

**INSTITUTO DE SERVICIOS DE SALUD PÚBLICA DEL ESTADO DE BAJA
CALIFORNIA
DIRECCIÓN DE ENSEÑANZA Y VINCULACIÓN
HOSPITAL GENERAL TIJUANA
DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN**



Título de la investigación

**“INGUINODINIA POSTOPERATORIA EN HERNIOPLASTIA INGUINAL
LAPAROSCÓPICA TAPP VS LICHTENSTEIN”**

Trabajo Terminal para obtener el Diploma de Especialidad en

CIRUGIA GENERAL

DRA. ANA MARCELA RAMIREZ OLAGUE

Mexicali, B.C. Febrero de 2017

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE MEDICINA MEXICALI
COORDINACIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN



Título de la investigación

**“INGUINODINIA POSTOPERATORIA EN HERNIOPLASTIA INGUINAL
LAPAROSCÓPICA TAPP VS LICHTENSTEIN”**

Trabajo Terminal para obtener el Diploma de Especialidad en

CIRUGIA GENERAL

DRA. ANA MARCELA RAMIREZ OLAGUE

Mexicali, B.C. Febrero de 2017

**INSTITUTO DE SERVICIOS DE SALUD PÚBLICA DEL ESTADO DE BAJA
CALIFORNIA**

DIRECCION DE ENSEÑANZA Y VINCULACION

HOSPITAL GENERAL TIJUANA

DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN



Título de la investigación

**“INGUINODINIA POSTOPERATORIA EN HERNIOPLASTIA INGUINAL
LAPAROSCÓPICA TAPP VS LICHTENSTEIN”**

Trabajo Terminal para obtener el Diploma de Especialidad en

CIRUGIA GENERAL

DRA. ANA MARCELA RAMIREZ OLAGUE

DIRECTOR Y ASESOR

DR. OMAR ALBERTO PAIPILLA MONROY

Mexicali, B.C. Febrero de 2017

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE MEDICINA MEXICALI
COORDINACION DE POSGRADO E INVESTIGACION



Título de la investigación

**“INGUINODINIA POSTOPERATORIA EN HERNIOPLASTIA INGUINAL
LAPAROSCÓPICA TAPP VS LICHTENSTEIN”**

Trabajo Terminal para obtener el Diploma de Especialidad en

CIRUGIA GENERAL

DRA. ANA MARCELA RAMIREZ OLAGUE

DIRECTOR Y ASESOR

DR. OMAR ALBERTO PAIPILLA MONROY

Mexicali, B. C. Febrero de 2017

Autorización del Trabajo Terminal

DR. CLEMENTE HUMBERTO ZUÑIGA GIL

DIRECTOR DEL HOPITAL GENERAL DE TIJUANA

DRA. BIANCA E GARCIA FREGOSO

JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION

DR. GUSTAVO SALAZAR OTAOLA

JEFE DEL SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL

DR. OMAR ALBERTO PAIPILLA MONROY

PROFESOR DEL CURSO DE CIRUGIA GENERAL

DR. OMAR ALBERTO PAIPILLA MONROY

ASESOR DE LA INVESTIGACION

DRA. ANA MARCELA RAMIREZ OLAGUE

SUSTENTANTE DE EXAMEN PARA OBTENER EL DIPLOMA DE
ESPECIALIDAD EN CIRUGIA GENERAL

AGRADECIMIENTOS

A mi esposo por ser el pilar principal de mi vida y a lo largo de mi formación, a toda mi familia incluyendo a aquellos que se adelantaron en el camino de la vida, por ser mi inspiración y motivación para seguir adelante. A mis compañeros de residencia por crear un ambiente de armonía, trabajo en equipo, risas y el cual dejó momentos que difícilmente serán olvidados, formando una nueva, peculiar e inolvidable familia. A mi tutor por su incansable paciencia, a mis maestros por enseñar y compartirme sus conocimientos sin importar hora, para permitirme descubrir el maravilloso mundo de la cirugía general.

INDICE

INTRODUCCION.....	15
ANTECEDENTES	17
MARCO TEÓRICO.....	20
CLASIFICACION DE HERNIAS INGUINALES.....	20
TECNICA QUIRURGICA PLASTIA INGUINAL TIPO LICHTENSTEIN	21
TECNICA QUIRURGICA PLASTIA INGUINAL TIPO TRANSABDOMINAL PREPERITONAL	22
FISIOPATOLOGIA DEL DOLOR EN PLASTIA INGUINAL	23
FACTORES DE RIESGO PARA INGUINODINIA.....	23
JUSTIFICACION.....	28
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	30
PREGUNTA DE INVESTIGACION.....	32
OBJETIVO GENERAL.....	34
OBJETIVO ESPECÍFICO.....	34
HIPOTESIS ALTERNA.....	36
HIPOTESIS NULA.....	36
METODOLOGIA.....	38
DISEÑO DEL ESTUDIO	38
CRITERIOS DE INCLUSION.....	38
CRITERIOS DE EXCLUSION	39
CRITERIOS DE ELIMINACION	39
VARIABLES.....	43
RECOLECCIÓN DE DATOS Y ASPECTOS ÉTICOS	45
Procedimiento de recolección de datos.....	45
Aspectos éticos.....	45
ANÁLISIS ESTADÍSTICO	47
RESULTADOS.....	49
DISCUSIÓN.....	55
CONCLUSIONES.....	57

ANEXOS	58
TABLAS	61
Tabla 1: Distribución de los grupos y el sexo	62
Tabla 2: Distribución de edades e IMC.....	63
Tabla 3: Carga objetos pesados.....	64
Tabla 4: Dolor previo a la cirugía.....	65
TABLA 5: Dolor postquirúrgico inmediato	66
Tabla 6: Inguinodinia.....	67
Tabla 7: Recidiva.....	68
GRAFICAS	69
Gráfica 1: Relación hombre- mujer	70
Gráfica 2: Carga mayor a 10 kg	71
Gráfica 3: Toxicomanías	72
Gráfica 4: Tabaquismo	73
Gráfica 5: Dolor previo a la cirugía	74
Gráfica 6: Inguinodinia	75
HOJA DE RECOLECCION DE DATOS.....	76
CONSENTIMIENTO INFORMADO	79
BIBLIOGRAFIA.....	81

INTRODUCCION

Las hernias son un problema de salud común. Aproximadamente 10-15% de los procedimientos quirúrgicos realizados en una unidad quirúrgica están relacionados con la reparación de hernias, de los cuales el 80% son hernias inguinales.

Los procedimientos quirúrgicos para reparación de hernia inguinal están agrupados en abiertos y laparoscópicos. El dolor es un problema predominante en la reparación de hernia inguinal, con un riesgo estimado del 11% con un rango de 0-43% de presentarse.

La reparación laparoscópica de la hernia inguinal se ha asociado con menos dolor postoperatorio, regreso a las actividades cotidianas en menor tiempo, sin embargo mayor costo y mayor tiempo quirúrgico.

