



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

Tesis para optar al título de especialista en cirugía general

Complicaciones de las hernioplastias inguinales en pacientes del servicio de Cirugía General, Hospital Escuela Carlos Roberto Huembés, diciembre del 2013 a diciembre del 2016.

Autora: Dra. Ekaterina Barahona Kojevnikova

Médico Residente de IV año

Cirugía General

Tutor Clínico: Dra. Claudia Selva

Especialista en Cirugía General

Tutor Metodológico: Dr. Pedro Joaquín Leiva López

Especialista en Epidemiología

Managua. Nicaragua. Marzo de 2019

Contenido

Dedicatoria.....	2
Agradecimiento.....	3
Carta de aceptación de Tutora.....	4
I. Introducción	6
II. Antecedentes	9
III. Justificación.....	12
IV. Planteamiento del Problema.....	13
V.I. Objetivo General.	14
V.II. Objetivos Específicos.....	14
VI. Marco Teórico.....	15
VII. Diseño metodológico.....	30
XIII. Bibliografía	54

Dedicatoria

Dedico este trabajo principalmente a Dios por haberme dado la vida y permitirme llegar hasta este momento tan importante en mi formación profesional. A mi madre, por todo el esfuerzo que ha realizado en mi formación y crecimiento, por apoyarme en cada decisión que he tomado en mi vida y por continuar confiando en mí y a mi hermanito que está a punto de comenzar su formación profesional también.

Agradecimiento

Como prioridad en mi vida agradezco a Dios por su infinita bondad, y por haber estado conmigo en los momentos que más lo necesitaba, por darme salud, fortaleza, responsabilidad y sabiduría, por haberme permitido culminar un peldaño más de mis metas, y porque tengo la certeza y el gozo de que siempre va a estar conmigo.

A mi madre por ser la mejor, por haber estado conmigo apoyándome en los momentos difíciles, por dedicar tiempo y esfuerzo en mi formación, y darme excelentes consejos en mi caminar diario. A mi hermano, que siempre me llena con una sonrisa y me ha enseñado a tener paciencia en la vida.

A María Antonieta Larios y Aymara Vílchez, no podría tener mejores compañeras y amigas para acompañarme en estos años y compartir tantas experiencias.

Agradezco de manera muy especial por su esfuerzo, dedicación, colaboración y sabiduría para ser un profesional de éxito a mis maestros los cuales me enseñaron tanto, me regañaron cuando fue necesario y me guiaron para defenderme en la vida día a día.

A la institución Hospital Carlos Roberto Huembes, a sus autoridades y profesores, por abrir sus puertas y darme la confianza necesaria para triunfar en la vida y transmitir sabiduría para mi formación profesional.

A esas hermanas que nos da Dios en la vida las cuales no son de sangre, pero lo son de amor y amistad: Katy, Mercedes y Sapito.

Y para finalizar agradezco a uno de mis pilares más fuertes, gracias Carlos Eduardo Fonseca por estar a mi lado siempre con palabras de ánimo y apoyo.

Carta de aceptación y entrega de trabajo de investigación para promover de año académico

(Tutora)

A: Departamento de docencia e investigación

Por medio de la presente, yo Claudia Selva especialista en cirugía general.

En mi calidad de Tutor de Contenido Científico manifiesto mi conocimiento y aprobación para el trabajo de investigación titulado: Complicaciones de las hernioplastías inguinales en pacientes del servicio de Cirugía General, Hospital Escuela Carlos Roberto Huembés, diciembre del 2013 a diciembre del 2016.

Elaborado por la Doctora Ekaterina Brahona Kojevnikova.

Informo que dicho trabajo reúne los requisitos mínimos exigidos para ser sometidos a la evaluación y presentación pública y oral ante el Jurado Examinador que se designe.

Cordialmente,

Firma: _____

Dra. Claudia Selva

Resumen

Las hernias de la pared abdominal son muy frecuentes y en particular en la región inguinal y constituyen la afección que aporta el mayor número de intervenciones electivas en el mundo, se realizó un estudio sobre las " Complicaciones de las hernioplastías inguinales en pacientes del servicio de Cirugía General, Hospital Escuela Carlos Roberto Huembés, diciembre del 2013 a diciembre del 2016", los pacientes que se estudiaron fueron todos hombres, entre 20 y 78 años, con una media de 43.6 años de edad, una mediana de 44 años de edad y una moda de 47 años de edad. Por grupos etarios de 40 -49 años (41.7%). Los factores de riesgo que predominaron fue la hipertensión arterial sistémica en un 18.3%, seguido de Obesidad con 17.8%. La ocupación más frecuente fue administrativo 27.2% en segundo lugar operario 18.9%. El 84.4% no presentó complicación, el 8.3% presentó seroma. El 98.3% fue cirugía electiva. El tiempo quirúrgico tuvo una media de 54.24 minutos, máximo de 108 minutos y mínimo de 35 minutos. El tiempo de estancia hospitalaria presentó una media de 4.79 días, mínimo de 2 días, máximo 17 días. El 49% no presentó complicaciones de los que usaron malla. Seroma 5.6% en este mismo grupo con malla. La cirugía electiva no presentó complicaciones en un 84.4%, seroma 8.3%. Se encontró relación de asociación significativa entre el tiempo quirúrgico, estancia intrahospitalaria y factores de riesgo con las complicaciones con una $p = 0.000$ igual en cada una de las pruebas estadísticas. Se encontró relación de causalidad entre el tiempo quirúrgico y las complicaciones con una $p = 0.001$. La edad media encontrada son pacientes jóvenes. La hipertensión arterial y la obesidad predominaron como factores de riesgo. El tipo de cirugía en casi su totalidad fue de tipo electiva. Predominó el uso de material protésico para reparar el defecto herniario encontrado. El tipo de hernia más frecuente fue de tipo directa. La estancia hospitalaria en promedio fue menor de una semana. Se encontró relación estadísticamente significativa entre el tiempo quirúrgico y las complicaciones así como entre el tiempo de estancia intrahospitalaria y las complicaciones. Se encontró relación estadísticamente significativa entre los factores de riesgo y las complicaciones postquirúrgicas. Se demostró relación de causa y efecto entre el tiempo quirúrgico y las complicaciones. Recomendando priorizar disminuir el tiempo de espera para programación quirúrgica para así evitar las complicaciones de la hernia en el individuo que la padece y disminuir el tiempo quirúrgico ya que se asocia a mayor riesgo de complicaciones.

I. Introducción

La hernia como enfermedad aparecía descrita en el papiro de Eber en 1500 a.n.e. y desde la época de Hipócrates había sido denominado por los griegos "brote". El propio Hipócrates en aquella época realizó un intento para su tratamiento utilizando emplastos.

Las hernias de la pared abdominal son muy frecuentes y en particular en la región inguinal y constituyen la afección que aporta el mayor número de intervenciones electivas en el mundo.

Hoy en día constituye por su elevada incidencia un problema social y desde el punto de vista quirúrgico, una de las intervenciones que más llevan a cabo los cirujanos generales tanto en nuestro país como en el resto del mundo (Portela, 2005) .

La Hernioplastia inguinal es una de las operaciones quirúrgicas que se realizan con más frecuencia en los servicios de cirugía general. Cada año se realizan en Estados Unidos alrededor de 750,000 hernioplastias inguinales, 80.000 en el Reino Unido y 100.000 en Francia (Brandi, 2009) en condiciones ambulatorias. De acuerdo con datos del National Center for Health Statistics, la hernioplastia encabeza la lista de las cinco operaciones quirúrgicas que realizaron con más frecuencia los cirujanos generales.

Independientemente del número exacto de hernioplastias realizadas, es evidente que constituye un problema de gran magnitud, sobre todo si tomamos en cuenta el aspecto económico, que en promedio cada paciente operado de hernia necesita casi 16 días de limitación de actividad laboral. Por todo esto es muy importante el evitar sus complicaciones y las recurrencias, puesto que una de las causas de éstas es la técnica inadecuada durante la operación.

En Nicaragua el 60% de la población vive en pobreza y un 30% en pobreza extrema, con nivel cultural bajo y con una actividad laboral donde se realizan esfuerzos físicos extremos, esta población presenta alto riesgo de ser portadora de algún tipo de hernia, siendo la incidencia de la hernia inguinal desconocida, así como su recurrencia.

La Herniorrafia es una de las operaciones quirúrgicas que se realizan con más frecuencia en los servicios de cirugía general. Cada año se realizan en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez unas 200 herniorrafias inguinales, que constituyen el 15% de los procedimientos

quirúrgicos según datos brindados por el Departamento de estadísticas, siendo la mayoría ambulatorias.

En los últimos 20 años surgió un renovado interés por el tratamiento de las hernias, esto es debido a la incorporación de nuevos conceptos y técnicas.

1. La reparación libre de tensión con el uso de mallas.
2. El descenso significativo en los porcentajes de recidivas que se estabilizaron en 1%.
3. El menor dolor postoperatorio, la deambulacion y el reintegro laboral precoz.
4. La Cirugía Ambulatoria (C.A.)
5. La aplicación de técnicas laparoscópicas (T-lap)

La técnica propuesta por Lichtenstein así como algunas modificaciones, consigue una tasa de recidiva cercana al cero por ciento, y es fácilmente reproducible por cualquier cirujano. Los resultados recogidos en la bibliografía tras la reparación de una hernia inguinal primaria sin empleo de material protésico son variables, dependiendo de la técnica realizada, así como de la experiencia del cirujano con tasas de recidiva que oscilan entre 1 y 10 %.

Sabemos que la tensión sobre las líneas de sutura, sumado a los desórdenes metabólicos del tejido colágeno, son los factores principales por los que se dan los altos índices de recurrencia, altos costos hospitalarios y tiempos prolongados de incapacidad, así como el incremento en el riesgo de complicaciones por reoperar en zonas anatómicas deformadas por la cirugía previa.

La solución a estos problemas llegó con el advenimiento de los materiales protésicos y posteriormente con el empleo de técnicas de reparación libres de tensión, logrando abatir dramáticamente las tasas de recurrencia, el costo de hospitalización al ser procedimientos factibles de manejarse ambulatoriamente, se ha reducido importantemente el tiempo de incapacidad y mejorando con ello notablemente el costo beneficio-efectividad y la calidad de vida de los pacientes.

Uno de los procesos que con mayor frecuencia se intervienen en las Unidades de Cirugía Mayor Ambulatorias, es la patología herniaria inguinocrural. Esta entidad nosológica quirúrgica sobre la que la mayoría de cirujanos habían perdido interés, por considerarse un

proceso "banal" que servía como primera técnica de aprendizaje de los Médicos residentes de primeros años, ha vuelto a resurgir.

Este renacimiento ha sido posible por la preocupación persistente de los cirujanos en lo relativo a las recidivas, la aparición de prótesis biotolerables ("mallas") que permiten la práctica de hernioplastías "sin tensión", la gran evolución de los anestésicos y la técnica anestésica y sobre todo, a la aparición e implantación de las Unidades de Cirugía Mayor Ambulatoria o sin ingreso. Todo ello está permitiendo que la mayor parte de los pacientes afectados de patología herniaria de la pared abdominal sean intervenidos con anestesia local, mediante la práctica de hernioplastías "sin tensión" y sin necesidad de ingreso hospitalario.

Por lo tanto consideramos de gran importancia la implementación de una Unidad de Cirugía Mayor Ambulatoria (UCMA) en nuestro centro hospitalario, y realizar cirugías que cumplan con los criterios de inclusión para dicho procedimiento, como sabemos la Hernias Inguinales es la segunda patología quirúrgica más frecuente según estadísticas de nuestra unidad (Medina, 2008 - 2012).

Se ha observado que se produce recurrencia en algún momento posterior a la cirugía en aproximadamente del 5 al 10% de todas las reparaciones de hernias inguinales y crurales (Brandi, 2009).

La tasa de recurrencias de las hernias aumenta con el número de intentos previos a causa de pérdida de tejidos, friabilidad y retracción cicatrizal.

II. Antecedentes

En cuanto a la historia de las muchas operaciones quirúrgicas que constituyen el arsenal técnico del cirujano general, es la hernioplastia inguinal sobre la que se ha escrito más repetidamente.

