal(29). En nuestro estudio la variable edad no muestra una importancia estadística a diferencia trabajo presentado por la Dra. Nuñez en el cual mencionan que los pacientes pos operados de hernia inguinal mayores de 65 tiene 40 veces más riesgo de presentar una complicación temprana (OR: 40.40.85; IC95%: 13.73-121.57)(15).

En nuestro estudio en el análisis bivariado se encontró que aquellos pacientes que tenían como antecedente Diabetes Mellitus, tienen 19.2 veces de posibilidad de realizar una complicación posterior a la cirugía de hernia inguinal con un IC95%: 9.95-37.4 $p < 0,001$. Esto concuerda con estudios realizados por el Dr Giraldez y colaboradores donde se encuentra que presentan similitud estadísticamente significativa con respecto a dicha variable con un $p < 0.01$ (30).

Por otro lado se observó que el IMC no tiene un valor estadístico significativo para desarrollar complicaciones tempranas en pos operados de hernia inguinal a diferencia del trabajo del Dr. Figueroa donde los pacientes con un $IMC > 25$ aumenta 3 veces la posibilidad de tener alguna complicación temprana con intervalo de confianza al 95% de 1,31- 6,92 y $p 0.015$ (31). Así mismo este factor analizado concuerda con el estudio de la Dra Faes – Petersen y colaboradores donde se observó que los pacientes con un $IMC > 25$ tienen un riesgo de 2.35 para desarrollar una complicación temprana con un IC 95%: 1.04-5.30 y un p de 0.003(32).

En lo referente se determinó la modalidad de la técnica quirúrgica dividiéndola en técnica sin tensión y con tensión, este factor no tiene significancia estadística (OR: 1.599; IC95%: 0.747 – 3.422); sin embargo se describe la técnicas sin tensión como la que más se utilizó; específicamente la técnica de Lichtenstein mostró ser un factor protector ante el desarrollo de complicaciones en pacientes pos operados de hernioplastias inguinales, con una significancia estadística (OR: 0.569; IC95%: 0.360– 0.900)(28).

Finalmente, al análisis bivariado del tiempo operatorio el riesgo de presentar una complicación aumentaba a 9.25 veces cuando la intervención quirúrgica duraba más de 90 minutos con un IC 95%: 2.62-9.85 y un p de 0.001. Además en el trabajo realizado por el Dr Flores donde se observó que los pacientes con un tiempo operatorio mayor o igual a 90 minutos son propensos a tener una complicación 12 veces más con un IC 95% de 5.2-29.2 y un p de 0.001(13). De la misma manera se correlaciona con los resultados del estudio del Dr. Muñoz en el cual se evidencia que las intervenciones quirúrgicas con un tiempo mayor de 90 minutos tiene 23 veces más la probabilidad de presentar una complicación temprana con un IC 95%: 8.90 - 62.75 y un p de 0.001(15).

CONCLUSIONES

Se determinó que la Diabetes Mellitus es un factor de riesgo asociado a complicaciones tempranas en pacientes pos operados de hernia inguinal.

Se determinó que la técnica sin tensión es un factor de riesgo asociado a complicaciones tempranas en pacientes pos operados de hernia inguinal.

Se determinó que el tiempo operatorio mayor de 90 minutos es un factor de riesgo asociado a complicaciones tempranas en pacientes pos operados de hernia inguinal.

RECOMENDACIONES

Se recomienda reforzar el control del peso corporal, incentivando una dieta saludable así como modificar los estilos de vida. Para ello se debería redistribuir el capital monetario con el fin de promover campañas preventivas. A su vez se recomienda mejorar el monitoreo de la glucosa para un diagnóstico y tratamiento oportuno de la diabetes; ya que se ha visto un aumento de las complicaciones tempranas en los pacientes pos operados de hernia inguinal que tienen esta condición.