Se intentara demostrar en nuestra investigación que la cirugía tipo TAPP tiene menor incidencia de inguinodinia comparada con el procedimiento habitual realizado en nuestro servicio

ANTECEDENTES

ANTECEDENTES

La más antigua referencia sobre hernia inguinal aparece en el papiro de Ebers, descubierto en el año 1873, en él se describe su tratamiento mediante vendaje. Sin embargo la verdadera historia de la cirugía de la hernia inguinal comienza a finales del siglo XIX con Bassini, Halsted, Mcvay y Shouldice; la cual continúa aún en nuestros días. (Fernando Rodriguez Ortega, 2003)

Otros autores en el pasado como Nyhus y Stoppa adoptaron las técnicas abiertas más radicales como el abordaje preperitoneal y la colocación en este espacio de mallas muy amplias para solucionar por completo todos los defectos, además de prevenir las recidivas. Desafortunadamente, estas técnicas, aunque efectivas, nunca fueron populares ya que la complejidad del procedimiento no era del agrado de la mayoría de los cirujanos que las consideraban excesivas. (Alejandro Weber Sanchez, 2011)

En el año de 1982 se encuentran reportes de plastia inguinal laparoscópica, utilizado por Ger el cual únicamente utiliza clips para cerrar el orificio inguinal interno. Posteriormente en el año de 1989 Bogjavalenski, propuso ocluir el saco indirecto en una malla de polipropileno. En el año de 1992 Schoultz y Arregui propusieron que después de abrir longitudinalmente el peritoneo y liberar el saco, disecaban ampliamente los colgajos peritoneales y colocaban una malla, de grandes dimensiones, sujeta con grapas para cubrir los orificios interno, directo y

femoral; Y por atrás de ello cerraban el peritoneo para aislar la malla de la cavidad peritoneal. (Fernando Rodriguez Ortega, 2003)

Con las técnicas laparoscópicas se brindó una nueva oportunidad a estos pacientes, primero al poder detectar con mayor certeza la presencia de hernias bilaterales y de defectos complejos y múltiples, y segundo por la posibilidad de colocar estas mallas amplias para abarcar defectos bilaterales y múltiples a través del mismo abordaje mínimamente invasivo. (Alejandro Weber Sanchez, 2011)

Los reportes de medicina basada en la evidencia muestran que tanto la reparación laparoscópica tipo TAPP o TEP son prácticamente igual de efectivas y comparables en cuanto a recidivas que las técnicas abiertas sin tensión.

MARCO TEORICO

MARCO TEÓRICO

La plastia inguinal es uno de los procedimientos quirúrgicos más comunes en el mundo. Anualmente más de 20 millones de plastias inguinales anuales se realizan en el mundo, en estados unidos el número de este procedimiento llega hasta 800 000. (Martin F Bjustrom, 2014) . En México, la reparación de la hernia inguinal es una de las intervenciones que se realizan con mayor frecuencia, al igual que en el contexto internacional. La incidencia de hernia inguinal, en México y en el resto del mundo, varía de 3 a 5% de la población general. Esto indica que el padecimiento podría considerarse problema de salud pública. (Albarran Castillo, 2012).

CLASIFICACION DE HERNIAS INGUINALES

Todas las clasificaciones de hernias inguinales son algo arbitrarias y artificiales. En la actualidad, no hay consenso entre los cirujanos generales o especialistas en hernia en cuanto a un sistema preferido. Una encuesta realizada por Zollinger en 1998 de especialistas en hernias en Norteamérica y Europa mostró que aunque los sistemas de Nyhus, Gilbert y Schumpelick-Arit eran de uso común, la mayoría de estos especialistas todavía usaban la clasificación tradicional para las hernias inguinales. Es evidente que sólo la clasificación tradicional de las hernias inguinales ha resistido la prueba del tiempo. Según Fitzgibbons, el propósito principal de un sistema de clasificación para cualquier enfermedad es estratificar la gravedad de modo que se puedan hacer comparaciones razonables entre las diversas estrategias de tratamiento. Dada la multiplicidad de técnicas quirúrgicas y enfoques para la reparación las hernias inguinales, parece que ningún sistema de clasificación puede satisfacer a todos. Con el tiempo, es probable que los cirujanos se establezcan en una operación dada para un tipo específico de hernia

inguinal. Sin embargo, para que esta operación dada sea aceptada como mejor probada, es esencial que las cirugías competentes se apliquen a grupos similares (clasificados) de pacientes con hernia inguinal. (Jr, 2003)

En este trabajo se utilizó la clasificación de Gilbert modificada. La cual consiste en lo siguiente.

Tipo I : anillo profundo normal y presencia de saco indirecto

Tipo II: anillo profundo dilatado menor de 4cm y presencia de saco indirecto

Tipo III: anillo profundo dilatado con componente de deslizamiento inguinoescrotal y vasos epigástricos desplazados

Tipo IV: destrucción del piso del conducto inguinal. Anillo profundo normal. Hernia directa

Tipo V: Defecto diverticular de la pared posterior > 2cm generalmente suprapubica

Tipo VI: Hernia mixta o en pantalón (combinada)

Tipo VII: Hernia crural (femoral) (Jr, 2003)

TECNICA QUIRURGICA PLASTIA INGUINAL TIPO LICHTENSTEIN

Técnica de Lichtenstein apegada totalmente a la descripción original de Amid, se realizó con una malla de polipropileno de 15 x 15 cm, la cual se confeccionó de acuerdo con las dimensiones del piso del canal inguinal. El borde inferior de la malla se fijó mediante sutura continua con polipropileno lo largo del ligamento inguinal, iniciando a nivel del tubérculo del pubis hasta más allá del orificio inguinal profundo. El borde superior se fijó a la zona conjunta con puntos separados del mismo material, permitiendo el paso

de los elementos del cordón inguinal entre las 2 ramas entrecruzadas de la malla. De esta manera, se reforzó el piso de la región inguinal sin crear tensión en la línea de sutura. La aponeurosis del oblicuo mayor fue suturada en forma continua con material absorbible y la piel con sutura continua.

TECNICA QUIRURGICA PLASTIA INGUINAL TIPO TRANSABDOMINAL PREPERITONAL

La técnica TAPP siguió los pasos habituales descritos en la literatura, se introdujo neumoperitoneo a nivel abdominal y se insufló el abdomen con dióxido de carbono. Se realizó la disección del peritoneo a través de una incisión transversal a nivel del arco aponeurótico del transverso, que se extiende desde la espina iliaca anterosuperior hasta el ligamento umbilical medial. El colgajo peritoneal superior se disecó de toda adherencia peritoneal hacia los vasos epigástricos y el colgajo peritoneal inferior, con la grasa preperitoneal adherida a él. Se terminó la disección peritoneal cuando ya estuvo separada de todas las estructuras adyacentes, como el conducto deferente, los vasos gonadales, los vasos iliacos externos y epigástricos, y se identificó los bordes del músculo aponeurótico del anillo inguinal profundo y el ligamento de Cooper. Una vez concluida la disección, se procedió a la reparación con malla. Se utilizó una de proplipropileno (10 x 15) que cubría el defecto a reparar. La malla se extendió desde la línea media hasta la espina iliaca anterosuperior. Se fijó la malla a nivel del ligamento de Cooper, el arco aponeurótico del transverso y en el tracto iliopúbico. Una vez concluida la colocación de la malla, se procedió a disminuir la presión del neumoperitoneo entre 8 a 10 mmHg y se cerró el peritoneo mediante sutura continua. Después, se aspiró el dióxido de carbono y se cerraron las aponeurosis de los orificios con sutura absorbible.