La revisión efectuada en 1984 de 1057 hernias inguinales recurrentes reparadas en el *Shouldice Hospital* entre 1970 y 1972 reveló una tasa de fracasos de 2.3% para las hernias recurrentes la cual se incrementó a 11.4% para las hernias que recurrieron de 3 a 6 veces. (Chinchilla, 2007)

En un estudio realizado en el Hospital "Dr. Gustavo Fricke" de Viña del Mar, Chile, sobre las Complicaciones postoperatorias de la serie prospectiva de pacientes con hernioplastia inguinal, en protocolo de hospitalización acortada con el Objetivo de evaluar la incidencia de complicaciones postoperatorias y posibles asociaciones con factores de riesgo, en hernioplastia inguinal electiva en protocolo de hospitalización abreviada. (Adelsdorfer, 2007)

El estudio es de Serie de casos prospectiva de 214 pacientes operados de hernia inguinal, entre abril del 2003 y noviembre del 2005. en donde se excluyeron los pacientes con ASA III y IV. Se realizó un análisis estadístico mediante la prueba de Chi cuadrado (univariantes), y regresión logística (multivariantes), utilizando el Software SPSS 11.0. con una $p < 0,05$. El promedio de edad fue de 54,3 años (17-84), predominio masculino (90,7%). Se controló al 100% de los casos en los primeros 30 días de la intervención, control telefónico (78%), y en el policlínico (100%). (Adelsdorfer, 2007)

Complicaciones postoperatorias presentaron el 14,9% de los casos, la más frecuente fue el seroma (4,2%), la más grave atrofia testicular y dolor crónico invalidante en 1 paciente (0,47%), debiendo finalmente realizar orquiectomía. Infección de herida operatoria correspondió al 0,47%, un paciente ASA I. Los menores de 65 años tuvieron un riesgo relativo de 2,31 de presentar complicaciones. El nivel de satisfacción usuaria fue bueno. El

90% ha sido controlado hasta agosto del 2006, media de seguimiento de 24 meses y sin presentar recidiva. Concluyéndose que la herniorrafia inguinal con hospitalización abreviada, en el hospital Dr. Gustavo Fricke de Viña del Mar, tiene significativamente mayores complicaciones en los menores de 65 años. También ha logrado niveles de satisfacción adecuados, con un mínimo de complicaciones postoperatorias inmediatas. (Adelsdorfer, 2007)

Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo de hernia inguinal: Descripción de sus características generales, en el *Cirujano General. Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid (CHMDrAAM)* de Panamá, entre enero de 1998 a junio de 2000. Se revisaron los expedientes clínicos de 151 pacientes, escogidos mediante el método de muestreo aleatorio estratificado (Curville, 2000).

Se excluyeron 17 pacientes que no cumplían con los criterios de inclusión y se trabajó con una muestra de 134 pacientes. Se Revisaron 134 expedientes, de los cuales el 82% de los pacientes pertenecían al sexo masculino y el 17% al femenino. Los límites de edad del estudio variaban desde los 17 años hasta los 87, siendo la edad promedio de aparición de hernia inguinal a los 57 años. El mayor porcentaje de las hernias inguinales (62%, se reportó entre los individuos mayores de 51 años, y dentro de este grupo, la mayoría de los pacientes tenían entre 71-80 años (26%). De las cirugías realizadas, 96% fueron de carácter electivo; mientras que el 4% fueron de urgencia (Curville, 2000).

En un hospital de Nigeria en su estudio con 250 pacientes encontraron una distribución de 90 % de los casos de hernia inguinal en la población masculina. encontraron, por el contrario, que el 79 % de las cirugías en su estudio fueron de urgencia. Del total de los pacientes, un 5% presentaron complicación. De éstos, el 43% (3) presentaron hematomas; el 14% (1) presentó edema escrotal; el 14% (1) presentó seroma; el 14% (1) presentó sección del conducto deferente; y el 14% (1) presentó obstrucción intestinal. El promedio de días intrahospitalarios fue de 2.8 días y la moda fue de 2 días. (Adesunkanmi, 2000)

Dentro del 20 % de los pacientes que presentaron algún antecedente etiológico, lo más común fue: en hombres, las cirugías previas, prostatismo, alzar peso, asma; y en las mujeres, el embarazo previo. Según Way, los pacientes con hernias inguinales presentan alguna condición previa o antecedente como la tos crónica, el asma y los embarazos previos que predisponen a la aparición de una hernia inguinal. Además, Gilbert y colaboradores nos hablan de que la constipación y el prostatismo frecuentemente precipitan la aparición clínica de la hernia en hombres y el embarazo en mujeres (Curville, 2000).

III. Justificación

Conveniencia institucional: porque su enfoque está dirigido a aprender de los errores pasados y malas prácticas representadas por las complicaciones en los pacientes del estudio.

Relevancia Social: al incidir en encontrar las causas de la complicaciones se puede mejorar la calidad de atención recibida por los pacientes y reincorporarse a su entorno tanto laboral como familiar y social más rápidamente.

Valor Teórico: por su aporte científico al mundo académico y de los servicios de salud y por consiguiente al desarrollo de la salud pública del país. Se podrán generalizar los resultados del estudio.

Relevancia Metodológica: ya que este estudio sienta las bases holísticas y sistémicas, para mejorar la forma de investigar esta problemática bajo el enfoque de investigación mixta.

Importancia e implicaciones prácticas económico, social y productiva: al reconocer las complicaciones y como evitarlas o disminuirlas se podrá disminuir los gastos hospitalarios por paciente, así como el gasto de insumos. A nivel laboral disminuirá la causa de ausentismo laboral por complicaciones.

IV. Planteamiento del Problema

Caracterización

Las hernias inguinales son afecciones quirúrgicas de origen congénito o adquirido. Se asocia más al sexo masculino por los trabajos donde se emplea fuerza extenuante. Es una entidad muy frecuente en el mundo y la cirugía es su tratamiento efectivo y seguro. Las complicaciones constituyen un problema económico, social y familiar.

Delimitación

En el hospital Escuela Roberto Calderón se realizan frecuentemente cirugías de hernias inguinales pero no existe reporte de complicaciones y a que factores de riesgos se correlaciona para así poder incidir en la prevención de los mismos.

Formulación

A partir de la caracterización y delimitación del problema antes expuesta, se plantea la siguiente pregunta principal del presente estudio: ¿Cuáles son las Complicaciones de las hernioplastias inguinales en pacientes del servicio de Cirugía General, Hospital Escuela Carlos Roberto Huembés, diciembre del 2013 a diciembre del 2016?

1. ¿Cuáles son las características demográficas, antecedentes patológicos personales y ocupación de los pacientes en estudio de los pacientes en estudio?.
2. ¿Cuál es el tipo de cirugía, uso de malla, tipo de hernia, estancia intrahospitalaria, tiempo quirúrgico y complicaciones postquirúrgicas de los pacientes en estudio de los pacientes en estudio.
3. ¿Cuál es el grado de asociación entre el tipo de cirugía, tiempo quirúrgico, la estancia hospitalaria y el uso de malla con las complicaciones postquirúrgicas de los pacientes en estudio de los pacientes en estudio?.
4. ¿Cuál es la relación de asociación entre factores de riesgo y complicaciones postquirúrgicas de los pacientes en estudio de los pacientes en estudio?.
5. ¿Cuál es la relación de causalidad entre el tiempo quirúrgico y las complicaciones postquirúrgicas de los pacientes en estudio?.

V. Objetivos

V.I. Objetivo General.

Analizar Complicaciones de las hernioplastías inguinales en pacientes del servicio de Cirugía General, Hospital Escuela Carlos Roberto Huembés, diciembre del 2013 a diciembre del 2016.

V.II. Objetivos Específicos.

1. Describir las características demográficas, antecedentes patológicos personales y ocupación de los pacientes en estudio de los pacientes en estudio.
2. Determinar el grado de asociación entre el tipo de cirugía, tiempo quirúrgico, la estancia hospitalaria y el uso de malla con las complicaciones postquirúrgicas de los pacientes en estudio de los pacientes en estudio.
3. Valorar asociación de factores de riesgo y complicaciones postquirúrgicas de los pacientes en estudio de los pacientes en estudio.
4. Demostrar si existe relación de causalidad entre el tiempo quirúrgico y las complicaciones postquirúrgicas de los pacientes en estudio.

VI. Marco Teórico

VI.1 Hernia inguinal

VI.2 Incidencia y prevalencia

VI.3 Clasificación.

VI.4 Características diferenciales de las hernias inguinales:

VI.5 Causas de la hernia inguinal.

VI.6 Morbilidad-Mortalidad.

VI.7 Tipos de hernias inguinales en el adulto.

VI.8 Tipos de operaciones para la hernia inguinal.

VI.9 Tipos de operaciones para la hernia inguinal.

VI.10 Complicaciones postoperatorias

Hernia inguinal.

Aunque la hernia es una de las enfermedades más frecuentes en el ser humano, aún sigue el debate entre los médicos sobre muchos aspectos relacionados con ella y que van desde las causas hasta el tratamiento apropiado. Simplemente la mera definición sigue siendo cuestión discutible.

Una hernia se define como la protrusión anormal del contenido intra abdominal a través de un defecto de la pared abdominal y una hernia inguinal, como la protrusión de una porción de intestino a través del canal inguinal, que en los hombres es atravesado por el cordón espermático y en las mujeres, por el ligamento redondo (Jarrell, 2000).

De todos los tipos de hernia (epigástricas, femorales, inguinales, umbilicales, ventrales) las inguinales son las más comunes (75-80 %), tanto en hombres como en mujeres" (Jarrell, 2000)

La etiología es diversa, y puede deberse a factores como defectos congénitos (en donde se nace con una hernia inguinal), pérdida de fortaleza y elasticidad de los tejidos (por envejecimiento), cirugías previas en región abdominal y aumento de la presión intraabdominal (como resultado de alzar objetos muy pesados, tos crónica, asma, Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC), prostatismo, embarazo previo, ascitis, distensión abdominal, obstrucción de la vejiga y obesidad)" (Courville, 1995).

Algunos autores la definen en términos de una debilidad más que un orificio mismo. Es más, otros resaltan que es una combinación de las dos cosas. Desde luego, para que exista una hernia, debe haber un defecto en la estructura de soporte a través del cual pueda sobresalir un órgano o tejido contenido, pero no es necesario que se encuentre el órgano dentro de la debilidad en todo momento para que haya hernia.

El contenido de muchas se reducirá con facilidad cuando el paciente se encuentra en posición supina, pero persiste el defecto anatómico básico. Sin embargo, es importante resaltar que un divertículo peritoneal, como lo es un proceso vaginal permeable, en sí, no constituye una hernia, pero entraña un gran peligro para que ésta se produzca. Además, debe haber una debilidad concomitante de tamaño tal que permita el paso de una víscera hacia el saco antes de que haya una verdadera hernia.

Con mucho, el mayor número de ellas se presenta en la región inguinal o en la femoral, y suelen clasificarse en conjunto bajo el término de "**Hernia Inguinal**"

Incidencia y prevalencia.

Por diversas razones, es difícil calcular la prevalencia de las hernias inguinales. Si alguna es pequeña, no será fácilmente detectada en un solo examen. Además, en algunas lesiones indeterminadas, no siempre se está de acuerdo si se trata de una hernia. Sin embargo, en general se acepta que la hernia más común en uno y otro sexo es la inguinal indirecta en un 50%, el 25% corresponden a hernias inguinales directas, las cuales son muy raras en mujeres.

También se acepta que las femorales (6%) como grupo son más frecuentes en las mujeres que en los hombres, y que todas las hernias en general son cinco veces más frecuentes en los hombres debido a que éstos al contar con un conducto peritoneo vaginal persistente y asociarse al mayor esfuerzo físico que ellos realizan, aumentan el riesgo de presentar una hernia.

Hasta 25% de los varones y sólo 2% de las mujeres desarrollarán hernias inguinales en su vida y estas lesiones son más comunes en el lado derecho que en el izquierdo.

En sí, podemos decir que siempre se observa un neto predominio de las hernias de la ingle, que suman algo más del 75% del total de hernias del organismo. Dicho de otra manera, podemos mencionar que el 86% de las hernias inguinales se encuentran en hombres, aunque el 84% de todas las femorales son propias de mujeres. Sea cual sea la cifra exacta, es evidente la magnitud del problema sobre todo si tomamos en cuenta el aspecto económico que en promedio cada paciente con hernia necesita casi 16 días de limitación de actividad laboral.

Clasificación.

Existen múltiples sistemas de clasificación para las hernias inguinales. Su propósito es proporcionar una terminología común para las comunicaciones del médico y permitir la comparación apropiada de las opciones terapéuticas. Un sistema de clasificación sencillo y muy utilizado actualmente y que permite descripciones congruentes de las hernias inguinales y sirve de guía para seleccionar las técnicas de reparación es la clasificación de Nyhus:

Tipo I. Hernias inguinales indirectas, en las cuales el anillo inguinal profundo tiene un tamaño, forma y estructura normales. Generalmente se producen en lactantes, niños pequeños y adultos jóvenes. Los bordes del triángulo de Hesselbach están bien definidos y son normales. El saco indirecto llega hasta la parte media del conducto inguinal.

Tipo II. Hernias inguinales indirectas, con dilatación del anillo inguinal profundo y pequeña distorsión de la pared posterior del conducto. El saco herniario no llega al escroto, pero ocupa el conducto inguinal.

Tipo III. Defecto en la pared posterior.

A. Hernias inguinales directas, grandes o pequeñas. La fascia transversalis (FT) está rota en relación con la parte interna de los vasos epigástricos.

B. Hernias inguinales indirectas, con gran dilatación y continuidad, así como destrucción de la pared posterior del conducto inguinal. Frecuentemente llegan al escroto. Pueden causar deslizamientos del ciego o sigmoides. Hernias en pantalón. (El anillo inguinal profundo puede estar dilatado, sin desplazamiento de los vasos epigástricos inferiores).

C. Hernia femoral.

Tipo IV. Hernia recurrente

A. Directa

B. Indirecta

C. Femoral

D. Combinada.

CLASIFICACION DE ARTHUR J. GILBERT (1989)

Está basada en conceptos anatómicos y funcionales establecidos en el transoperatorio.

1. Presencia o ausencia de saco herniario.
2. Tamaño y competencia del anillo profundo.
3. Integridad de la fascia transversalis en el triángulo de Hesselbach.

Está compuesta de 5 categorías

Tipo 1: Anillo profundo normal y presencia de saco indirecto

Tipo 2: Anillo profundo dilatado no más de 4 centímetros y presencia de saco indirecto.