Se recomienda brindar los resultados y discusión del trabajo al personal de salud interesado, con el fin de fomentar la investigación sobre este tema tan importante. Para así poder capacitar al personal de salud en la prevención y tratamiento de las complicaciones tempranas en los pacientes pos operado de hernia inguinal ya que se encontró una asociación con la prolongación en el tiempo quirúrgico y las complicaciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Principios de Cirugía - Schwartz (9ª Ed).pdf [Internet]. Google Docs. [citado 16 de diciembre de 2019]. Disponible en: https://drive.google.com/file/d/1PUnKOJ54eO2n80r2FPxSaLJ72_qMN0Nm/view?usp=embed_facebook
2. Vacca VM. Inguinal hernia: A battle of the bulge. Nursing. agosto de 2017;47(8):28-35.
3. Saliou Diallo M, Rodríguez Fernández Z, Joubert Álvarez G, Gavilán Yodú RL, Casamayor Callejas E. Complicaciones posquirúrgicas de las hernias inguinales. Revista Cubana de Cirugía. 1 de abril de 2019;58(2):1-1-19.
4. Siddaiah-Subramanya M, Ashrafi D, Memon B, Memon MA. Causes of recurrence in laparoscopic inguinal hernia repair. Hernia. diciembre de 2018;22(6):975-86.
5. León IRD, Rojas AMV, Jiménez JLG, Cárdenas KJC, Alcántara KAS. Prevalencia y factores de riesgo de hernias incisionales en adultos en el Hospital Abel Gilbert Pontón desde enero del 2014 a diciembre del 2017. RECIMUNDO. 7 de abril de 2019;3(2):251-63.
6. Villavicencio L, José M. Complicaciones postquirúrgicas de herniorrafias inguinales en pacientes de 25 a 45 años [Internet] [Thesis]. Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Carrera de Medicina; 2018 [citado 16 de diciembre de 2019]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/30959>
7. Marca F, David G. Evaluación de las complicaciones posquirúrgicas en pacientes de ambos sexos entre 18 – 65 años de edad, con obesidad y con peso adecuado, previa a Colectectomía Laparoscópica y hernioplastia inguinal en Hospital Pablo Arturo Suárez, en el periodo de enero a noviembre 2017. 2018 [citado 18 de febrero de 2020]; Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/16110>

8. Al Chalabi H, Larkin J, Mehigan B, McCormick P. A systematic review of laparoscopic versus open abdominal incisional hernia repair, with meta-analysis of randomized controlled trials. *Int J Surg.* agosto de 2015;20:65-74.
9. Tonolini M, Ippolito S. Multidetector CT of expected findings and early postoperative complications after current techniques for ventral hernia repair. *Insights Imaging.* 18 de mayo de 2016;7(4):541-51.
10. Raak C, Hernan C. Factores de riesgo y complicaciones de hernia inguinal. Estudio a realizar en el Hospital Universitario de Guayaquil en el periodo 2015-2016 [Internet] [Thesis]. Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Escuela de Medicina; 2017 [citado 18 de febrero de 2020]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/31958>
11. Patil AR, Nandikoor S, Mohanty HS, Godhi S, Bhat R. Mind the gap: imaging spectrum of abdominal ventral hernia repair complications. *Insights Imaging* [Internet]. 29 de marzo de 2019 [citado 18 de febrero de 2020];10. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6439043/>
12. Torres A, Manuel V. "COMPLICACIONES POSTQUIRURGICAS EN CIRUGIA DE HERNIA INGUINAL, HOSPITAL GENERAL DE IXTLAHUACA, ISEM, 2012". 2013 [citado 18 de febrero de 2020]; Disponible en: <http://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/14264>
13. Agostini F, Nicolas F. Factores asociados a complicaciones en la Hernioplastía Inguinal en un hospital de las fuerzas armadas del Perú, 2013-2017. Universidad Ricardo Palma [Internet]. 2018 [citado 18 de febrero de 2020]; Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/urp/1149>
14. Granda AC, Correa-Tineo S, Quispe AM. Herniorrafía con la técnica de Lichtenstein versus Nyhus en el manejo de las hernias inguinales y sus complicaciones postoperatorias en un hospital del Perú. *Acta Médica Peruana.* julio de 2016;33(3):208-16.