FISIOPATOLOGIA DEL DOLOR EN PLASTIA INGUINAL

El dolor es definido como sensación desagradable asociada a un posible daño de tejido. Puede ser dividido en dolor nociceptivo cuando hay daño tisular, o dolor neuropático cuando el dolor es asociado a daño nervioso. (S.W. Nienhuijs, 2008). Estas lesiones pueden ser efecto de la disección realizada en el acto quirúrgico o por el proceso inflamatorio en el postquirúrgico. El gold standard de la reparación de la hernia inguinal, es la colocación de malla, sin embargo se ha observado, que el material protésico crea una respuesta inflamatoria crónica, en la que se ha identificado edema axonal, pérdida de axones mielinizados, edema perinervioso y endonervioso, llevado como consecuencia a dolor postquirúrgico. (Nienhuijs SW V. O.-G., 2005)

FACTORES DE RIESGO PARA INGUINODINIA

Varios factores de riesgo han sido analizados para determinar la etiología de la inguinodinia postoperatoria

- **EDAD**

La edad del paciente ha sido implicada, con datos disponibles que indican que pacientes más jóvenes tienen mayor riesgo de dolor postoperatorio. Sin embargo estudios recientes por Aasvang y asociados refutaron esta noción, encontrando que la incidencia de dolor crónico es distribuida de igual forma en ambos grupos de edad.

- **DOLOR PREVIO**

Dolor preoperatorio parece ser un factor de riesgo, con múltiples estudios que muestran que aquellos que reportan dolor antes de la cirugía son más propensos a

desarrollar dolor crónico postquirúrgico. La sensación en cuestión puede no estar relacionada con la hernia, pero también es posible que el paciente ya haya envuelto a un círculo de dolor crónico que es difícil de romper. Ciertos individuos pueden estar fisiológicamente o psicológicamente predispuestos a desarrollar dolor crónico.

- OTROS FACTORES

Los pacientes obesos pueden tener una mayor incidencia de inguinodinia. La analgesia y anestesia transoperatoria y postquirúrgica son factores que pueden afectar en el dolor crónico

- LESION NERVIOSA

Daño a los nervios o a los sistemas de transmisión sensorial puede llevar a dolor neuropático, esto puede ser ocasionado por sección de nervios (neurectomía), contusión, quemadura de los mismos, o atrapamiento del nervio. (S.W. Nienhuijs, 2008)

En los abordajes anteriores, las principales ramas del plexo lumbar que se pueden lesionar es el nervio ilioinguinal, el cual se origina en L1 y se encuentra viajando entre los músculos oblicuo mayor y menor, siguiendo el trayecto del canal inguinal para continuar con el cordón espermático, provee inervación motora al músculo oblicuo menor, así como sensibilidad de la cara anterior de la cadera, parte superior del escroto, así como la región púbica. Este nervio suele correr por debajo de la aponeurosis del oblicuo mayor, y por mucho, es la estructura neural más frecuentemente lesionada tanto a la apertura de dicha aponeurosis como al momento de fijar la malla sobre el tendón conjunto. (Rigoberto Alvarez Quintero, 2004)

El nervio genital es una rama del tronco genitocrural, la cual emerge a través del anillo inguinal profundo acompañado al cordón espermático o al ligamento redondo por su

cara lateral. En el sexo masculino, para su localización, tenemos como punto de referencia importante la “ línea azul” que es la mayor vena del complejo pampiniforme, para lo cual frecuentemente necesitaremos lupas para su disección correcta, esta es una rama de L1-L2 y su lesión por sección se presenta principalmente en la resección lateral o total del cremaster, lo cual frecuentemente se acompaña de lesión vascular de la arteria espermática, y su lesión por atrapamiento, generalmente se presenta en la colocación de cono y su fijación al anillo inguinal profundo, así como en la técnica no libre de tensión Shouldice o Bassini. (Rigoberto Alvarez Quintero, 2004)

La rama iliohipogastrica, rama de L1, es un solo tronco que al final tiende a ramificarse y generalmente son dos o tres pequeñas ramas que emergen a través del musculo recto abdominal en la línea media, estas terminaciones son pequeñas de 0.5 a 1cm de longitud. Esta rama es la que más variantes anatómicas presenta, se la ha encontrado emergiendo casi en forma paralela al nervio ilioinguinal con uno o varios trayectos largos. Lo que ayuda a diferenciarla es que estas últimas se dirigen hacia la línea media mientras que el nervio ilioinguinal sigue trayecto del cordón espermático. (Rigoberto Alvarez Quintero, 2004).

- MALLA

Se ha observado menor incidencia de dolor colocando menos material protésico, así como también el uso de mallas ligeras. (Nienhuijs SW S. J., 2007). El dolor también puede depender del método de fijación de la malla, las suturas pueden causar isquemia, contractura muscular o daño nervioso obteniendo como resultado el dolor.

- TECNICA QUIRURGICA

En estudios aleatorizados se ha encontrado menor incidencia de dolor en aquellos pacientes en los cuales el saco no fue ligado y cortado, únicamente reducidos, que en

aquellos en los que si se realizó dicho procedimiento. Daño a arteria testicular puede causar orquitis isquémica y lesión a las venas puede resultar en atrofia testicular. (S.W. Nienhuijs, 2008).

JUSTIFICACION

JUSTIFICACION

En el Hospital General de Tijuana se generan una gran cantidad de consultas por diagnóstico de hernia inguinal, siendo su reparación un procedimiento ambulatorio, el tratamiento quirúrgico se lleva a cabo en la Unidad de Especialidades Médicas Tijuana BC, realizándose 300 plastias inguinales anualmente.

La inguinodinia postoperatoria es de interés primordial como causa de enfermedad relacionada con el procedimiento, existen estudios previos en los cuales se ha observado menor incidencia de inguinodinia postoperatoria en las plastias inguinales laparoscópicas tipo TAPP en comparación con la realizada abierta (Lichtenstein). (Bueno, 2004)

Sin conocer su incidencia en nuestra institución, y con afán de mejorar la calidad del servicio se realiza estudio comparativo siendo motivo de estudio la inguinodinia postoperatoria en hernioplastia inguinal laparoscópica TAPP vs Lichtenstein técnica realizada con mayor frecuencia en nuestro entorno.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Debido a que la hernia inguinal es una patología frecuente en el servicio de cirugía general, a lo largo de los años se han ido ofreciendo diferentes técnicas de plastia inguinal, siendo actualmente la más realizada la plastia inguinal tipo Lichtenstein, sin embargo se ha observado en la bibliografía dentro de las complicaciones que en esta se presentan, de ellas es la inguinodinia generando, incapacidad laboral y gastos hacia la población y al área de salud, en búsqueda del gold estándar para la plastia inguinal, se encontró que la cirugía laparoscópica acompañando a otras ventajas, una de ellas es la disminución de la inguinodinia postoperatoria derivada de la plastia inguinal. Generándonos la pregunta de investigación: ¿Es la plastia inguinal tipo TAPP la técnica con menor incidencia de inguinodinia en comparación con la técnica abierta tipo Lichtenstein en el Hospital General de Tijuana?

PREGUNTA DE INVESTIGACION

PREGUNTA DE INVESTIGACION

¿Es la plastia inguinal tipo TAPP la técnica con menor incidencia de inguinodinia en comparación con la técnica abierta tipo Lichtenstein?