Tipo 3: Anillo profundo dilatado con componente de deslizamiento o inguinoescrotal y vasos epigástricos desplazados

Tipo 4: Destrucción del piso del conducto inguinal. Anillo inguinal profundo de diámetro normal.

Tipo 5: Defecto diverticular de la pared posterior no mayor de 2 cm, generalmente suprapúbica.

Esta clasificación es modificada en 1993 por Rutkow y Robbins añadiendo dos nuevas categorías

Tipo 6: Hernia mixta o en Pantalón

Tipo 7: Hernia Crural

Características diferenciales de las hernias inguinales:

INDIRECTAS

Aparecen a cualquier edad

Existe un factor congénito predisponente

Afectan a ambos sexos por igual

Pueden descender hasta el escroto

Raramente bilaterales

Con cierta frecuencia irreductibles

No se suele apreciar debilidad de la pared posterior

DIRECTAS

Excepcionalmente antes de los 40 años

Son siempre adquiridas

Raras en la mujer

Sólo excepcionalmente llegan al escroto

55% bilaterales

Se suelen reducir espontáneamente

Se puede apreciar dilatación de la pared posterior del triángulo de Hesselbach

Causas de la hernia inguinal.

Tradicionalmente, los factores que llevan al desarrollo de hernia se han dividido en dos categorías: Defectos de origen congénito y adquiridos. En la mayor parte de las hernias inguinales intervienen factores congénitos. La falta de obliteración del proceso vaginal es el principal factor que conduce al desarrollo de una hernia inguinal indirecta. La prematurez y el bajo peso al nacer se han comprobado como factores de riesgo relevantes.

Las anomalías congénitas, como son deformidades pélvicas o extrofia de la vejiga urinaria, originan anomalías en el conducto inguinal que culminan en la formación de una hernia inguinal indirecta. En casos raros, las deformidades congénitas o las deficiencias de la colágena dan lugar al desarrollo de hernias inguinales directas. Las hernias directas se atribuyen a las fuerzas de desgaste cotidianas.

El esfuerzo para orinar o defecar, toser y levantar objetos pesados ha sido implicado como factor causal de traumatismo y debilitamiento del piso inguinal. Diversos factores biológicos e intracelulares están íntimamente ligados a la formación de hernias. Se ha demostrado disminución del contenido de hidroxiprolina, que es el principal aminoácido componente de la colágena, en la aponeurosis de los pacientes con hernias inguinales.

También se ha comprobado una proliferación anormal de fibroblastos cultivados en la vaina anterior del recto de sujetos con hernias inguinales. Asimismo, la ultra estructura de colágena de la vaina del recto contiene microfibrillas irregulares en personas con hernias directas. Al estudiar la colágena de la vaina del recto, Read demostró alteraciones en la capacidad para la precipitación y una disminución en la razón de hidroxiprolina, lo que sugiere alteraciones en la hidroxilación y en la actividad de la lisiloxidasa (oxidasa de lisilo).

Se demostró la inhibición de la síntesis de hidroxiprolina y de colágena. Se ha corroborado una correlación entre el consumo de cigarrillos y las hernias inguinales. Mediante el empleo

de un producto del fibrinógeno que desdobra fibrinopéptido, se detectó indicios de actividad de elastasa de neutrófilo libre, activa, en el plasma de fumadores.

Está comprobado que las concentraciones de la actividad elastolítica en suero son bastante mayores de lo normal en fumadores que sufren hernias directas. Del mismo modo, se ha comprobado que las hernias inguinales se presentan con mayor frecuencia en fumadores que en no fumadores, ante todo en el caso de mujeres.

El proceso multifactorial de la cicatrización proporciona muchos datos respecto a la etiología de la hernia inguinal. Se sospecha, aunque no se ha probado, que la desnutrición y la deficiencia de vitaminas originan debilitamiento de las capas de fuerza y disminución del contenido de colágena, lo que conduce a la formación de hernias. La edad avanzada y las enfermedades crónicas son factores de riesgo del desarrollo de hernias.

La actividad física extenuante se ha propuesto como esfuerzo crónico que culmina en la formación de hernias. Se ha utilizado la herniografía para demostrar hernias clínicamente ocultas en deportistas con dolor inguinal.

Morbilidad-Mortalidad.

Se ha demostrado que el adelanto constante de las técnicas quirúrgicas ha hecho disminuir la tasa de mortalidad a cifras prácticamente insignificantes. En cuanto a los peligros de la morbilidad hay que tener presente básicamente tres situaciones: Incarceración, estrangulación y obstrucción intestinal.

Si la víscera contenida en el saco puede regresarse desde la hernia hasta su región normal se designa como "reducible". Aquélla en la cual no puede reducirse el órgano contenido, se dice que está "incarcerada", este estado puede ser doloroso y agudo, o bien crónico y asintomático. Si además de la incarceration, está afectada la irrigación del órgano contenido en el saco herniario, es que está estrangulado. Es difícil distinguir las hernias incarceradas de aquéllas que ya son asiento de un fenómeno de estrangulación pero ambas son urgencias quirúrgicas.

Las hernias encarceradas originan obstrucción intestinal o no, pero prácticamente todas las hernias de intestino que llegan a la fase de trastornos vasculares producen signos y síntomas de obstrucción intestinal, salvo las hernias de Littré en la cual está comprometido un divertículo de Meckel y la hernia de Richter o hernia por pellizcamiento, en la cual puede existir compromiso vital del segmento de pared estrangulada y no hay obstrucción al tránsito intestinal.

Tipos de hernias inguinales en el adulto.

Estas hernias pueden ser funiculares o difusas. Las de tipo funicular pasan por un anillo fibroso estrecho de uno u otro tipo, casi siempre a nivel de la salida de algún órgano del saco peritoneal intra-abdominal. Las hernias inguinales indirectas y las femorales son de tipo funicular. Tienden a sufrir encarceración, obstrucción o incluso estrangulación por la rigidez del anillo estrecho, y comprenden las hernias inguinales directas.

Hernia indirecta:

En la hernia inguinal indirecta, la víscera sale del abdomen a nivel del anillo inguinal profundo. Por tanto la víscera siempre posee las mismas cubiertas que el cordón espermático, y en realidad no atraviesa ninguna de las capas de la pared abdominal. Por su propia naturaleza, exige siempre un saco herniario previo, potencial cuando menos, que en este caso es el infundíbulo vaginal permeable, la hernia inguinal indirecta puede quedar en el conducto inguinal, o salir por el anillo superficial o introducirse al escroto.

El infundíbulo vaginal del testículo es el tubo de peritoneo por el cual el testículo fetal desciende hasta el escroto, desde su origen intraperitoneal, entre los siete y los ocho meses de vida intrauterina. En condiciones normales, se cierra por completo y se transforma en un cordón fibroso, llamado ligamento vaginal, que se extiende desde una depresión en el peritoneo parietal por dentro del anillo profundo y la túnica vaginal del testículo en el escroto, pasando por el conducto inguinal.

En cualquier punto de su trayecto presenta una obliteración parcial solamente. Es frecuente encontrar al mismo tiempo varias anomalías del fenómeno de obliteración. Un testículo no descendido o un testículo situado en el conducto inguinal, significan siempre hernia inguinal

indirecta. Es bien conocida, además, la alta frecuencia de hernias inguinales simultáneas con los hidroceles de testículos.

Las hernias inguinales indirectas también se clasifican en función de la dilatación que presenta el anillo inguinal profundo. En el lactante o el niño, puede encontrarse un anillo inguinal profundo normal o muy poco ensanchado, siendo el defecto principal la protrusión del intestino en un infundíbulo vaginal permeable.

Cuando la hernia ya tiene cierto tiempo de evolución el anillo profundo puede estar dilatado. Esto es frecuente en el adulto joven. Si el anillo crece lo suficiente para desplazar hacia dentro los vasos epigástricos, existe una herniacombinada, indirecta y directa. En ocasiones el anillo se dilata lo suficiente, sin desplazar los vasos epigástricos, para afectar el piso del conducto inguinal. Se observa en estos casos una protrusión de peritoneo alrededor de los vasos epigástricos, al mismo tiempo, existe un saco herniario directo y otro indirecto "cabalgando" sobre estos vasos. Se habla entonces de "Hernia en Pantalón".

Hernia Directa:

En una hernia directa, la víscera afectada no pasa por un anillo preformado. La fascia transversal se debilita y forma la parte anterior de la masa herniaria. En el caso de la hernia inguinal directa, la debilidad de la pared de la bolsa afecta al piso del conducto inguinal, por dentro del anillo inguinal profundo y de los vasos epigástricos. Aunque actualmente se reconoce que a veces los vasos epigástricos forman parte de la pared del saco herniario.

Tipos de operaciones para la hernia inguinal.

En la era moderna del tratamiento quirúrgico de la hernia inguinal sigue basándose en un conocimiento exacto de la anatomía. La comprensión de la fascia transversal y sus análogos (tracto iliopúbico-vaina femoral anterior) es decisiva para el conocimiento básico relacionado con la etiología, el desarrollo, el diagnóstico y la curación de estos problemas comunes.

Desde el pasado se cuenta con diversas técnicas de cirujanos iniciadores y propagadores de sus propios métodos como Bassini, Halsted y Marcy. Sus contribuciones son tan

fundamentales que la cirugía moderna debe mucho a estos grandes maestros del pasado; sin ellos nunca se habrían desarrollado los métodos actuales para la reparación de las hernias.

La experiencia ha demostrado que no hay una sola técnica quirúrgica mejor para todos los casos. El cirujano en la actualidad debe tener la capacidad para modificar el procedimiento de acuerdo con lo que encuentre la operación en cada paciente tomando en cuenta las siguientes variaciones:

- 1) Hernia inguinal indirecta pequeña.
- 2) Hernia inguinal indirecta mediana.
- 3) Hernias inguinales directa e indirecta grande.
- 4) Hernias femorales.

Aunque en la mayor parte de los métodos de reparación de hernias inguinales "indirectas" en adultos se insiste en la ligadura alta del saco, puede ser suficiente la eliminación por reducción. El factor común a todos los métodos de reparación de hernias inguinales con éxito en adultos es la reconstrucción del piso inguinal.

La ligadura alta simple del saco combinada con el estrechamiento del anillo interno, se denomina "Reparación de Marcy". La "Reparación de Bassini" es el método que se utiliza más ampliamente a pesar de tener una recurrencia global de 6% - 7.3%, incluso hay literatura que la reporta hasta de un 10%.

Además se dice que ésta es la operación más adecuada para hernias inguinales indirectas pequeñas o medianas. En este procedimiento se aproximan la fascia transversal al ligamento inguinal y se deja el cordón espermático en su posición anatómica normal debajo de la aponeurosis del oblicuo mayor.

En la "Reparación de Halsted" o Halsted I se traspone el cordón arriba de la aponeurosis del oblicuo externo. En la Reparación de Ferguson - Andrews o Halsted II no se traspone el cordón pero se añade la imbricación de la aponeurosis del músculo oblicuo externo al llevar a cabo el cierre.

La Reparación del ligamento de Cooper o de Mc Vay, lleva la fascia transversal más allá hacia atrás y abajo hasta el ligamento de Cooper. A diferencia de los métodos anteriores, el de Mc Vay se puede utilizar para la corrección de las hernias inguinales directas o indirectas grandes, ya que al crecer la hernia indirecta destruye la pared inguinal posterior por dentro del anillo profundo , y el cirujano se ve obligado a reconstruir la totalidad de dicha pared posterior, formando un nuevo anillo inguinal profundo.

Mc Vay difundió el empleo del ligamento de Cooper para este fin, y se publica una frecuencia global de recurrencia del 3.6%. Con la "Reparación de Shouldice" se reportan muy pocas recurrencias 0.6 al 2.6%. En esta técnica se cortan primero la fascia transversal y después se imbrica en el ligamento inguinal. Por último, también se aproximan el tendón conjunto y músculo oblicuo interno, en capas hacia este ligamento.

Con el propósito de reducir el índice de recurrencia de hernias, aumentó el empleo de materiales protésicos para su reparación y las de primera presentación. Los métodos incluyen "tapones" de malla insertados en el anillo interno y bandas de malla para reforzar la reparación con puntos de Lichstentein. Sin embargo aún no se establece, si la malla es de utilidad en la reparación sistemática de las hernias.

Para la reparación de las hernias inguinales bilaterales, se dice que éstas se pueden operar a través de dos incisiones inguinales separadas. La mayoría de los cirujanos consideran que es mejor la operación en dos etapas y no al mismo tiempo ya que la tasa de recurrencias en los adultos cuando se hacen reparaciones bilaterales en forma simultánea es demasiado alta.

Hernioplastia Laparoscópica

El acceso laparoscópico pretende reducir las desventajas de la herniorrafia abierta y ofrecer un mejor acceso a la pared posterior inguinal, permitiendo una clara visualización del defecto herniario en ambos lados, lo que posibilita la posterior colocación de una prótesis sin estar condicionado por el tamaño de la incisión.

Los meta-análisis son favorables a las técnicas laparoscópicas que presentan menos dolor postoperatorio, más rápida recuperación y menos dolor crónico postoperatorio. Similares

resultados refiere el National Health Service británico, a través del National Institute for Clinical Excellence (NICE), cuyo estudio concluye:

1. La hernioplastia laparoscópica (HL) debe ser considerada como una alternativa de primer orden en el tratamiento de la hernia bilateral y recidivada, mientras en la hernia primaria son preferibles las técnicas protésicas abiertas.
2. Cuando se realiza la HL es preferible practicar la vía extraperitoneal (TEP).
3. La HL debe ser realizada en unidades cuyos equipos quirúrgicos estén adecuadamente entrenados en la técnica y la realicen regularmente.