15. Alvarado N, Vanessa C. Factores de riesgo asociados a complicaciones inmediatas en pacientes operados de hernia inguinal en el Centro Medico Naval 2016. Universidad Ricardo Palma [Internet]. 2017 [citado 18 de febrero de 2020]; Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/urp/961>
16. Yurivilca MAG. COMPLICACIONES DE LAS HERNIOPLASTIAS INGUINALES SEGÚN TÉCNICA DE LICHTENSTEIN HOSPITAL III ESSALUD CHIMBOTE – 2013. :60.
17. UNIVERSIDAD RICARDO PALMA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA - PDF Descargar libre [Internet]. [citado 18 de febrero de 2020]. Disponible en: <https://docplayer.es/59954911-Universidad-ricardo-palma-facultad-de-medicina-humana.html>
18. Chambi G, Carlos J. “Factores relacionados a la recidiva de hernias inguinales en pacientes hospitalizados en cirugía del Hospital III Goyeneche”. Universidad Nacional de San Agustín [Internet]. 2018 [citado 18 de febrero de 2020]; Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/5618>
19. Bobadilla R, Esthefani Z. Factores de riesgo para recidiva en pacientes post hernioplastia inguinal. Universidad Privada Antenor Orrego - UPAO [Internet]. 2018 [citado 18 de febrero de 2020]; Disponible en: <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/4085>
20. Franz MG. The Biology of Hernia Formation. Surg Clin North Am. febrero de 2008;88(1):1-vii.
21. Asociación mexicana de Hernia. Guías de práctica clínica para hernias de la pared abdominal [Internet]. 2015. Disponible en: <https://amhernia.org/wp-content/themes/amhernia/files/guias2015.pdf>
22. Hospital Nacional Cayetano Heredia. Guía de práctica clínica de hernia inguinal. Ministerio de Salud; 2013.

23. Cosme C, Liz H. Procedimientos clínicos quirúrgicos de la hernioplastia inguinal libre de tensión y hernioplastia convencional en el hospital de Tingo María, 2010- 2015. Universidad Nacional del Centro del Peru [Internet]. 2016 [citado 20 de febrero de 2020]; Disponible en: <http://repositorio.uncp.edu.pe/handle/UNCP/640>
24. guias2015.pdf [Internet]. [citado 18 de febrero de 2020]. Disponible en: <https://amhernia.org/wp-content/themes/amhernia/files/guias2015.pdf>
25. Nicolaï P, Ouchchane L, Libier M, Beouche F, Belon M, Vedrinne J-M, et al. Persistent neuropathic pain after inguinal herniorrhaphy depending on the procedure (open mesh v. laparoscopy): a propensity-matched analysis. *Can J Surg.* abril de 2015;58(2):114-20.
26. Bellido-Luque JA, Gómez-Menchero J, Suárez-Grau JM, García-Moreno J, Bellido-Luque A, Guadalajara JF. Hernia inguinal. Nuevas mallas y métodos de fijación. 2017;38:4.
27. Borquez P. Fisiopatología de la hernia inguinal primaria, algo más que un fenómeno mecánico. 57(*Revista Chilena de Cirugía*):432-6.
28. Rueda GLC. Factores asociados a complicaciones post operatorias de las hernias inguinales en un Hospital III nivel de atención, 2013 – 2018. :74.
29. Adelsdorfer O C, Slako M M, Klinger R J, Carter M JE, Bergh O C, Benavides J C. Complicaciones postoperatorias de la serie prospectiva de pacientes con hernioplastia inguinal, en protocolo de hospitalización acortada del Hospital Dr. Gustavo Fricke de Viña del Mar. *Revista chilena de cirugía.* diciembre de 2007;59(6):436-42.
30. Salazar G, Inessa J. Factores de riesgo asociados a complicaciones en pacientes operados de hernia inguinal no complicada en el Hospital Honorio Delgado de Arequipa 2017-2018. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa [Internet]. 2019 [citado 24 de febrero de 2020]; Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/8231>

31. Morales KF. MALNUTRICIÓN COMO FACTOR DE RIESGO ASOCIADO A COMPLICACIONES POST OPERATORIAS INMEDIATAS EN PACIENTES OPERADOS DE HERNIAS INGUINALES EN EL HOSPITAL DE VENTANILLA DURANTE EL PERIODO DE ENERO A JULIO DEL 2017. :54.
32. Faes-Petersen R, Díaz-Girón-Gidi A, Velez-Pérez F, González-Chávez MA, Lemus R, Correa-Rovelo JM, et al. Overweight and obesity as a risk factor for postoperative complications in patients undergoing inguinal hernia repair, cholecystectomy and appendectomy. :6.