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Determinar cuál es la diferencia de las dos técnicas entre Lichtenstein y TAPP tiene menor incidencia de inguinodinia postoperatoria

OBJETIVO ESPECÍFICO

1. Conocer incidencia de inguinodinia en la plastia transabdominal preperitoneal
2. Conocer incidencia de inguinodinia en la plastia tipo Lichtenstein
3. Cuantificar las horas de estancia hospitalaria postquirúrgicas
4. Evaluar los factores agregados para inguinodinia en ambas técnicas quirúrgicas.

HIPOTESIS

HIPOTESIS ALTERNA

La incidencia de inguinodinia es menor en la plastia tipo transabdominal preperitoneal en comparación con la plastia tipo Lichtenstein.

HIPOTESIS NULA

La incidencia de inguinodinia es igual o menor en la plastia transabdominal preperitoneal en comparación con la plastia tipo Lichtenstein.

METODOLOGIA

METODOLOGIA

DISEÑO DEL ESTUDIO

Estudio prospectivo, observacional, comparativo

Lugar: Se seleccionaron paciente con hernia inguinal enviados para valoración por consulta externa de cirugía general del Hospital General Tijuana.

Universo y Duración: Pacientes del Hospital General Tijuana, quienes acudieron a consulta externa de cirugía general con hernia inguinal y que esta se realizó del 1 Julio del 2015 al 31 de Diciembre del 2016.

Tamaño de la muestra: se calculó el tamaño de muestra contemplando un porcentaje de error del 5% y un nivel de confianza del 95% obteniendo como resultado 60 pacientes, 150 sujetos 7% de prevalencia de dolor. El cálculo de la muestra se realizó por medio de una calculadora estadística (NETQUEST, 2015). Se tomaron 30 pacientes a los cuales se le realizaron plastia inguinal abierta y 30 pacientes a los cuales se realizaron plastia inguinal laparoscópica en el en Unidad de Cirugía ambulatoria UNEME de pacientes referidos del Hospital General Tijuana, en el periodo 1 Julio del 2015 al 31 de Diciembre del 2015 siendo en total 60 pacientes.

CRITERIOS DE INCLUSION

- Pacientes que sean intervenidos quirúrgicamente como cirugía ambulatoria en UNEME
- Entre edades de 18-65 años
- Contar con diagnóstico clínico o radiológico de hernia inguinal

- Presentar Seguro Popular vigente.
- Que firmaron el consentimiento informado.

CRITERIOS DE EXCLUSION

- Pacientes con hernia recidivante
- Hernia gigante

CRITERIOS DE ELIMINACION

- Los que abandonaron el estudio

Previa aceptación del protocolo de estudio por el comité local de ética e investigación y habiendo obtenido una carta de consentimiento informado; siendo respetados todos los acuerdos de la Declaración de Helsinki y también lo declarado en la Ley General de Salud título quinto, capítulo único en relación a Investigación para la Salud en sus artículos 96, 100, 102, se inició la selección de pacientes.

Forma de asignación de los sujetos: Se realizó una aleatorización simple con un generador de números aleatorios. (Urbaniak & Plous, 2013)

Los grupos quedarán conformados con los siguientes regímenes:

1. Grupo L técnica TAPP (laparoscópica)
2. Grupo A técnica Lichtenstein (abierta)

Pacientes valorados en consulta externa de cirugía general, con indicación de laboratorios preoperatorios, se envía para valoración por anestesiología, una vez

que es aprobado se realiza asignación de fecha para procedimiento quirúrgico en la unidad de cirugía ambulatoria.

El día de la intervención los pacientes acudieron a la unidad a las 7:00 a.m, se realiza ingreso por servicio de enfermería, se realiza corroboración de contar con valoración, laboratorios y consentimiento informado. Se canaliza y monitoriza con posterior nueva valoración por anestesiología una vez autorizado se realiza ingreso a sala de quirófano para procedimiento. La intervención quirúrgica se realizó con anestesia general o bloqueo subaracnoideo según el procedimiento a realizar.

Período posoperatorio inmediato. Después de concluida la operación los pacientes fueron trasladados a la sala de recuperación, donde se mantuvieron hasta la recuperación de sus funciones vitales. La salida del hospital fue autorizada por el médico con datos de alarma para acudir a urgencias adultos en Hospital General Tijuana.

Todos los enfermos fueron evaluados en sala de admisión previo egreso se realizó escala del dolor análoga visual posteriormente fueron vistos en la consulta externa a los 7 días para retiro de puntos y nueva evaluación de dolor, con citas de seguimiento postquirúrgico mensuales hasta completar el año.

Las variables estudiadas, fueron edad, sexo, IMC, inguinodinia, intensidad de dolor.

Los datos de la investigación se tomaron de los expedientes de los pacientes y se realizó tabulación de las distintas variables. Los resultados fueron expuestos mediante gráficas y tabulaciones. Se realizó comparación de los

resultados con la literatura nacional y extranjera consultada sobre el tema y presentados en grafica para su mejor comprensión.

VARIABLES

VARIABLES

- Sexo: variable independiente, cualitativa: conjunto de características físicas, biológicas, anatómicas y fisiológicas de los seres humanos, que los definen como hombre o mujer. (ONU, 2015).
- Dolor: variable independiente, escala visual análoga, la intensidad del dolor se representa en una línea de 10 cm. En uno de los extremos consta la frase de “no dolor” y en el extremo opuesto “el peor dolor imaginable”. La distancia en centímetros desde el punto de “no dolor” a la marcada por el paciente representa la intensidad del dolor.
- Edad: variable independiente, cuantitativa, definido como el tiempo transcurrido en años desde el nacimiento.
- Inguinodinia: variable dependiente, variable cualitativa, dicotómica, definida como dolor persistente por tres meses o más.
- Índice de masa corporal: variable dependiente, medida de asociación entre la masa y la talla de un individuo

RECOLECCIÓN DE DATOS Y ASPECTOS ÉTICOS

RECOLECCIÓN DE DATOS Y ASPECTOS ÉTICOS

Procedimiento de recolección de datos.

El procedimiento de recolección de datos tuvo dos etapas: en la primera se solicitó la autorización a las autoridades correspondientes el hospital general de Tijuana y de pacientes para participar en el estudio, así como recolección del consentimiento informado, captura de pacientes en consulta externa, la segunda etapa consistió en la recolección de los pacientes operados por cirugía abierta y laparoscópica. Se realizó recolección de los datos en ambos grupos, en estudios de las variables.

Aspectos éticos

La presente investigación no identificará al paciente en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y los datos relacionados serán manejados en forma confidencial, manejando los datos del paciente cada grupo de estudio como "Paciente" A o "L" según el caso y el número de participante según este designado.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Los datos se analizaron de manera inicial mediante estadística descriptiva con evaluación de medidas de tendencia central (media, desviación estándar).

Las variables cuantitativas (edad, dolor, IMC) se compararon usando la prueba T de student, para las variables cualitativas (inguinodinia, sexo), se utilizó la prueba de Chi cuadrada. Así como también la herramienta de riesgo relativo e intervalo de confianza

En todas las categorías la $p < 0.05$ se consideró estadísticamente significativa. Los datos fueron analizados mediante el programa de Excel y SPSS versión 17.

RESULTADOS

RESULTADOS

Durante el periodo de estudio del 1ero de julio del 2015 al 31 de Diciembre del 2015 se recabaron datos de un total de 60 pacientes, divididos en dos grupo, 30 pacientes asignados de forma aleatoria simple para el grupo de TAPP (Grupo L) y 30 pacientes para el grupo de técnica Lichtenstein (Grupo A) .