Los primeros intentos de tratamiento laparoscópico de la hernia mediante cierre simple, plug o la colocación de una malla intraperitoneal (IPOM) se vieron agravados con una alta tasa de recidiva y complicaciones que obligaron a abandonar estos procedimientos. Posteriormente se desarrollaron las técnicas preperitoneales, diferenciadas por la vía de acceso al defecto herniario en transabdominal (TAPP) o totalmente extraperitoneal (TEP).

La TEP, desarrollada inicialmente por Ferzli y McKernan, se muestra como la mejor alternativa en el tratamiento laparoscópico de la hernia, al reproducir los preceptos clásicos en el acceso preperitoneal abierto ampliamente divulgados por Nyhus y Stoppa. El defecto herniario se trata donde se produce, en el plano posterior, colocando una prótesis que cubre todo el orificio miopectíneo.

La laparoscopia mejora la vía de acceso, que era una de las desventajas de la vía abierta, obteniendo una visión de la región preperitoneal superior a aquella y puede realizarse con anestesia loco-regional. En definitiva, la TEP, al reproducir fielmente los preceptos clásicos de la vía preperitoneal abierta, debe considerarse una mejora de una técnica clásica con resultados contrastados más que un procedimiento laparoscópico nuevo como sería el TAPP, en el que resulta difícil justificar entrar en el abdomen para resolver un problema parietal.

Complicaciones postoperatorias

Hematoma

Ocurre más frecuentemente en pacientes hipertensos o con defectos de coagulación. El hematoma de las heridas es casi siempre resultado de hemorragia controlable por medios quirúrgicos. Una vez detectado, se debe reabrir la herida, identificar el o los vasos sangrantes y ligarlos. Otras veces es consecuencia de una hemostasia no muy prolija, antes de cerrar definitivamente la herida.

Seroma

Es frecuente en heridas que tienen un gran espacio muerto como la de los pacientes obesos. Se las trata mediante la aspiración, o si es voluminosa, mediante una herida por transfixión en el punto más declive aplicando luego un dren con un apósito de compresión. La evacuación debe hacerse lo más precozmente.

Dehiscencia

En la mayoría de casos de dehiscencia, se encuentra que los puntos han desgarrado el tejido. Posiblemente el error más frecuente que condiciona una dehiscencia sea el tensionar demasiado los puntos que van a estrangular los bordes suturados comprometiendo la circulación en esta zona, asimismo los puntos flojos o mal anudados, demasiados puntos, toma de muy poco tejido o material de sutura inapropiado, son otras causas de dehiscencia.

Infección

La infección del sitio quirúrgico es bien sabida que los factores externos como tiempo quirúrgico más de 2 horas, gérmenes que se localicen en la zona así como comorbilidades propias del paciente. El uso de adecuada técnica quirúrgica y profilaxis antibiótica han demostrado disminución en la infección del sitio quirúrgico (Alba, 2013).

Recidiva o Recurrencia

La recurrencia de las hernias está asociada a la técnica quirúrgica empleada y es operador dependiente (Acevedo, Octubre 2015), así mismo está ligada a los años de padecerla y a los factores de riesgos que sobrevienen con la edad así mismo la complicación de las mismas al momento de reparar el defecto herniario. (Fonseca, 2019).

Curso postoperatorio.

Las hernias inguinales recurrentes se reparan con mayor facilidad con el individuo bajo anestesia raquídea o general, ya que la local no se difunde con facilidad a través del tejido cicatrizado. Actualmente está demostrado que la reparación en operación ambulatoria de la hernia es segura y eficaz, sobre todo en pacientes jóvenes y sanos, y hoy en día este procedimiento es común.

Un trabajador sedentario puede regresar al empleo en el transcurso de unos días, tradicionalmente no se hacen labores manuales pesadas hasta cuatro a seis semanas después de la operación, aunque estudios recientes comprueban que las recurrencias no aumentan cuando se reanuda la actividad completa después de tres semanas de la operación.

Hernia inguinal y femoral recurrente.

Definición de hernia recurrente:

Una hernia recurrente es la que aparece en el sitio de la operación inicial con una alteración idéntica a aquella para la cual se llevó a cabo antes la reparación. Toda hernia recurrente plantea sus problemas, peculiaridades y anatomía topográfica distorsionada.

La aparición de una nueva hernia algunos meses o hasta un año después de la operación indica, por lo general, una reparación insuficiente, que una hernia indirecta pasó inadvertida o la falla de no cerrar la aponeurosis del transverso. Cualquier reparación realizada bajo tensión está sujeta a recurrencia temprana.

Las recurrencias dos o más años después de la recuperación, se deben con mayor probabilidad al debilitamiento progresivo de la aponeurosis del paciente. La recurrencia repetida después de la reparación cuidadosa por un cirujano experimentado sugiere un defecto en la síntesis de la colágena. Debido a que el defecto aponeurótico suele ser pequeño, firme, las hernias

recurrentes desarrollan incarceration o estrangulación con mayor facilidad que las no operadas y siempre deberán repararse de nuevo.

Si la recurrencia se debe a un saco de hernia indirecta que pasó inadvertido, la pared posterior por lo general es sólida y la eliminación del saco puede ser todo lo que necesite. En ocasiones se descubre una recurrencia que consiste en un defecto pequeño, bien definido y circunscrito en la hernioplastía previa, en cuyo caso es suficiente con el cierre del defecto. La debilidad más difusa de la pared inguinal posterior o la recurrencia repetida, indican a menudo la necesidad de una reparación más elaborada empleando fascia lata (del muslo) o malla de polipropileno (de Marlex).

VII. Diseño metodológico

1) Tipo de estudio:

De acuerdo al *método de investigación* el presente estudio es **observacional** según el *nivel inicial de profundidad del conocimiento* es descriptivo (Piura, 2006). De acuerdo a la clasificación de Hernández, Fernández y Baptista 2014, el tipo de estudio es **correlacional**. De acuerdo, al tiempo de ocurrencia de los hechos y registro de la información, el estudio es **prospectivo**, por el período y secuencia del estudio es **longitudinal** y según el análisis y alcance de los resultados el estudio es **analítico de causa y efecto** (Canales, Alvarado y Pineda, 1996).

2) Área de estudio:

El área de estudio de la presente investigación está centrada en los pacientes postquirúrgicos de Complicaciones de las hernioplastías inguinales en pacientes del servicio de Cirugía General, Hospital Escuela Carlos Roberto Huembés, diciembre del 2013 a diciembre del 2016.

La presente investigación se realizó en el departamento de Managua, en base a la universidad nacional autónoma de Nicaragua, Sede Managua. El Hospital Escuela Carlos Roberto Huembés se encuentra ubicado enfrente al antiguo parque La Piedrecitas, hoy puente a desnivel Las Piedrecitas.

3. Universo y muestra:

Para el desarrollo de la investigación y por sus Características particulares, la población objetivo fue definida por 73 pacientes anuales operados en promedio en el servicio de cirugía general del Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes. En 3 años da un universo promedio de 220 pacientes objetos de estudios.

En base a los pacientes por año se calculó un tamaño de muestra estudio, se corresponde con el Muestreo no probabilístico, que cumplieran los criterios de inclusión y exclusión, en el año 2013-2016. A partir de un universo de 73 pacientes por año se calculó un tamaño de muestra para los 3 años de estudio.

El tamaño de la muestra no probabilística de acuerdo al criterio basado en expertos, se determinara usando el procedimiento definido por (Munich Galindo, 1996). El tamaño de la muestra no probabilístico en este estudio fue definido por 62 pacientes por años, (186 pacientes en 3 años), analizándose 180 por falta de pacientes operados durante el periodo estudiado. El asesor metodológico aceptó la muestra por lo que se continuó con la misma.

Fórmula para poblaciones finitas:

$$n = \frac{(N \times o^2 \times Z^2)}{[(N - 1) \times e^2 + o^2 \times Z^2]}$$

Donde:

Tamaño de la muestra: n

Total de la población o universo: N

Error máximo permitido: e = 0.05

Margen de confiabilidad: Z = 1.96

Desviación estándar de la población: o = 0.5

n=63

(Aguilar-Baroja 2005)

Criterios de selección

Criterios de inclusión de caso:

- Pacientes con patología de hernia inguinal a los cuales se le realiza una hernioplastia inguinal.
- Que se hayan realizado la intervención quirúrgica en el Hospital Escuela Carlos Roberto Huembés en el periodo de estudio.

Criterios de Exclusión:

- Los pacientes que no se le realiza la cirugía en el hospital.
- Los pacientes que se le realizara cirugía fuera del periodo comprendido por el estudio.

Métodos, Técnicas e instrumentos para la recolección de datos:

La presente investigación se adhiere al paradigma socio crítico, de acuerdo a la postura, todo conocimiento depende de las prácticas de la época y de la experiencia. No existe de este

modo, una teoría que pueda sostenerse a lo largo de la historia. Por extensión, el conocimiento sistematizado y la ciencia se desarrollan de acuerdo a los cambios de la vida social. La praxis, de esta forma, se vincula a la organización del conocimiento científico que existe en un momento histórico determinado. A partir de esto, la teoría crítica presta especial atención al contexto de la sociedad.

En cuanto al enfoque de la presente investigación, por el uso de datos cuantitativos y análisis de forma cualitativa, así como por su integración, discusión holística-sistémica de diversos métodos y técnicas cuali-cuantitativas de investigación, esta investigación se realiza mediante la explicación de enfoque filosófico Mixto de investigación (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, págs. 532-540)

Plan de Tabulación y análisis estadístico:

En una fase posterior a la recolección de datos obtenidos del instrumento de recolección de datos, se establecieron correlaciones entre las variables para responder al problema y objetivos específicos planteados.

La información obtenida se ingresó en base de datos de Excel 2013, luego se procesó la información en el Programa IBM SPSS versión 24 para Windows.

Posteriormente de acuerdo a los objetivos específicos se presentaron los resultados de análisis estadístico, se hicieron tablas de frecuencia y porcentaje, gráfico de cajas y bigotes, análisis de la varianza para los objetivos descriptivo. Se realizaron correlaciones se Spearman, Tau C de Kendal según el tipo de variable a estudiar. Se realizó ANOVA para demostrar causa y efecto. Toda la información se tabuló y etiquetó según correspondía.

PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOPIACIÓN DE DATOS

Los datos se recogieron a través de la realización de un cuestionario, con preguntas cerradas mediante un documento primario, la Fuente fue secundaria, a través del uso de los expedientes de los pacientes intervenidos quirúrgicamente con hernioplastia.

Aspectos éticos:

Previo a la recolección de información se solicitó permiso a las autoridades del hospital (Dirección), para uso de expedientes clínicos, los cuales se solicitaran en archivo. Los datos obtenidos fueron utilizados con el debida ética profesional y sigilo, sin manipulación de la información y manteniendo en anónimo los nombres de los pacientes en cumplimiento de la Ley 423: Ley General de Salud, título II, capítulo II de los derechos y obligaciones del usuario, artículo 7, inciso 25: Regular y promover la investigación científica en salud y biomédica.

Cabe mencionar que no se firmó consentimiento informado ya que este estudio por ser de tipo descriptivo no tiene consecuencias por intromisión y manejo de paciente por lo cual no determina riesgo para la vida.

Matriz de Operacionalización de Variables (MOVI), para Investigaciones Biomédicas

Objetivo General: Complicaciones de las hernioplastías inguinales en pacientes del servicio de Cirugía General, Hospital Escuela Carlos Roberto Huembés, diciembre del 2013 a diciembre del 2016.

Objetivos Específicos	Variable Conceptual	Subvariables	Variable Operativa	Técnicas de Recolección de Datos e Información		Tipo de Variable Estadística	Categorías estadísticas	
				Ficha	Entrevista			
1. Describir las características demográficas, antecedentes patológicos personales y ocupación de los pacientes en estudio de los pacientes en estudio.	Demográficas	1.1.1 Edad	1.1.1 Período en que transcurre la vida, desde su nacimiento hasta el momento actual.	x		Cuantitativa continua	años	
		1.1.2 Sexo	1.2 Condición orgánica del individuo para fecundar.	x		Cualitativa nominal dicotómica	1.Masculino 2.Femenino	
	Antecedentes patológicos personales	1.2 Factores de riesgos	1.2 Factores predisponentes de morbilidad			x	Cualitativa nominal dicotómica	HTA, DM, Obesidad, Tabaco (1. Si 0.No)
		1.3 Ocupación	Actividad o trabajo desempeñada por una persona			x	Cualitativa nominal	1.Administrativo 2.Operario 3.Policia 4.Seguridad 5.Mantenimiento 6.Conductor 7.Albañil 8.Fontanero 9.Mecanico

Matriz de Operacionalización de Variables (MOVI), para Investigaciones Biomédicas

Objetivo General: Complicaciones de las hernioplastias inguinales en pacientes del servicio de Cirugía General, Hospital Escuela Carlos Roberto Huembés, diciembre del 2013 a diciembre del 2016.