ANEXOS

ANEXO A1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DISEÑO METODOLÓGICO	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS
¿Cuáles son los factores asociados a complicaciones en pos operados de hernia inguinal en el servicio de cirugía del Hospital Militar Central?	Identificar los factores asociados a complicaciones en pos operados de hernia inguinal en el servicio de cirugía general del Hospital Militar Central.	Existen factores asociados a complicaciones en pos operatorios de las hernias inguinales en el Hospital Militar Central 2014 – 2018	variable dependiente: complicaciones en pos operatorio variable independiente: factores riesgo	Estudios de caso y control	La población está constituida por pacientes mayores de 18 años pos operados, con diagnóstico de hernia inguinal en el Hospital Militar Central en el periodo 2014-2018.	Historia clínica	Análisis de la base de datos que será recolectada
¿Existen factores epidemiológicos como sexo y edad que están asociados a complicaciones pos operatorio de hernia inguinal?	Determinar si las características epidemiológicas como sexo y edad están asociadas a complicaciones en pacientes pos operados de hernia inguinal.	Existen factores epidemiológicos como sexo masculino, edad avanzada se asocian a la aparición de complicaciones en pos operatorio de hernias inguinales.	variable dependiente: complicaciones en pos operatorio variable independiente: factores epidemiológicos				
¿Existen comorbilidades como obesidad o diabetes mellitus que se	Determinar si las comorbilidades como obesidad y	Existen comorbilidades como obesidad o diabetes	variable dependiente: complicaciones en pos operatorio				

asocian a la aparición de complicaciones pos operatorias de hernias inguinales?	diabetes mellitus tienen alguna asociación en pacientes pos operados de hernia inguinal	mellitus que se asocian a la aparición de complicaciones pos operatorias de hernias inguinales	variable independiente: comorbilidades				
¿Existe alguna relación que a mayor tiempo de operación se asocie la aparición de complicaciones pos operatorio de hernia inguinal?	Conocer si el tiempo operatorio está asociado a complicaciones en pacientes pos operados de hernia inguinal.	Existe alguna relación que a mayor tiempo de operación se asocie la aparición de complicaciones pos operatorio de hernia inguinal	variable dependiente: complicaciones pos operatorio variable independiente: tiempo operatorio				
¿Existe alguna relación entre la técnica quirúrgica y la aparición de complicaciones pos operatorio de hernias inguinales?	Determinar si existe alguna asociación entre la técnica quirúrgica y las complicaciones en pacientes pos operado de hernia inguinal.	Existe alguna relación entre la técnica quirúrgica y la aparición de complicaciones pos operatorio de hernias inguinales	variable dependiente: complicaciones pos operatorio variable independiente: técnica quirúrgica				

ANEXO A2: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

1. NUMERO DE HC :

2. EDAD :

3. SEXO :

Masculino ()

Femenino ()

4. OBESIDAD

IMC <25()

IMC >= 25 ()

5. DIABETES MELLITUS:

SI ()

NO ()

6. TECNICA QUIRURGICA

Con tensión ()

Sin tensión ()

7. TIEMPO QUIRURGICO:

<90 minutos ()

>90 minutos ()

8. COMPLICACIONES POS QUIRURGICAS TEMPRANAS

ISO ()

SEROMA ()

HEMATOMA ()

ANEXO A3: MATRIZ DE OPERALIZACION DE VARIABLE

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO	NATURALESA	ESCALA	INSTRUMENTO
EDAD	Años desde el nacimiento hasta el momento de la intervención	<65 años >=65 años	Independiente	Cuantitativo	Nominal	Historia clínica
SEXO	Fenotipo del paciente	Masculino Femenino	Independiente	Cualitativo	Nominal	Historia clínica
OBESIDAD	Indicador entre el peso y la talla	<25 >= 25	Independiente	Cualitativa	Ordinal	Historia clínica
DM	Alteración del metabolismo de la glucosa	Si () No ()	Independiente	Cualitativa	Nominal	Historia clínica
TIEMPO OPERATORIO	El tiempo que dura la operación	<90 minutos () >=90 minutos ()	Independiente	Cualitativa	Nominal	Historia clínica
TECNICA OPERATORIA	El método de corrección de la hernia, según uso o no de malla	Con tensión Sin tensión	Independiente	Cualitativa	Nominal	Historia clínica
VARIABLES DEPENDIENTES COMPLICACIONES TEMPRANAS EN POS OPERADOS DE HERNIA INGUINAL						
INFECCION DE SITIO OPERATORIA	Presencia de signos de flogosis, con fiebre y con exudado purulento dentro de la herida	Si No	Dependiente	Cualitativa	Nominal	Historia clínica

SEROMA	Depósito de secreción linfática en sitio operoso	Si No	Dependiente	Cualitativa	Nominal	Historia clínica
HEMATOMA	depósito de sangre en el lugar operación	Si No	Dependiente	Cualitativa	Nominal	Historia clínica