Las características demográficas básicas arrojan que la edad mínima para ambos grupos fue de 18 años, la máxima de 65 años con una media de 45.43 \pm 11.9 DE.

El 93.3% de los sujetos estudiados fueron hombres (56 pacientes) y solo un 6.7% (4 pacientes) fueron mujeres. (Tabla 1)

El mínimo de IMC para ambos grupos fue de 20.55 y el máximo fue 44.46, con una media de 25.90, \pm 3.55 DE. La media de IMC en el grupo L fue de 25.48 \pm 2.24 de DE y en el grupo A de 26.32 \pm 4.43 de DE.) (Tabla 2)

El 73.3% (44 pacientes) refirieron ocupación que requería cargar de objetos pesados mientras que el 26.7% (16 pacientes) lo negaron. 19 pacientes de los que cargaban objetos pesados se encontraron en el grupo de abierta y 25 en el grupo de laparoscópica, p 0.080 (tabla 3) (grafica 2)

El 48% (29 pacientes) tenían el hábito del tabaquismo y el 51.6% (31 pacientes), no eran fumadores. 11 pacientes de los fumadores, pertenecen al grupo de abiertas, mientras que 18 pacientes de los que consumían tabaco eran del grupo de laparoscopia, p 0.05 (grafica 4)

Respecto a toxicomanía, 40 pacientes (66.1%) no consumían algún tipo de éstas, mientras que 20 pacientes (33.9%), si consumían algún tipo de toxicomanía (mariguana, heroína, cocaína o metanfetaminas). 9 pacientes del grupo de abierta y 11 del grupo de laparoscopia eran usuarios de toxicomanías, p 0.428 (grafica 3)

Se registraron 3 pacientes diabéticos dentro del estudio, representando solo un 5% del total. 2 en el grupo de abierta y 1 el de laparoscópica, p 0.554

Se realizaron un total de 44 plastias inguinales derechas (56.7%), 18 pacientes de plastia inguinal izquierda (30%) y 8 pacientes de plastia inguinal bilateral (13.3%). En el grupo de abiertas se registraron 21 derechas, 8 izquierdas, 1 bilateral. En el grupo de laparoscópicas se registraron 13 derechas, 10 izquierdas y 7 bilaterales. p 0.037

En el tiempo de evolución el mínimo registrado fue de un mes, el máximo de 192 meses, con una media de 36.02 ± 48.7 DE.

Se registraron 25 pacientes los cuales negaban dolor previo al acto quirúrgico (41.7%), y 35 pacientes los cuales referían dolor previo a la cirugía (58.3%). En el grupo de abierta 10 pacientes no presentaron dolor previo, 20 si lo presentaron, y en el grupo de laparoscopia 15 lo presentaron y 15 lo negaron, p 0.190

En el dolor postquirúrgico inmediato, se encontró solo un 1.7% (un paciente) que refirió no tener dolor, contra el 98.3% (59 pacientes) que refirieron dolor post-quirúrgico inmediato, en el grupo de abierta, 1 paciente negó dolor, y 29 refirieron dolor. 30 pacientes del grupo de laparoscópica refirió dolor p 0.313. En

total se encontró 30 pacientes con una escala analógica visual de 1 (50%), con escala de 2 19 pacientes (31.7%), con una escala de 3 8 pacientes (13.3%), con una escala de 4 2 pacientes (3.3%). En la escala numérica del dolor, 9 pacientes refirieron 1 de dolor (15%), 26 refirieron 2 (43.3%), 3 refirieron 3 (5.00%), 11 refirieron 4 (18.3%), 3 refirieron 5 (5.00%), 5 refirieron 6 (8.3%), y dos refirieron 8(3.3%). En la escala analógica visual, en el grupo de abierta, 9 pacientes refirieron 1 de dolor. 12 pacientes refirieron 2 de dolor, 7 pacientes refirieron 3 de dolor, y 1 refirió 4. En el grupo de laparoscopia, 21 pacientes refirieron 1, 7 pacientes refirieron 2, 1 refirió 3 y 1 refirió 4 p .020. En escala numérica de dolor, en el grupo abierta, 3 pacientes refirieron 1, 11 pacientes refirieron 2, 1 paciente refirió 3, 7 pacientes refirieron 4, 2 pacientes refirieron 5, 4 pacientes refirieron 6, y 1 paciente refirió 8 p 0.551.

Las horas de egreso se observaron en total 8 pacientes (13.3%) a las 3 horas de post-quirúrgico, 32 pacientes (53.3%) a las 4 horas del post-quirúrgico, 18 pacientes (30.00%) a las 5 horas del post-quirúrgico y 2 pacientes (3.3%) a las 6 horas del post-quirúrgico. En el grupo de abierta, 3 pacientes se egresaron a las 3 horas, 15 pacientes a las 4 horas y 12 pacientes a las 5 horas. En el grupo de laparoscopia, 5 pacientes se egresaron a las 3 horas, 17 a las 4 horas, 6 a las 5 horas y 2 a las 6 horas. En el grupo de abierta, con una media de 4.3, ± 0.651 DE; en el grupo de laparoscópica, una media de 4.17 horas ± 7.91 DE p 0.479.

A la semana, se encontró que 39 pacientes (65%) continuaban refiriendo dolor, mientras que 21 pacientes (35.00%) negaron sentir dolor, 24 en el grupo de abierta continuaron con dolor, y 15 en el grupo de laparoscopia p 0.015. En total,

en escala analógica visual de dolor a la semana, 26 pacientes (43.3%), refirieron 1. 9 pacientes (15%) refirieron 2. 3 pacientes (5.00%) refirieron 3, mientras que 1 paciente (1.7%) refirió 4. En el grupo de abierta, 16 refirieron 1, 6 refirieron 2, 1 refirió 3 y 1 refirió 4. En el grupo de laparoscopia, 10 refirieron 1, 3 refirieron 2, 2 refirieron 3 p 0.108. En la escala numérica del dolor a la semana, 14 pacientes (23.3%) refirió 1, 11 pacientes (18.3%) refirió 2, 4 pacientes (6.7 %) refirieron 3, 3 pacientes (5.00%) refirió 4, 2 pacientes (3.3%) refirió 5, 2 pacientes (3.3%) refirió 6 , 1 paciente (1.7%) refirió 7 y 1 paciente (1.7%) refirió 8. En el grupo de cirugía abierta, 7 refirieron 1, 9 refirieron 2, 4 refirieron 3, 3 refirieron 4, 1 refirió 5 y 1 refirió 8. En el grupo de laparoscopia, 7 refirieron 1, 2 refirieron 2, 1 refirió 4, 1 refirió 5, 2 refirieron 6, 1 refirió 7 p 0.027.

A la semana, 49 pacientes (81.7%) ya habían abandonado los analgésicos, y 11 pacientes (18.3%) continuaban con los mismos. En el grupo de abierta, 7 continuaban con analgésicos a la semana, y 4 en el grupo de laparoscopia p 0.317.