Objetivos Específicos	Variable Conceptual	Subvariables	Variable Operativa	Técnicas de Recolección de Datos e Información		Tipo de Variable Estadística	Categorías estadísticas
				Ficha	Entrevista		
2. Determinar el tipo de cirugía, uso de malla, tipo de hernia, estancia intrahospitalaria, tiempo quirúrgico y complicaciones postquirúrgicas de los pacientes en estudio de los pacientes en estudio.	Tipo de cirugía	1.4 Tipo de cirugía	Momento en el que se realiza acto quirúrgico de acuerdo a la gravedad del mismo.	X		Cualitativa nominal dicotómica	1. Urgencia 2. Electiva
	Uso de Malla	1.5 Uso de Malla	Utilización de material protésico para reparar defecto herniario	X		Cualitativa nominal dicotómica	1. Si 0.No
	Tipo de Hernia	1.6 Tipo de hernia	Clasificación de las hernias inguinales según sean adquiridas o no	X		Cualitativa nominal dicotómica	1. Directa 2.Indirecta
	Estancia intrahospitalaria	1.7 Estancia intrahospitalaria	Tiempo transcurrido desde el ingreso del paciente hasta su egreso	X		Cuantitativa continua	Días
	Tiempo quirúrgico	1.8 Tiempo quirúrgico	Tiempo en minutos que se emplea para cirugía de hernioplastia	X		Cuantitativa continua	Minutos
	Complicaciones	1.9 Complicaciones	Eventualidad que ocurre en el curso previsto de un procedimiento quirúrgico con una respuesta local o sistémica que puede retrasar la recuperación, poner en riesgo una función o la vida.	X		Cuantitativa continua	1.Ninguna 2. Seroma 3. Infección del sitio quirúrgico 4. Dehiscencia 5.Hematoma 6. Recurrencia

IX. Resultados

1. Describir las características demográficas, antecedentes patológicos personales y ocupación de los pacientes en estudio de los pacientes en estudio.

En cuanto al sexo el 100% de los pacientes fueron hombres.

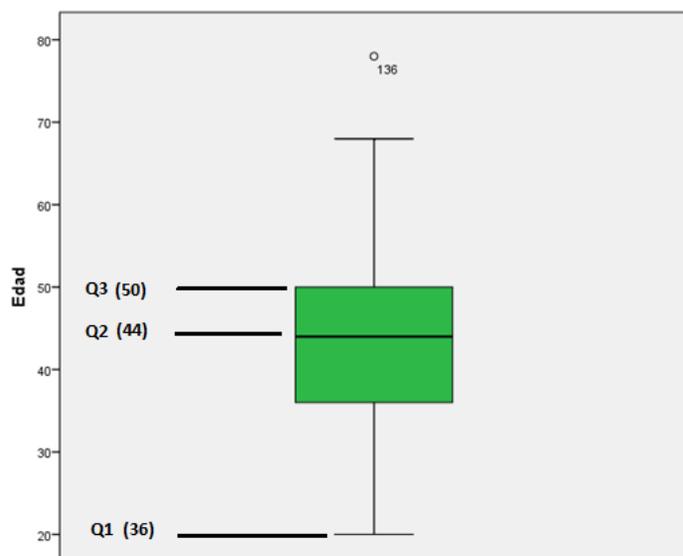
Los pacientes tienen una media de edad en 43.60 años, con un intervalo de confianza para la media al 95%, con un Límite Inferior (L.I.) de 42.13 y un Límite Superior (L.S.) de 45.07. Mediana de 44 años, Moda 47 años, Desviación estándar de 10.023 años, Rango de 58 años (Tabla 1)

Tabla 1 Edad

N 180	Estadístico
Media	43.6
95% de Límite inferior	42.13
intervalo de confianza para la media	Límite superior
	45.07
Media recortada al 5%	43.66
Edad Mediana	44
Moda	47 ^a
Varianza	100.454
Desviación estándar	10.023
Mínimo	20
Máximo	78
Rango	58
Rango intercuartil	14
Percentiles 25	36
50	44
75	50

El gráfico de caja y bigotes en la figura 1, permite interpretar un rango intercuartílico (Q3 - Q1) que acumula el 50 % centrado de la edad de los pacientes de 44 años, en el Q1 se acumula el 25% con 36 años de edad y en el Q3 se acumula el 75% de los más pacientes de mayor edad por encima de 50 años de edad.

Figura 1. Cajas y bigotes



Con respecto al sexo 100% de los pacientes son hombres. La edad por grupos se encontró que el mayor porcentaje (41.7%) entre el grupo 40-49 años, seguido de la edad de 30-39 años con un 25.6%. (Tabla 2)

Tabla 2 Edad por rangos

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	20 a 29	13	7.2
	30 a 39	46	25.6
	40 a 49	75	41.7
	50 a 59	42	23.3
	60 a 69	3	1.7
	70 a más	1	.6
	Total	180	100.0

Se encontró que el 18.3 % de los pacientes eran hipertensos, seguidos de obesidad en un 17.8% (Tabla 3)

Tabla 3 Factores de riesgo

Factores de riesgo	Frecuencia	Porcentaje
HTA	33	18.3
DM	19	10.6
Tabaco	18	10
Obesidad	32	17.8

En cuanto a la ocupación se encontró que el 27.2% de los pacientes tenían un trabajo administrativo, seguido del 18.9% operario (Tabla 4)

Tabla 4 Ocupación

	Frecuencia	Porcentaje
Válido Administrativo	49	27.2
Operario	34	18.9
Policia	24	13.3
Seguridad	19	10.6
Mantenimiento	22	12.2
Conductor	11	6.1
Albañil	7	3.9
Fontanero	7	3.9
Mecánico	7	3.9
Total	180	100.0

2. Determinar el tipo de cirugía, uso de malla, tipo de hernia, estancia intrahospitalaria, tiempo quirúrgico y complicaciones postquirúrgicas de los pacientes en estudio de los pacientes en estudio.

El 98.3% fue cirugía electiva (Tabla 5)

Tabla 5 Tipo de Cirugía

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Urgencia	3	1.7
	Electiva	177	98.3
	Total	180	100.0

Se utilizó malla en 61.7% de los pacientes (Tabla 6).

Tabla 6 Uso de malla

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	No	69	38.3
	Si	111	61.7
	Total	180	100.0

El tipo de hernia más común que se encontró fue la directa con un 56.1% (Tabla 7)

Tabla 7 Tipo de Hernia

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Directa	101	56.1
	Indirecta	79	43.9
	Total	180	100.0

Sobre estancia intrahospitalaria se encontró una media de 4.79 días, moda de 3 días, mínimo de 2, máximo de 17 días, Q1 de 3 días, Q3 de 6 días (Tabla 8)

Tabla 8 Estancia intrahospitalaria

		Estadístico	Error estándar	
Estancia intrahospitalaria	Media	4.79	.207	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	4.39	
		Límite superior	5.20	
	Media recortada al 5%	4.40		
	Mediana	4.00		
	Moda	3		
	Varianza	7.684		
	Desviación estándar	2.772		
	Mínimo	2		
	Máximo	17		
	Rango	15		
	Rango intercuartil	3		
	Percentiles	25	3	
		50	4	
		75	6	
Asimetría	2.183	.181		
Curtosis	5.197	.360		

El tiempo quirúrgico presentó una media de 54.24 minutos, moda de 48, mínimo de 35 minutos, máximo de 108 minutos, con Q1 de 47.25 minutos, Q3 de 59.75 minutos (Tabla 9)

Tabla 9 Tiempo quirúrgico

		Estadístico	Error estándar	
Tiempo quirúrgico	Media	54.24	.811	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	52.64	
		Límite superior	55.84	
	Media recortada al 5%	53.49		
	Mediana	53.00		
	Moda	48 ^a		
	Varianza	118.417		
	Desviación estándar	10.882		
	Mínimo	35		
	Máximo	108		
	Rango	73		
	Rango intercuartil	13		
	Asimetría	1.543	.181	
	Percentil	25	47.25	
		50	53.00	
75		59.75		
Curtosis	5.019	.360		

El 84% de los pacientes en estudio no presentó complicaciones, se encontró un 8.3% seroma como complicación más frecuente (Tabla 10)

Tabla 10 Complicaciones

	Frecuencia	Porcentaje
Válido Ninguna	152	84.4
Seroma	15	8.3
Infección del sitio quirúrgico	3	1.7
Dehiscencia	6	3.3
Hematoma	3	1.7
Recurrencia	1	.6
Total	180	100.0

2.Determinar el grado de asociación entre el tipo de cirugía, tiempo quirúrgico, la estancia hospitalaria y el uso de malla con las complicaciones de los pacientes en estudio de los pacientes en estudio.

La prueba de Correlación de Spearman, aportó las evidencias estadísticas de un Valor de $P=0.277$, el cual es mayor que el nivel crítico de comparación $\alpha=0.05$, esto indica que no se obtuvo una respuesta estadística significativa. Por lo tanto la prueba de correlación de Spearman demostró que no existe correlación significativa entre **tipo de cirugía** y las **complicaciones** de los pacientes en estudio. (Tabla 11)

Tabla 11 Medidas simétricas Tipo de cirugía / Complicaciones

	Valor	Error estándar asintótico ^a	Aprox. S ^b	Aprox. Sig.
Intervalo por intervalo R de persona	-.203	.195	-2.760	.006 ^c
Ordinal por ordinal Correlación de Spearman	-.081	.112	-1.091	.277 ^c
N de casos válidos	180			

a. No se supone la hipótesis nula.

b. Utilización del error estándar asintótico que asume la hipótesis nula.

c. Se basa en aproximación normal.

Según el momento de realizar la intervención quirúrgica la cirugía electiva mostró 8.3% de complicaciones en forma de seroma. La cirugía de urgencia (3 casos) 0.6% recurrencia representado por 1 caso. Prevalció 84.4% sin complicaciones (Tabla 12).

Tabla 12 Tipo De Cirugía*Complicaciones tabulación cruzada

			Complicaciones					Total	
			Ninguna	Seroma	Infección del sitio quirúrgico	Dehiscencia	Hematoma		Recurrencia
Tipo De Cirugía	Urgencia	Recuento	2	0	0	0	0	1	3
		% del total	1.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.6%	1.7%
	Electiva	Recuento	150	15	3	6	3	0	177
		% del total	83.3%	8.3%	1.7%	3.3%	1.7%	0.0%	98.3%
Total		Recuento	152	15	3	6	3	1	180
		% del total	84.4%	8.3%	1.7%	3.3%	1.7%	0.6%	100.0%

La prueba de Correlación de Spearman, aportó las evidencias estadísticas de un Valor de $P=0.000$, el cual es menor que el nivel crítico de comparación $\alpha=0.05$, esto indica que se obtuvo una respuesta estadística significativa. Por lo tanto la prueba de correlación de Spearman demostró que existe correlación significativa entre **tiempo quirúrgico** y las **complicaciones** de los pacientes en estudio. (Tabla 13)

Tabla 13 Medidas simétricas Tiempo Quirúrgico / Complicaciones

		Valor	Error estándar asintótico ^a	Aprox. S ^b	Aprox. Sig.
Intervalo por intervalo	R de persona	.465	.105	7.001	.000 ^c
Ordinal por ordinal	Correlación de Spearman	.285	.072	3.967	.000 ^c
N de casos válidos		180			

a. No se supone la hipótesis nula.

b. Utilización del error estándar asintótico que asume la hipótesis nula.

c. Se basa en aproximación normal.

La prueba de Correlación de Spearman, aportó las evidencias estadísticas de un Valor de P= 0.000, el cual es menor que el nivel crítico de comparación $\alpha= 0.05$, esto indica que se obtuvo una respuesta estadística significativa. Por lo tanto la prueba de correlación de Spearman demostró que existe correlación significativa entre la **estancia intrahospitalaria** y las **complicaciones** de los pacientes en estudio. (Tabla 14)

Tabla 14 Medidas simétricas Estancia intrahospitalaria / Complicaciones

		Valor	Error estándar asintótico ^a	Aprox. S ^b	Aprox. Sig.
Intervalo por intervalo	R de persona	.481	.046	7.321	.000 ^c
Ordinal por ordinal	Correlación de Spearman	.558	.062	8.969	.000 ^c
N de casos válidos		180			

a. No se supone la hipótesis nula.

b. Utilización del error estándar asintótico que asume la hipótesis nula.

c. Se basa en aproximación normal.

La prueba de Correlación de Phi – V de Cramer aportó las evidencias estadísticas de un Valor de P= 0.276, el cual es mayor que el nivel crítico de comparación $\alpha= 0.05$, esto indica que se obtuvo una respuesta estadística no significativa. Por lo tanto la prueba de correlación de Phi – V de Cramer demostró que no existe correlación significativa entre el **uso de malla** y las **complicaciones** de los pacientes en estudio. (Tabla 15)

Tabla 15 Medidas simétricas Uso de malla / Complicaciones

		Valor	Aprox. Sig.
Nominal por Nominal	Phi	.187	.276
	V de Cramer	.187	.276
N de casos válidos		180	

Se encontró que en el 49.4% de los pacientes que se usó malla no presentaron complicaciones así mismo el 35% en los que no se utilizó malla, el 5.6% de los pacientes en lo que se usó malla presentó seroma y el 2.8% en los que no se usó malla (Tabla 16)

Tabla 16 Complicaciones*Uso de malla tabulación cruzada

			Uso de malla		Total
			No	Si	
Complicaciones	Ninguna	Recuento	63	89	152
		% del total	35.0%	49.4%	84.4%
	Seroma	Recuento	5	10	15
		% del total	2.8%	5.6%	8.3%
	Infección del sitio quirúrgico	Recuento	0	3	3
		% del total	0.0%	1.7%	1.7%
	Dehiscencia	Recuento	1	5	6
		% del total	0.6%	2.8%	3.3%
	Hematoma	Recuento	0	3	3
		% del total	0.0%	1.7%	1.7%
	Recurrencia	Recuento	0	1	1
		% del total	0.0%	0.6%	0.6%
Total		Recuento	69	111	180
		% del total	38.3%	61.7%	100.0%

4. Valorar relación de asociación de los factores de riesgo y complicaciones postquirúrgicas de los pacientes en estudio de.

Se encontró mediante un índice de factores de riesgos que el 55.6% tiene riesgo bajo sin ninguna complicación y el 28.9% riesgo moderado sin complicaciones (Tabla 17).

Tabla 17 Índice de factores de riesgo*Complicaciones tabulación cruzada

			Complicaciones					Total	
			Ninguna	Serom	Infección del sitio quirúrgico	Dehiscencia	Hematom		Reurrencia
Índice de factores de riesgo	Bajo	Recuento % del total	100 55.6%	5 2.8%	0 0.0%	1 0.6%	1 0.6%	0 0.0%	107 59.4%
	Moderado	Recuento % del total	52 28.9%	9 5.0%	3 1.7%	4 2.2%	2 1.1%	1 0.6%	71 39.4%
	Alto	Recuento % del total	0 0.0%	1 0.6%	0 0.0%	1 0.6%	0 0.0%	0 0.0%	2 1.1%
Total		Recuento % del total	152 84.4%	15 8.3%	3 1.7%	6 3.3%	3 1.7%	1 0.6%	180 100.0%

La prueba de Correlación de Tau-c de Kendall aportó las evidencias estadísticas de un Valor de $P= 0.000$, el cual es menor que el nivel crítico de comparación $\alpha= 0.05$, esto indica que se obtuvo una respuesta estadística significativa. Por lo tanto la prueba de correlación de Tau-c de Kendall demostró que no existe correlación significativa entre los **factores de riesgos** y las **complicaciones** de los pacientes en estudio (**Tabla 18**).

Tabla 18 Medidas simétricas Factores de riesgos / Complicaciones

	Valor	Error estándar asintótico ^a	Aprox. S ^b	Aprox. Sig.
Ordinal por ordinal Tau-c de Kendall	.173	.044	3.919	.000
N de casos válidos	180			

a. No se supone la hipótesis nula.

b. Utilización del error estándar asintótico que asume la hipótesis nula.

La prueba de Correlación de V de Cramer de manera individual aportó las evidencias estadísticas de un Valores de p menores del $\alpha= 0.05$ para **Diabetes Mellitus, tabaco** y **obesidad** lo cual demuestra correlación estadística significativa. Por lo tanto la prueba de correlación de V de Cramer demostró que existe correlación significativa estrecha entre los **factores de riesgo** excepto con hipertensión arterial sistémica y las **complicaciones** de los pacientes en estudio (Tabla 19).

Tabla 19 Factores de riesgo individual

	Estadístico	Valor	Aprox. Sig.
HTA	V de Cramer	.286	0.012
DM	V de Cramer	.286	0.004
Tabaco	V de Cramer	.287	0.000
Obesidad	V de Cramer	.287	0.011

5. Demostrar si existe relación de causalidad entre el tiempo quirúrgico y las complicaciones de los pacientes en estudio.

El ANOVA realizado (figura 2) aportó las evidencias estadísticas de un valor de $p = 0.0001$, el cual es menor que el nivel crítico de comparación $\alpha = 0.05$, esto indica que se obtuvo una respuesta estadística significativa. Por lo tanto, el Análisis de Varianza o Prueba F de Fisher, demostró que existen diferencias significativas en el tiempo quirúrgico y las complicaciones.

El Test LSD de Fisher con un Alfa = 0,05, aportó las evidencias estadísticas de una clasificación definida de la siguiente forma: Las complicaciones dadas por las categorías de recurrencia, infección del sitio quirúrgico, hematoma, seroma, dehiscencia y ninguna. Muestran en primer lugar (categoría A), un mayor efecto en el tiempo quirúrgico (minutos), con medias de 102.00. En segundo lugar, se muestra el efecto de la categoría AB, dado por la Infección del sitio quirúrgico con un menor tiempo quirúrgico (minutos), con medias de 89.00. Para ninguna complicación definido por la categoría D, se obtuvo el menor tiempo quirúrgico con media de 52.45 en este estudio.

Figura 2.

Análisis de la varianza

Variable	N	R ²	R ² Aj	CV
Tiempo quirúrgico	180	0.40	0.38	15.79

Cuadro de Análisis de la Varianza (SC tipo III)

F.V.	SC	gl	CM	F	p-valor
Modelo.	8427.15	5	1685.43	22.97	<0.0001
Complicaciones	8427.15	5	1685.43	22.97	<0.0001
Error	12769.58	174	73.39		
Total	21196.73	179			

Test: LSD Fisher Alfa=0.05 DMS=13.47906

Error: 73.3884 gl: 174

Complicaciones	Medias	n	E.E.	
Recurrencia	102.00	1	8.57	A
Infección del sitio quirúr..	89.00	3	4.95	A B
Hematoma	79.33	3	4.95	B
Seroma	57.33	15	2.21	C
Dehiscencia	54.00	6	3.50	C D
Ninguna	52.45	152	0.69	D

Medias con una letra común no son significativamente diferentes ($p > 0.05$)

X. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

El sexo masculino es un factor común en las presencia de hernias similar en otros estudios como: (Silva, 2013), (Medina, 2008 - 2012), (Portela, 2005), (Brandi, 2009), (Courville, 1995), (Adelsdorfer, 2007), (Callejas, 2018). Esto se puede explicar debido a la disposición del canal inguinal en el hombre y a los trabajos que requieren mayor esfuerzo físico.

En cuanto a la edad el presente estudio estaba compuesto por hombres jóvenes menores de 50 años al igual que en (Portela, 2005). El resto de literatura consultada tiene población pacientes con edad avanzada. Esto se puede explicar dado el contexto de la unidad donde se realizó el estudio, donde predomina atención a la población laboralmente activa.

Predominan factores de riesgo como hipertensión arterial sistémica y obesidad al igual que en (Medina, 2008 - 2012), (Adelsdorfer, 2007), (Acevedo, Octubre 2015). La población estudiada era en su mayoría joven pese a eso se encontró comorbilidades explicadas por los estilos de vida no saludables que afectan a la población mundial actual.

El estudio reportó ocupación más administrativa seguida de operarios. (Medina, 2008 - 2012) encontró mayormente constructores seguidos de población similar a la nuestra si se acuan los datos. La ocupación es un factor predisponente para las hernias adquiridas, pero en este estudio no parece tener relación.

La cirugía electiva se encontró en primer lugar como momento de atención quirúrgica (Courville, 1995). El ser electivas supone un factor protector ya que disminuye la tasa de complicaciones. Al operar en una zona sin agravantes a la intervención quirúrgica tales como estrangulación con necrosis tisular.

Al ser el su mayoría electiva se asoció a uso de material protésico predominantemente igual que (Medina, 2008 - 2012), (Adelsdorfer, 2007), (Callejas, 2018). Esta técnica ha demostrado menor recidiva en comparación con las de uso de los mismos tejidos.

Las hernias directas se presentaron en mayor frecuencia al igual que en (Callejas, 2018), (Adelsdorfer, 2007), (Medina, 2008 - 2012). Usualmente son adquiridas, asociadas al esfuerzo físico, la población estudiada es laboralmente activa, esto puede explicar el tipo de hernia.

La estancia intrahospitalaria es mayor en este estudio que en todos los revisados que en promedio es de 12 a 24 horas. La cirugía de hernias hoy en día se maneja como ambulatoria, no así en la unidad hospitalaria donde se realizó el estudio. Los pacientes con complicaciones elevaron la estadía hospitalaria.

El tiempo quirúrgico en este estudio se aproxima a los 60 minutos al igual que (Medina, 2008 - 2012). 44.4 minutos en (Adelsdorfer, 2007) como promedio. El tiempo quirúrgico se ha relacionado con la habilidad del cirujano así como la complicación de la hernia al momento del acto quirúrgico.

Este estudio se caracterizó por la ausencia de complicaciones en más del 80% de los pacientes. De los pacientes que presentaron alguna complicación predominó el seroma de la herida al igual que (Adelsdorfer, 2007), (Hidalgo, 2001). En otras series el seroma está en segundo lugar de incidencia al igual que (Medina, 2008 - 2012), (Courville, 1995). La ausencia de complicaciones habla del buen abordaje y pericia que ostentan los cirujanos en este estudio. Así mismo la baja incidencia de infecciones del sitio quirúrgico, que refleja el manejo adecuado del lavado de manos por parte del personal.

(Fonseca, 2019) realizó análisis univariados sobre factores de riesgo asociados a la hernia inguinal recurrente en el adulto mayor. Encontró reportes similares al nuestro en cuanto a la relación que existe entre la presencia de factores de riesgo como la obesidad y la presencia de recurrencia como complicación. (Paajanen, 2010) en un estudio de 55,000 operaciones de hernias en 5 años realizó seguimiento de las complicaciones y los factores asociados.

Encontró asociación con el dolor neuropático como complicación entre el género, IMC, duración de la cirugía. Todos factores de riesgo ya conocidos como precursores de ésta y otras complicaciones,

En el presente estudio el tipo de cirugía y el uso de material protésico no se encontró estadísticamente relacionado a la presencia de complicaciones. Lo que traduce que la técnica quirúrgica no predispone complicaciones mediatas o inmediatas.

No así el tiempo quirúrgico que se asocia significativamente a la presencia de complicaciones siendo a su vez relación causal de complicaciones. A mayor tiempo quirúrgico mas probabilidades de presentar complicaciones.

Si el tiempo quirúrgico se asocia a hernias complicadas durante el acto quirúrgico se aumenta más el riesgo de presentar complicaciones. Las complicaciones a su vez aumentan la estancia hospitalaria hasta la completa recuperación de los pacientes para poder egresar. Otro factor abordado es la no cirugía mayor ambulatoria. Al egresar en menos de 12 horas pueden pasar por alto complicaciones locales de la herida y tener subregistros de las mismas.

El hospital de la policía no tiene esa modalidad de cirugía mayor ambulatoria por lo que no se pueden comparar los datos con series del mismo nivel.

XI. Conclusiones

1. La población estudiada fue en su totalidad varones. La edad media encontrada son pacientes jóvenes. La hipertensión arterial y la obesidad predominaron como factores de riesgo. La ocupación predominante fue administrativa seguido de operario.
2. El tipo de cirugía en casi su totalidad fue de tipo electiva. Predominó el uso de material protésico para reparar el defecto herniario encontrado. El tipo de hernia más frecuente fue de tipo directa. La estancia hospitalaria en promedio fue menor de una semana. El tiempo quirúrgico promedio es cercano a una hora. No hubieron complicaciones en la gran mayoría de los pacientes en estudio, seguido de seroma en menos del diez por ciento de los pacientes.
3. No se encontró relación estadística significativa entre el tipo de cirugía y las complicaciones ni entre el uso de malla y las complicaciones. Se encontró relación estadísticamente significativa entre el tiempo quirúrgico y las complicaciones así como entre el tiempo de estancia intrahospitalaria y las complicaciones.
4. Se encontró relación estadísticamente significativa entre los factores de riesgo y las complicaciones postquirúrgicas.
5. Se demostró relación de causa y efecto entre el tiempo quirúrgico y las complicaciones.

XII. RECOMENDACIONES

Plasmar en el expediente clínico el tipo de hernia según la clasificación de Nyhus para un mejor registro del tipo de hernias y su manejo-

Aumentar los casos quirúrgicos con abordaje laparoscópico debido a los múltiples beneficios que presenta esta técnica.

Plasmar en el expediente clínico obligatoriamente la técnica quirúrgica utilizada para la reparación de la hernia.

Darles seguimiento a los pacientes postquirúrgicos al menos por un año para descartar recidivas de hernia.