Al mes de seguimiento, 51 pacientes negaban dolor (86.4%), mientras que solo 8 pacientes (13.6%) continuaban con dolor, 6 del grupo de abierta continuaban con dolor, y 2 de laparoscópica. En escala analógica visual, 2 pacientes refirieron 1 (3.4%), 5 pacientes refirieron 2 (8.5%) y 2 pacientes refirieron 3 (3.4%), En la escala numérica, 1 paciente refirió 1 (1.7%), 2 pacientes refirieron 2 (3.4%), 4 pacientes refirieron 3 (6.8%) ,1 paciente refirió 4 (1.7%) y 1 paciente refirió 6 (1.7%). En la escala analógica visual, en el grupo de cirugía abierta, 1 paciente refirió 1, 4 refirieron 2, 1 refirió 3, en el de laparoscopia, 1 refirió

1, 1 refirió 2, 1 refirió 3 p 0.6. En la escala numérica, en el grupo de cirugía abierta, 1 refirió 1, 4 refirieron 3 y 1 refirió 4. En el grupo de laparoscópica 2 refirieron 2 y uno refirió 6 p 0.106.

Al mes, 5 pacientes aún requerían del uso de analgésicos (8.5%), 4 del grupo de cirugía abierta y 1 del grupo de laparoscopia p 0.173.

Al año de seguimiento, sólo 3 pacientes no habían retornado a su empleo (5.1%), mientras que 56 pacientes (94.9%) ya habían regresado a sus actividades laborales. En el grupo de cirugía abierta, 2 pacientes no habían regresado al trabajo al término del estudio, y 1 paciente en el grupo de laparoscopia no había regresado al trabajo p 0.574.

Se registraron un total de 4 pacientes con recidiva de hernia inguinal, en el grupo A hubo 3 pacientes (10%), y el grupo B un paciente (3.4%), p 0.3.

Se identificó un total del 13.3% con inguinodinia, distribuidos en el grupo A (3 pacientes, 10%,) y en el grupo B (5 pacientes, 16.7%) p 0.448. riesgo relativo de 0.6 con un intervalo de confianza calculado al 95% de 0.16- 2.29

DISCUSIÓN

DISCUSIÓN

Existen otros estudios en la literatura mundial sobre este tema, pero a pesar de demostrar que la técnica laparoscópica es un procedimiento con ciertas ventajas aún no ha sido utilizado rutinariamente en centros de la secretaria y de adiestramiento, aunque se puede realizar ambulatoriamente y que los análisis de costo y la aceptación de los pacientes son favorables. (BERNALGOMEZ, 2014)

En nuestros estudios se recabaron datos de un total de 60 pacientes, divididos en dos grupo, 30 pacientes asignados de forma aleatoria simple para el grupo de TAPP (Grupo L) y 30 pacientes para el grupo de técnica lichtenstein (Grupo A). La distribución de la población fue en su mayoría homogénea. La inguinodinea y la recidiva se presentaron más en el procedimiento abierto sin presentar diferencia estadística. Dentro de la escala analógica visual se observó diferencia estadística en el postquirúrgico inmediato antes de su egreso y al seguimiento de una semana y al mes, por lo que podemos inferir que si hay menor incidencia de dolor con el procedimiento de plastia inguinal tipo TAPP en comparación con el procedimiento abierto siendo esta una opción excelente para llevarse a cabo en el servicio de cirugía general en el Hospital General de Tijuana.

CONCLUSION

CONCLUSIONES

Es notable que existe menor incidencia de inguinodinia y un menor dolor postquirúrgico en el procedimiento laparoscópico, sin embargo consideramos que se requiere de un estudio con una mayor cantidad de pacientes, para que la diferencia pueda ser estadísticamente significativa. También con este estudio se dio la oportunidad de tener una idea de la incidencia de inguinodinia en total de nuestro hospital observando como resultado que esta es baja.

Después de realizar este estudio se puede concluir que la hernioplastia inguinal por laparoscopia es una excelente herramienta, para el tratamiento de la plastia inguinal, en seleccionados casos como plastias inguinales bilaterales, y recidivantes, y pudiera ser una excelente propuesta para que el seguro popular la incluyera dentro de sus manejos ya que se cuenta con la infraestructura y material para realizarse, y aunque puede ser un procedimiento con un costo mayor que la plastia inguinal abierta, a largo plazo, contando las horas de estancia intrahospitalaria, el uso de analgésicos y el retorno al trabajo del paciente se observa que hay mayor beneficio con el procedimiento de mínima invasión, y consecuentemente reducción del costo total.

ANEXOS

CLASIFICACION DE GILBERT



Tipo 1

- Anillo profundo normal y presencia de saco indirecto



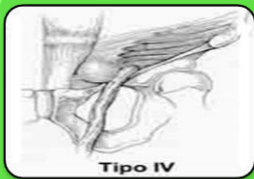
Tipo 2

- Anillo profundo dilatado <4cm y presencia de saco indirecto



Tipo 3

- Anillo Profundo dilatado con componente de deslizamiento o inguino escrotal y vasos epigástricos desplazados



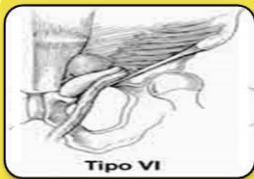
Tipo 4:

- Destrucción del piso del conducto inguinal. Anillo Profundo normal. Hernia directa



Tipo 5

- Defecto diverticular de la pared posterior > 2cm generalmente suprapúbica



Tipo 6

- Hernia mixta o en pantalón (combinada)



Tipo 7

- Hernia crural (femoral) Tipo 7: Hernia crural (femoral)

ESCALA NUMÉRICA VERBAL DE DOLOR

El paciente debe asignar al dolor un valor numérico entre dos puntos extremos (0 al 10). Con este tipo de escala el dolor se considera un concepto unidimensional simple y se mide sólo según su intensidad. La escala es discreta, no continua (Serrano-Altero, Caballero, & Cañas, 2002).

(0= Ausencia de Dolor, 10= Dolor de Máxima Intensidad)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

TABLAS

Tabla 1: Distribución de los grupos y el sexo

Sexo	GRUPO		Total
	A	L	
H	28	28	56
M	2	2	4
Total	30	30	60

Tabla 2: Distribución de edades e IMC

	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Edad	18	65	45.43	11.904
IMC	20.55	44.46	25.9062	3.51079

Tabla 3: Carga objetos pesados

Ocupacion carga pesado	GRUPO		Total
	A	L	
NO	11	5	16
SI	19	25	44
Total	30	30	60

Tabla 4: Dolor previo a la cirugía

Dolor previo	GRUPO		Total
	A	L	
NO	10	15	25
SI	20	15	35
Total	30	30	60

TABLA 5: Dolor postquirúrgico inmediato

DOLOR POST	Grupo LAP o abierta		Total
	A	L	
NO	1	0	1
SI	29	30	59
Total	30	30	60

Tabla 5: Inguinodinia

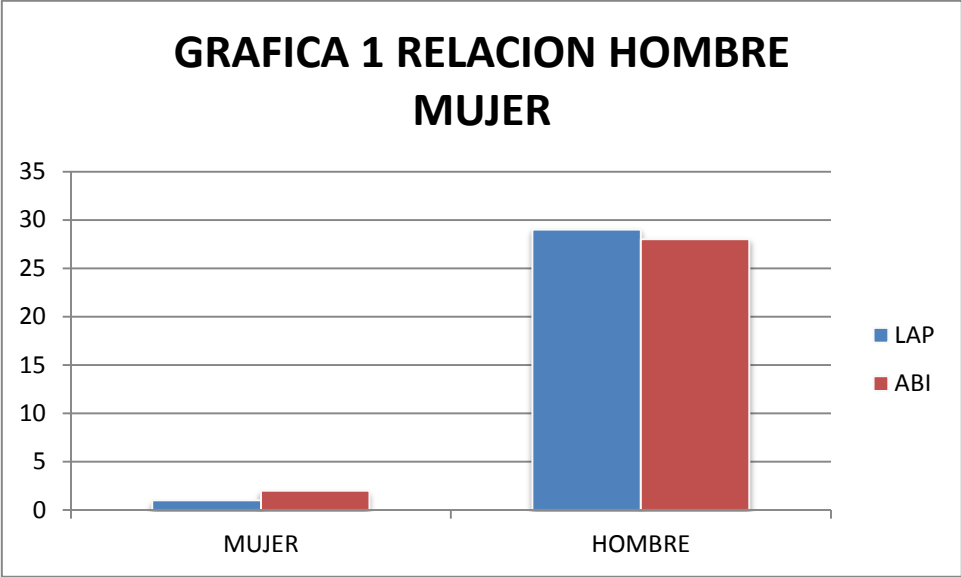
Inguinodinia	Grupo LAP o abierta		Total
	A	L	
NO	25	27	52
SI	5	3	8
Total	30	30	60

Tabla 6: Recidiva

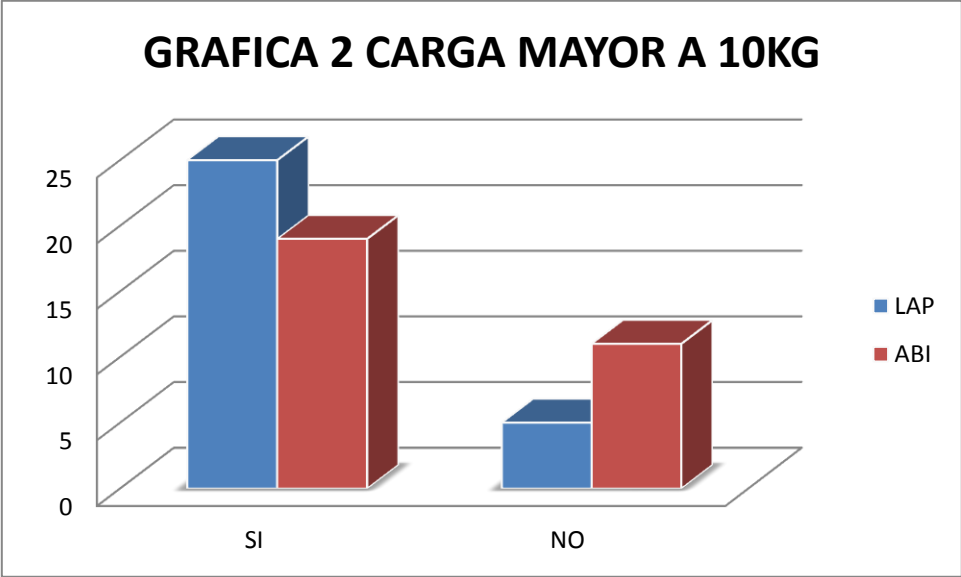
Recidiva	Grupo LAP o abierta		Total
	A	L	
NO	29	27	56
SI	1	3	4
Total	30	30	60