XIII. Bibliografía

Bibliografía

- Acevedo, A. (Octubre 2015). Hernia inguinal recidivada. Tratamiento ambulatorio con anestesia local por la vía abierta anterior. *Rev Chil Cir. Vol 67 - Nº 5*, pág. 511-517.
- Adelsdorfer, C. (2007). 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. *Rev. Chilena de Cirugía. Vol 59 - Nº 6*, 436 - 442.
- Adesunkanmi, A. (2000). Obstructed abdominal hernia at the Wesley Guild Hospital, Nigeria. *East African Medical Journal*.
- Alba, I. D. (2013). Consideraciones actuales sobre las infecciones posoperatorias. *MEDISAN ; 17(4)*: , 686.
- Brandi, C. D. (2009). HERNIAS INGUINOCRURALES. *Cirugía Digestiva, F. Galindo.*, 1-33. Obtenido de [www .sacd.org.ar](http://www.sacd.org.ar)
- Brunicardi, F. C. (2004). *Principios de Cirugía Schwartz 9 Edición*. USA: McGraw - Hill companies, Inc.
- Callejas, E. C. (2018). Características clínicas y epidemiológicas en pacientes operados de hernias inguinales. *MEDISAN* , 619 .
- Chinchilla, L. A. (2007). *Estudio descriptivo sobre Hernioplastías Inguinales y su recurrencia*. Chiquimula, Guatemala.
- Courville, K. J. (1995). Hernia inguinal: descripción de sus características generales. *Revista médico científica*, 861.
- Curville, K. J. (2000). *Hernia inguinal: descripción de sus características generales*. Panama.
- Fonseca, F. K. (2019). Factores de riesgo asociados a la hernia inguinal. *Rev Chil Cir*, 61-65.
- Hidalgo, M. (2001). Complicaciones de la cirugía de las hernias. *CIRUGÍA ESPAÑOLA. Vol. 69, Marzo 2001, Número 3*.
- Jarrell, B. E. (2000). *Surgery (NMS. National Medical Series for Independent Study)*. USA: Brand New, Shrink Wrapped.(Eastern Economy edition printed in India) Same Day Shipping World Wide Track able, 100 % Customer Satisfaction Guaranteed.
- Jones, D. B. (2012). *Hernia. Master Techniques in Surgery (1ra ed.)*. USA: WOLTERS KLUWER.
- Medina, L. M. (2008 - 2012). Abordaje quirúrgico de hernioplastia inguinal sin tensión en las cirugías ambulatorias en el Hospital Escuela Dr. Roberto Calderon Gutierrez. *UNAN*.
- Paajanen, H. (2010). Factores de riesgo asociados a la hernia inguinal recurrente en el adulto mayor. *J Am J Surg* , 746-751.

Portela, C. A. (2005). Hernia inguinal. Estudio de 2 años. *Rev. Ciencias Médicas*.

Silva, Y. C. (2013). Analisis de las complicaciones postquirurgicas tempranas de hernioplastia.
Obtenido de <https://www.uv.mx/cghrr/files/2013/02/Yadira-Cervantes-Silva.pdf>

Townsend, C. M. (2010). *Atlas of general surgical techniques. Townsend and evers*. USA: Elsevier.

Anexos

Instrumento de Recolección de la Información

Complicaciones de las hernioplastías inguinales en pacientes del servicio de Cirugía General, Hospital Escuela Carlos Roberto Huembés, diciembre del 2013 a diciembre del 2016.

I – Características demográficas, antecedentes patológicos personales y ocupación de los pacientes en estudio.

Número de expediente: _____

Edad _____

Sexo 1. Femenino: _____ 2. Masculino: _____

Índice de masa corporal: _____ Obesidad 1. Si 0. No

Hipertensión arterial sistémica. 1. Si _____ 0. No _____

Diabetes mellitus tipo 2. 1. Si _____ 0. No _____

Fuma tabaco 1. Si _____ 0. No _____

Ocupación:

1. Administrativo

2. Operario

3. Policía

4. Seguridad

5. Mantenimiento

6. Conductor

7. Albañil

8. Fontanero

9. Mecánico

II- Tipo de cirugía, uso de malla, tipo de hernia, estancia intrahospitalaria, tiempo quirúrgico y complicaciones de los pacientes en estudio.

Tipo de cirugía: 1. Urgencia 2. Electiva

Uso de malla 1. Si___ 0.No___

Tipo de hernia 1. Directa ___ 2. Indirecta___

Estancia intrahospitalaria_____

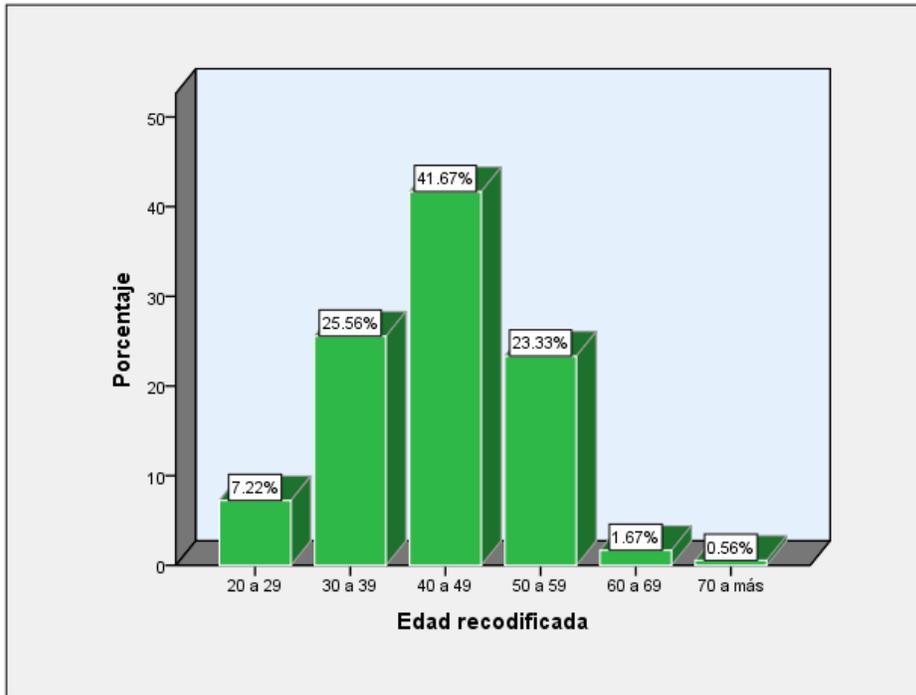
Tiempo quirúrgico_____

Complicaciones

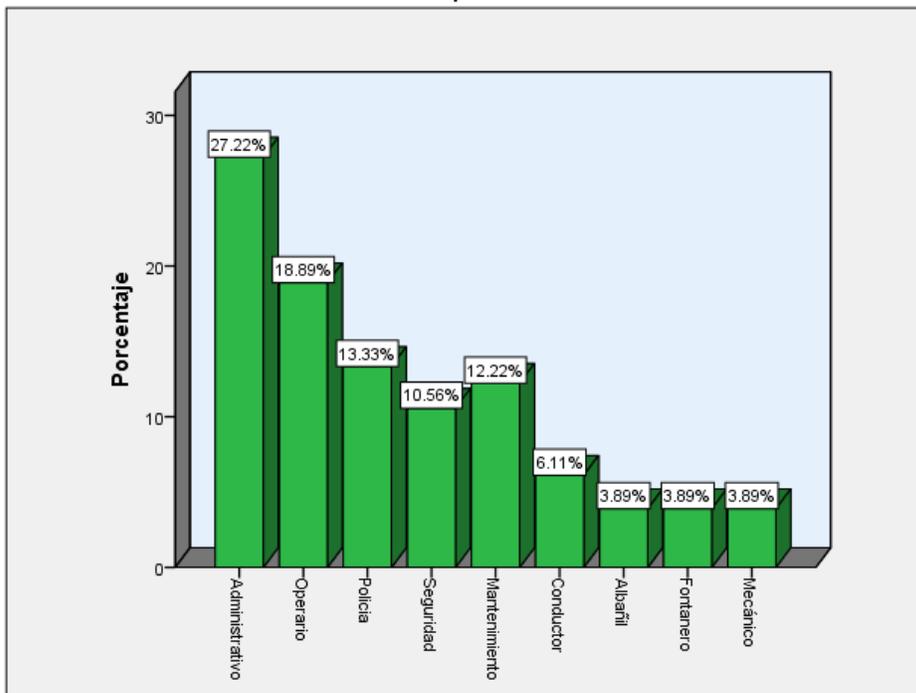
1. Ninguna
2. Seroma
3. Infección del sitio quirúrgico
4. Dehiscencia
5. Hematoma
6. Recurrencia