GRAFICAS

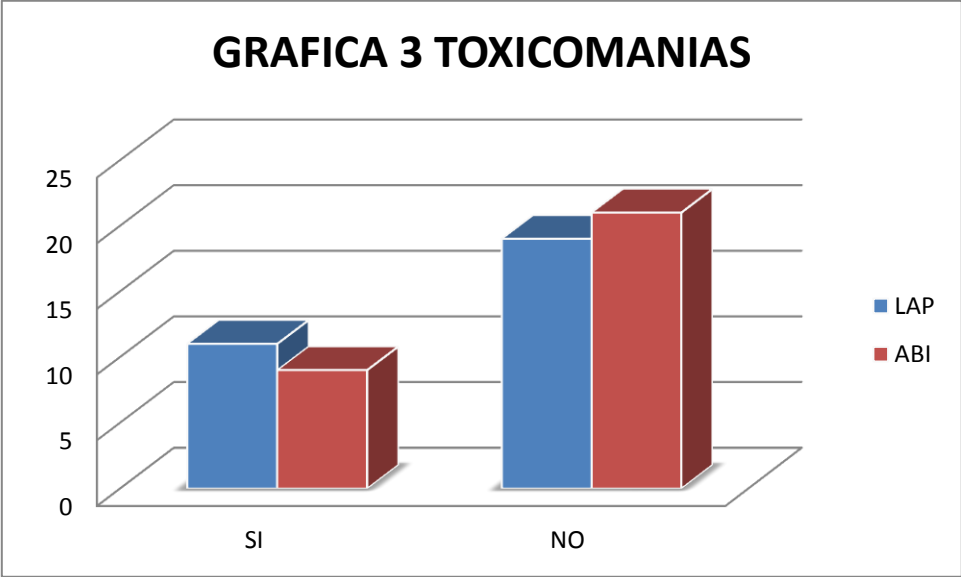
Gráfica 1: Relación hombre- mujer



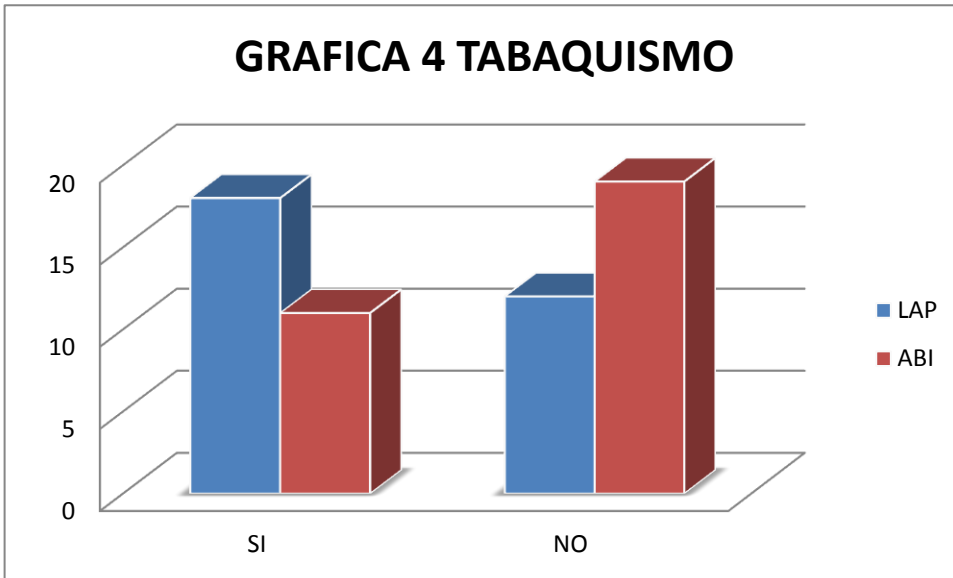
Gráfica 2: Carga mayor a 10 kg



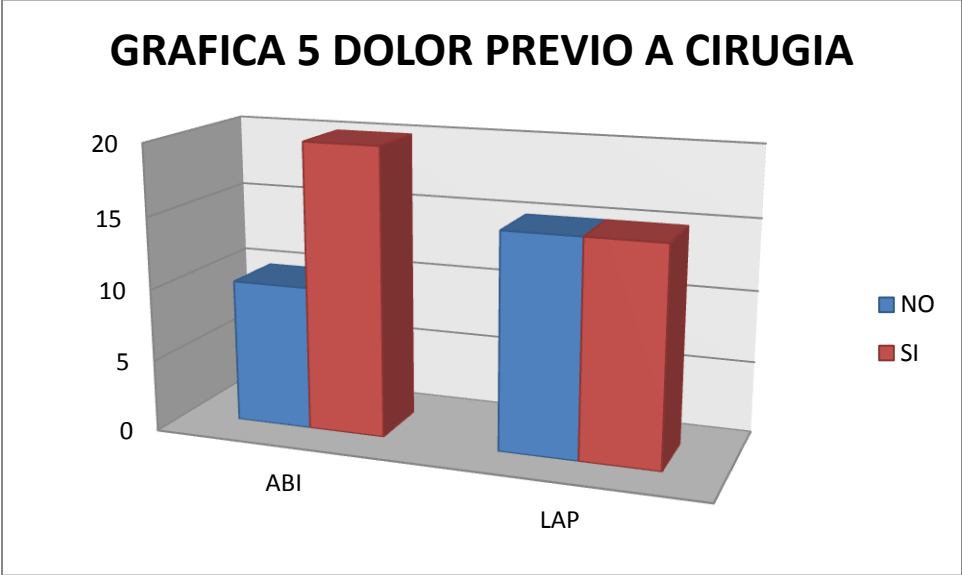
Gráfica 3: Toxicomanías



Gráfica 4: Tabaquismo



Gráfica 5: Dolor previo a la cirugía



Gráfica 6: Inguinodinia



HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

HOJA DE VACIAMIENTO DE DATOS

VALORACION PREQUIRURGICA CIRUGIA GENERAL CONSULTA EXTERNA

FICHA CLINICA

Nombre:

Edad:

Peso:

Talla:

IMC:

ANTECEDENTES

Ocupación:

Tabaquismo:

Toxicomanías:

DM:

HPB:

Cirugías previas (abdominales):

PADECIMIENTO ACTUAL:

Sitio de la hernia:

Tiempo de evolución:

EXPLORACION FISICA:

LABORATORIOS Y GABINETE:

USG:

- Tamaño del defecto:
- Contenido del saco:

VALORACION TRANSQUIRURGICA

TECNICA: Abierta / Laparoscópica

HALLAZGOS: Directa/Indirecta Tamaño de defecto:

Clasificación de Gilbert:

Ver anexo

Identificación de nervio: SI/NO Sección de nervio: SI/NO

Anestesia: Regional/ General

Analgésicos:

Malla:

- Tamaño
- Tipo

Drenaje SI/NO Tipo de drenaje:

VALORACION POSTQUIRURGICA INMEDIATA

Tiene dolor: SI/ NO

ESCALA DE DOLOR DE OUCHER



Hematoma: SI/NO Edema SI/NO Sangrado: SI/NO

Horas de egreso: 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10

VALORACION POSTQUIRURGICA MEDIATA: (mes)

VALORACION POSTQUIRURGICA TARDIA: (meses subsecuentes)

)

CONSENTIMIENTO INFORMADO

**INSTITUTO DE SERVICIOS DE SALUD PÚBLICA DEL
ESTADO DE BAJA CALIFORNIA (ISESALUD)**

DIRECCION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN

HOSPITAL GENERAL DE TIJUANA



HOJA DE CONSENTIMIENTO ANESTÉSICO y QUIRURGICO

PARA PARTICIPAR EN EL SIGUIENTE PROTOCOLO:

**INGUINODINIA POSTOPORATORIA EN HERNIOPLASTIA INGUINAL
LAPAROSCÓPICA TAPP VS LICHTENSTEIN**

Efectos adversos:

ALERGIA A LOS ANESTESICOS

**COMPLICACIONES QUIRURGICAS: sangrado, lesión de elementos de cordón
espermatoc, inguinodinia.**

**CONOCIENDO MIS RIESGO ANESTESICOS, QUIRURGICOS Y
COMPLICACIONES ESPERADAS, YA EXPLICADAS POR MI MEDICO
TRATANTE.**

Acepto participar: SI___ NO___

Firma del paciente: _____ número de registro: _____ Grupo (A) (H)

Firma de Testigo: _____

Firma de testigo: _____

BIBLIOGRAFIA

- Albarran Castillo, R. B. (2012). Seguridad y efectividad de la reparacion inguinal con tecnica de Lichtenstein y de Gilbert. Estudio de casos y controles. *Revista de especialidades medico-quirurgicas*, 170-174.
- Alejandro Weber Sanchez, D. G. (2011). Lecciones aprendidas en 20 años de experiencia con hernioplastia laparoscopica transabdominal preperitoneal TAPP. *Cirugia endoscopica*, 123-129.
- BERNALGOMEZ, R. (2014). Plastia inguinal tipo Lichtenstein versus reparación inguinal. *Cirujano General*, 9-14.
- Bueno, J. (2004). Inguinodynia After Two Inguinal Herniorrhaphy Methods. *Surgical Laparoscopy Endoscopy and Percutaneous Techniques*, 210-214.
- Fernando Rodriguez Ortega, G. C. (2003). Evolucion historica del tratamiendo de la hernia inguinal. *Cirugia y cirujanos*, 245-251.
- Joel Artilles Ivonnet, E. F. (2009). Informe preliminar sobre cirugía tiroidea ambulatoria. *revista cubana de cirugia*, 1-6.
- Jr, R. Z. (2003). Classification systems for groin hernias . *Surgical Clinics of North America*, 1053-1063.
- Martin F Bjustrom, A. L. (2014). Pain control following inguinal herniorrhapy current perspectives. *Journal of pain research*, 277-290.
- NETQUEST. (2015). *Netquest- Online surveys services and Online Panel*. Recuperado el julio de 2015, de www.netquest.com.
- Nienhuijs SW, S. J. (2007). Chronic pain after mesh repair of inguinal hernia: a systematic review. *American Journal of Surgery*, 394-400.
- Nienhuijs SW, V. O.-G. (2005). Randomized clinical trial comparing the prolene hernia system mesh plug repair and Lichtenstein ,ethod for open inguinal hernia repair . *British Journal of surgery*, 33-92.
- ONU. (2015). *ONU*.
- Primatesta P, G. M. (s.f.). Inguinal hernia repair: incidence of elecitve and emergency surgery, readmission and mortality. *International Journal of Epidemiology*.
- Rigoberto Alvarez Quintero, R. A. (2004). Inguinodinia: Mapeo por dermatomas como metodo diagnostico. *Cirujano General*, 265-269.
- S.W. Nienhuijs, C. R. (2008). An overview of the features influencing pain after inguinal hernia repair. *International Journal of Surgery*, 351-356.
- Serrano-Altero, M., Caballero, J., & Cañas, A. (2002). Valoración del dolor. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*, 94-108.

Urbaniak, G. C., & Plous, S. (22 de June de 2013). *Research Randomizer (Version 4.0) Computer Software*. Recuperado el 2016, de www.randomizer.org:
<https://www.randomizer.org/>

Urbaniak, G. C., & Plous, S. (22 de junio de 2013). *Research Randomizer (Version 4.0) Computer Software*. Recuperado el 2015, de www.randomizer.org.