Gráficos

Edad recodificada



Ocupación



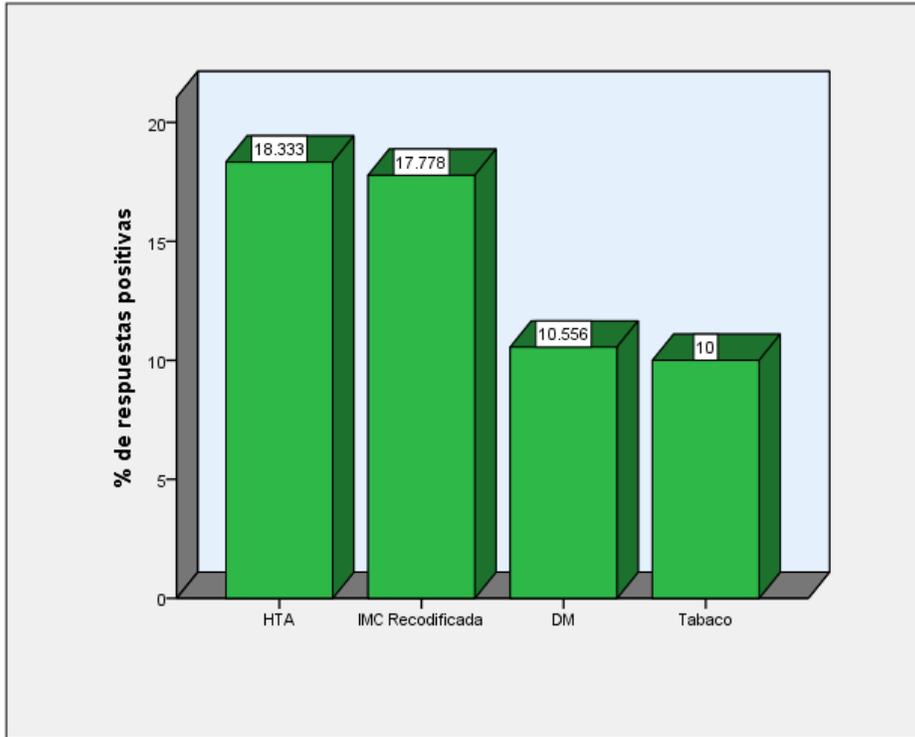


Gráfico de variables dicotómicas en serie sobre factores de riesgo

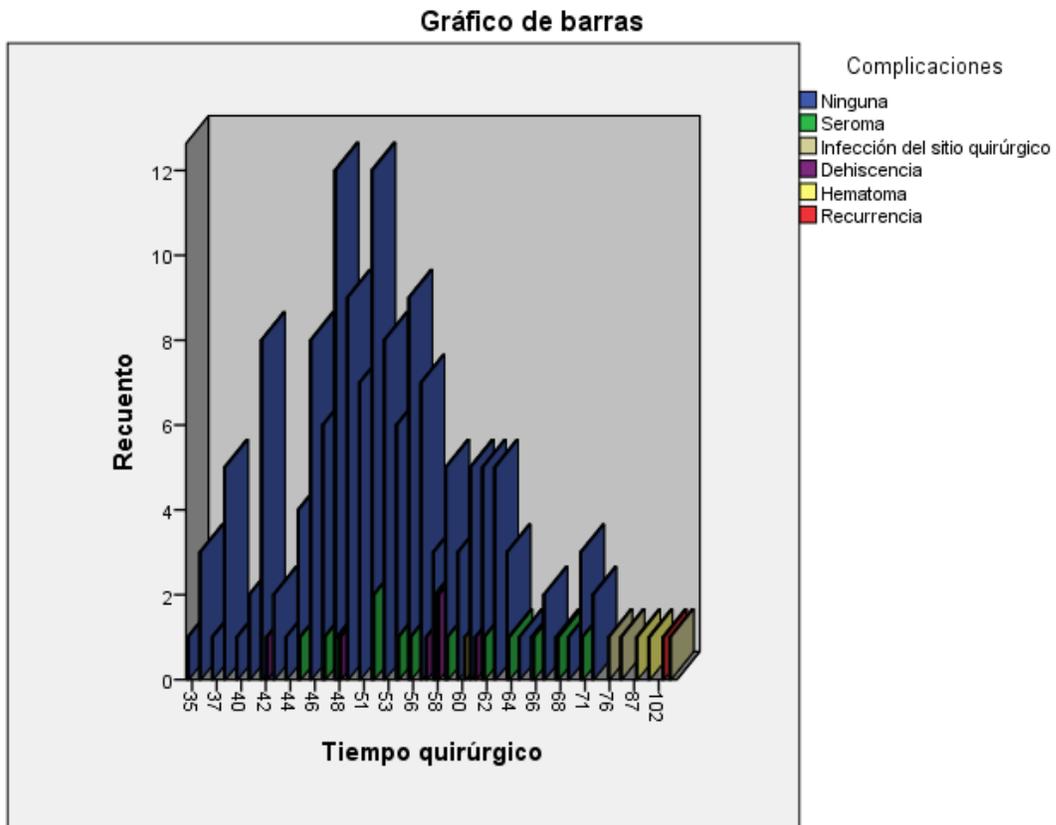


Gráfico de barras

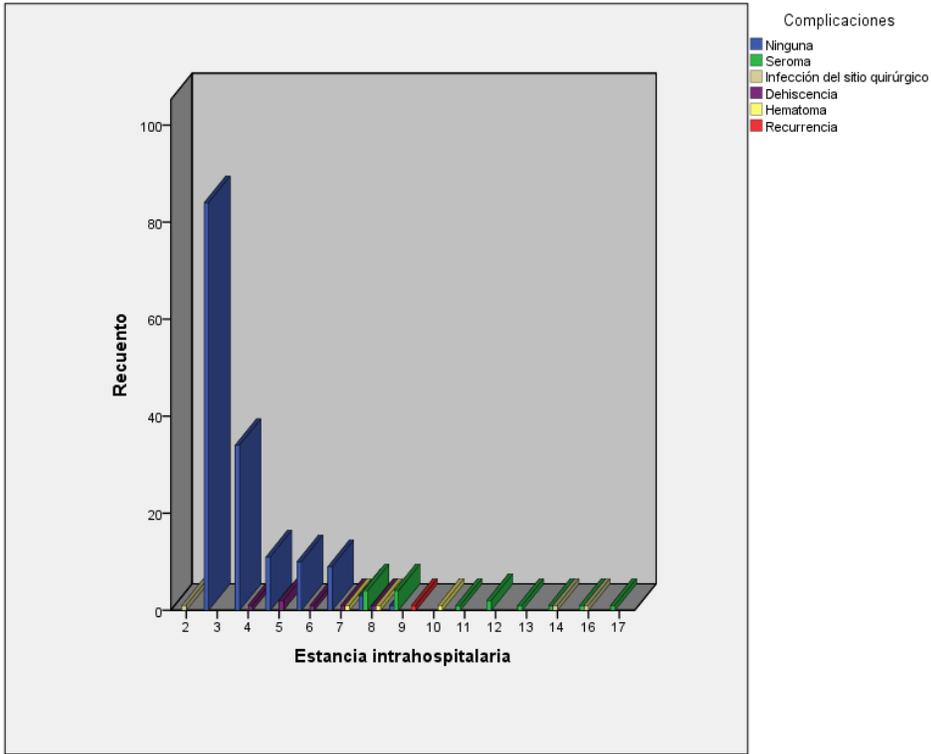
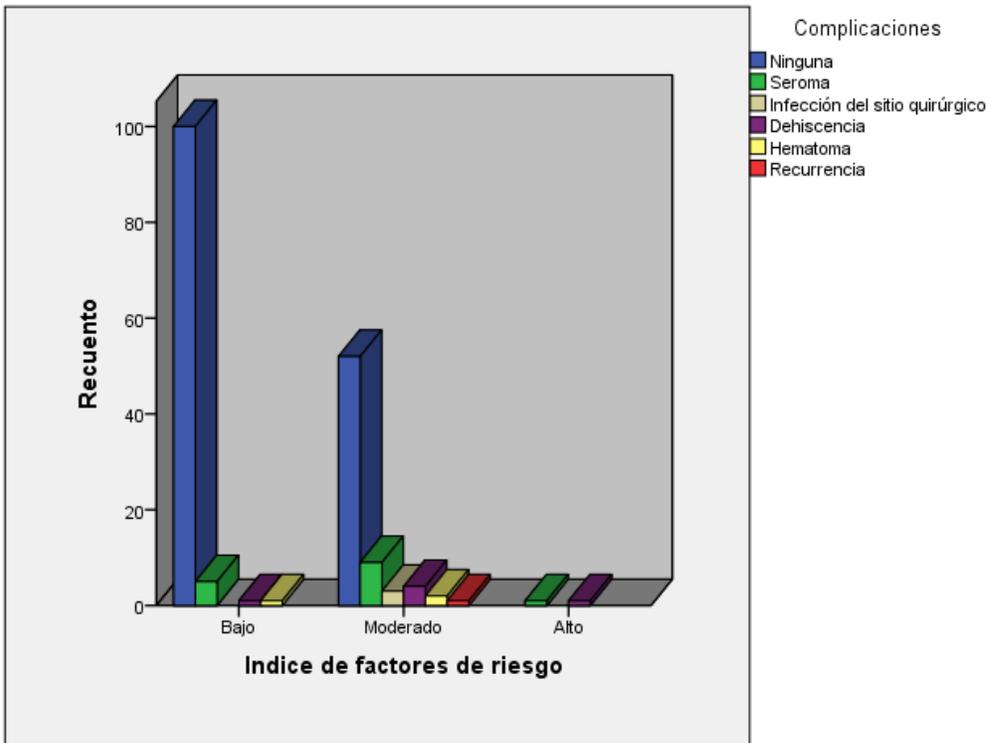
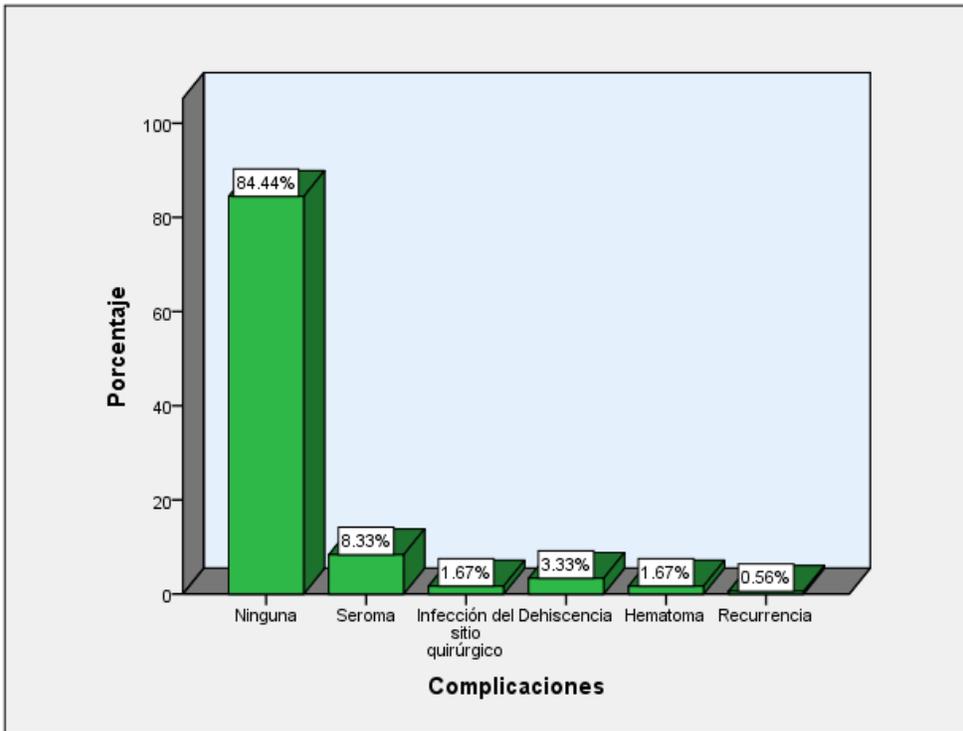


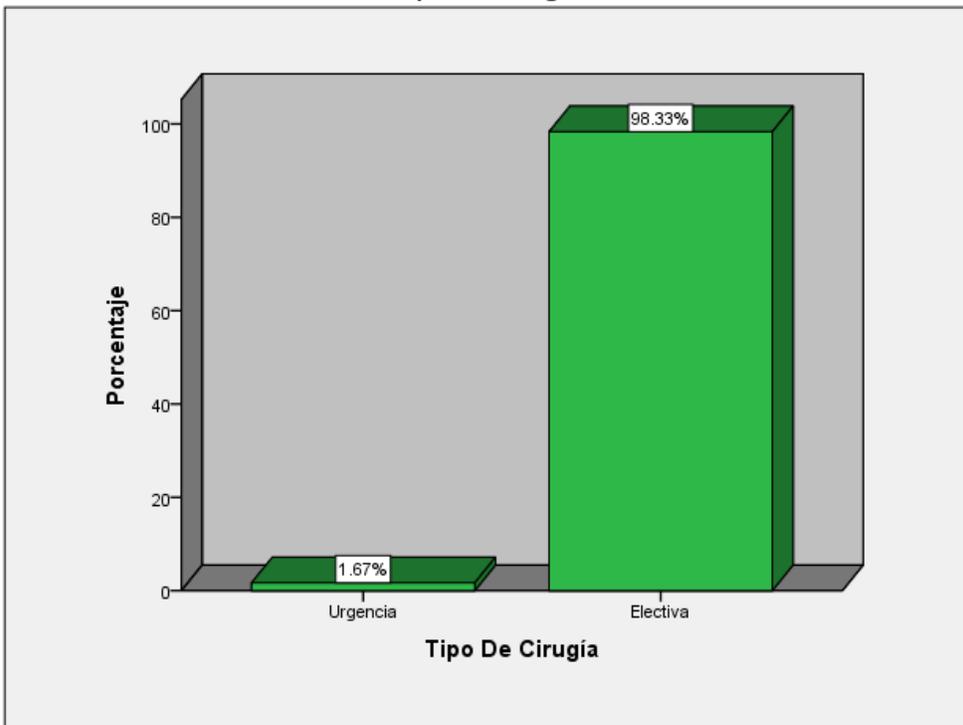
Gráfico de barras



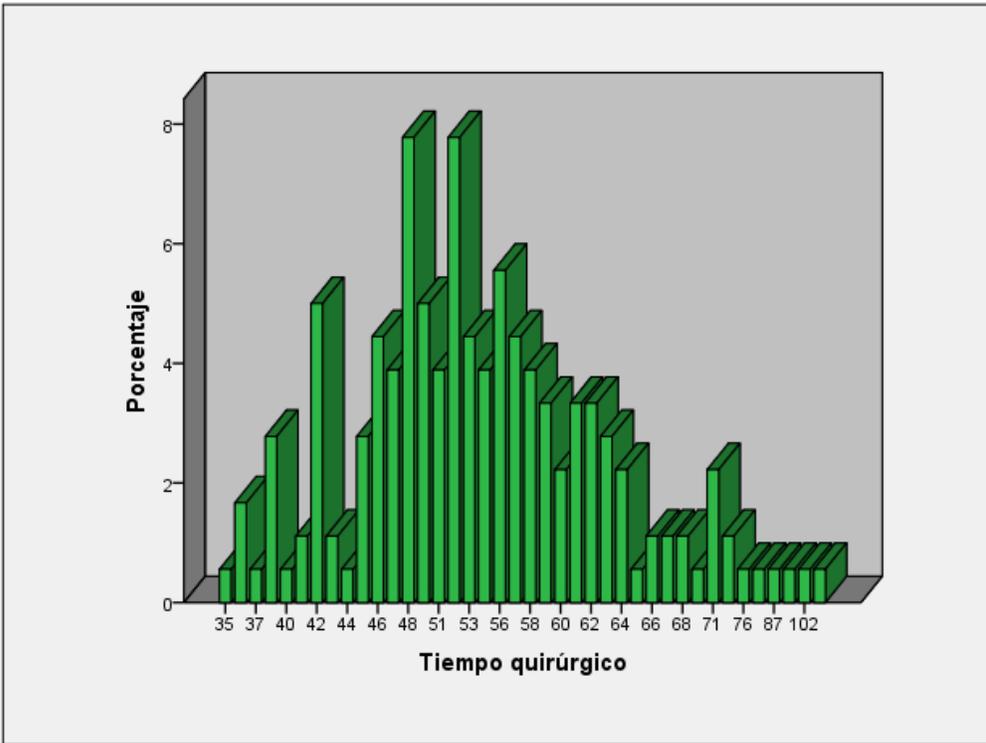
Complicaciones



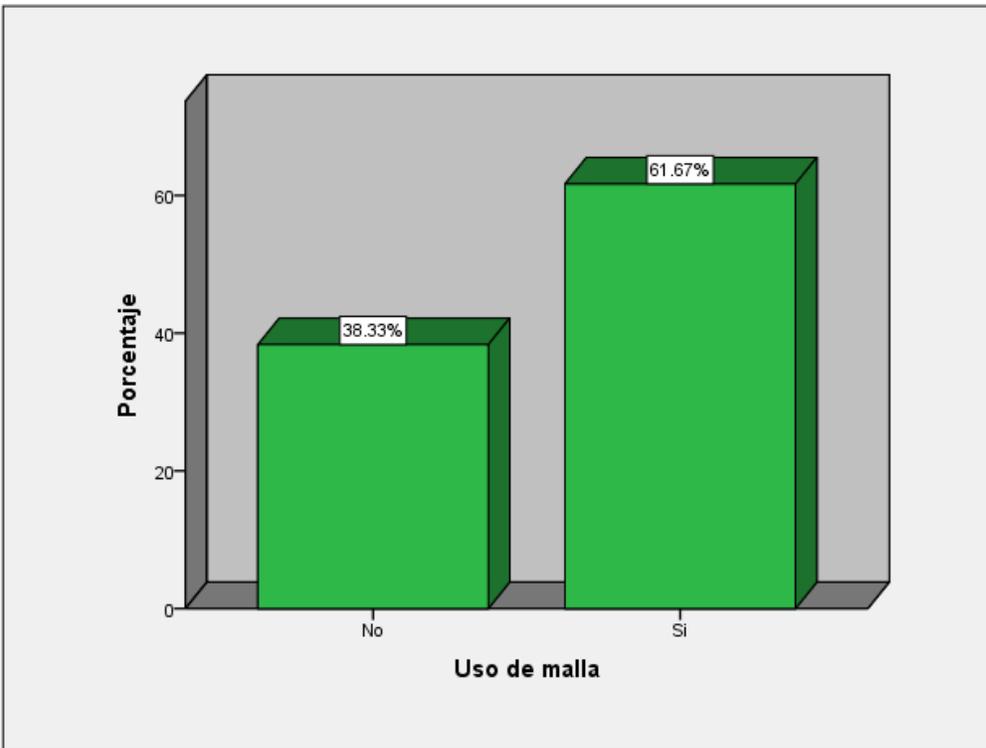
Tipo De Cirugía



Tiempo quirúrgico



Uso de malla



Estancia intrahospitalaria

