



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

11209



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN No. 3 DEL DISTRITO FEDERAL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
"DR. BERNARDO SEPÚLVEDA G."
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI**

**HERNIOPLASTIA INGUINAL SIN TENSIÓN CON MALLA
EXPERIENCIA EN EL HOSPITAL REGIONAL
Nº1 GABRIEL MANCERA EN EL PERIODO
DE JUNIO DE 1993 A JUNIO DEL 2003**

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL
P R E S E N T A :
DR. ADRIÁN CAJICA LEÓN

**ASESOR DE TESIS:
DR. ISAAC ZAGA MINIAN
DR. GILBERTO GUZMÁN VALDIVIA GÓMEZ**



MÉXICO, D.F., FEBRERO DE 2004

REGISTRO NACIONAL DE TESIS DE ESPECIALIDAD

Delegación: 3 del Distrito Federal Unidad de adscripción: HE CMN SXXI

Autor:

Apellido:

Paterno: Cajica

Materno: León

Nombre: Adrián

Matrícula:10086412 Especialidad: Cirugía General Fecha Grad. 28 / 02 / 04

Título de la Tesis:

HERNIOPLASTIA INGUINAL SIN TENSIÓN CON MALLA EXPERIENCIA EN EL HOSPITAL GENERAL REGIONAL # 1 GABRIEL MANCERA EN EL PERIODO DE JUNIO DE 1993 A JUNIO DEL 2003

Resumen:

Introducción. Las hernias de la región inguinal son un padecimiento frecuente en adultos y han sido descritas a través de la historia del hombre. La recurrencia ha sido uno de los principales problemas por eso se han descrito múltiples técnicas quirúrgicas para abatirla. Obteniéndose los mejores resultados con técnicas libres de tensión colocando prótesis como: Rutkow y Lichtenstein. En nuestro medio no existen datos demográficos, ni seguimientos con este objetivo. Motivo por el cual planteamos el presente estudio para describir los resultados a largo plazo de estos pacientes.

Material y Métodos. Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo y longitudinal, revisándose los expedientes de derechohabientes del IMSS adscritos al HGR #1 con diagnóstico de hernia inguinal y operados con técnica libre de tensión con malla tipo Rutkow-Robbins o Lichtenstein, los cuales se agruparon por edad, género, tipo de Hernia, tipo de plastía, morbilidad, mortalidad, costo promedio y días de incapacidad. El análisis estadístico se realizó con medidas de tendencia central

Resultados. Se incluyeron a 7182 pacientes, de los cuales 180 presentaron hernia bilateral, con un total de 7362 procedimientos, demográficamente el género más afectado fue el masculino (78%), de la 3ª década de la vida (23.19%), el tipo de hernia más frecuente fue según la clasificación de Gilbert modificada, fue tipo II (44.19%), para hernias primarias y Tipo IV para las recidivantes (61.99%), La plastía realizada con mayor frecuencia fue Rutkow (82%), No se reportaron complicaciones transoperatorias, La recidiva se identificó en 44 pacientes (0.59%), la morbilidad fue mínima (0.84%), No hubo mortalidad asociada al procedimiento, el tiempo de estancia intrahospitalaria fue de 3.6hrs, el costo promedio fue de 650 dls por procedimiento y finalmente el tiempo de incapacidad fue de 10 días.

Conclusiones. Las técnicas libres de tensión con malla son reproducibles en "centros no especializados", con una baja morbilidad, una recidiva aceptable, una mortalidad nula y un costo accesible para nuestros sistemas de salud.

Palabras Clave:

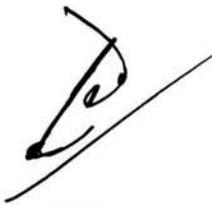
1) Hernioplastia	2) Malla	3)
4)	5)	Pags 20 Ilus 6

(Anotar el número real de páginas en el rubro correspondiente sin las dedicatorias ni portada)
(Para ser llenado por el jefe de Educación e Investigación Médica)

Tipo de Investigación: CI

Tipo de Diseño: CI 4

Tipo de Estudio: TE 2



DELEGACION 3 SUROESTE D.F.
C.M.N. SIGLO XXI
HOSP. DE ESPECIALIDADES
RECIBIDO
28 SEP 2004
IV. EDUCACION E INVESTIG. MEDICA

DOCTOR
ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES
Jefe de la División de Educación e Investigación en Salud
Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda G."
Centro Médico Nacional Siglo XXI



DOCTOR
DR ROBERTO BLANCO BENAVIDES
Profesor titular del curso universitario de especialización en cirugía general
Jefe del servicio de Cirugía General
Hospital de especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda G."
Centro Médico Nacional siglo XXI



DOCTOR
ISAAC ZAGA MINIAN
Asesor de Tesis
Jefe del Servicio de Cirugía General
Hospital General Regional # 1 "Gabriel Mancera."



MAESTRO EN CIENCIAS
GILBERTO GUZMÁN ALDIVIA GÓMEZ
Asesor de Tesis
Médico Adscrito al Servicio de Cirugía General
Hospital General Regional # 1 "Gabriel Mancera."



SUBDIVISIÓN DE ESPECIALIZACIÓN
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

AGRADECIMIENTOS

A Dios:

Por darme el don de la vida, y cumplido todos mis deseos hasta hoy.

A mí Esposa:

Por estar a mí lado, por brindarme amor incondicionalmente, por comprenderme y ser mi inspiración para lograr nuestras metas.

A mis Padres:

Por brindarme amor, educación y apoyo cuando lo necesito.

A mí tío Gena.

Por haber sido como un padre para mí.

A mi Hermano:

Por estar siempre a mí lado y ser un estímulo para ser mejor día a día.

A mis Maestros:

Por la paciencia que tuvieron para proporcionarme todos los conocimientos y para formar a una persona ética y responsable.

A mis Asesores:

Por haberme ayudado a concluir un paso más en esta difícil y satisfactoria carrera.

A mis Amigos:

Quienes crecimos, vivimos y compartimos juntos, tanto triunfos como derrotas siempre con un objetivo, seguir progresando.

INDICE.

Resumen	1
Introducción	2
Material y Métodos	6
Resultados	7
Discusión	9
Conclusiones	11
Figuras y Cuadros	12
Anexo 1	17
Bibliografía	18

Resumen:

Introducción. Las hernias de la región inguinal son un padecimiento frecuente en adultos. La recurrencia ha sido uno de los principales problemas por eso se han descrito múltiples técnicas quirúrgicas para abatirla. En nuestro medio no existen datos demográficos, ni seguimiento. Motivo por el cual planteamos el presente estudio para describir los resultados durante 10 años en nuestra unidad.

Material y Métodos. Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo y longitudinal, revisándose los expedientes completos, con diagnóstico de hernia inguinal, operados con técnica de Rutkow-Robbins o Lichtenstein, los cuales se agruparon por edad, género, tipo de hernia, tipo de plástica, morbilidad, costo promedio y días de incapacidad. El análisis estadístico se llevo a cabo con medidas de tendencia central.

Resultados. Se incluyeron a 7182 pacientes, con un total de 7362 procedimientos, demográficamente el genero más afectado fue el masculino (78%), de la 3ª década de la vida (23.19%), el tipo de hernia más frecuente fue tipo II (44.19%), para hernias primarias y Tipo IV para las recidivantes (61.99%), La plástica realizada con mayor frecuencia fue Rutkow (82%); recidivaron 44 pacientes (0.59%), la morbilidad fue mínima (0.84%), el tiempo de estancia intrahospitalaria fue de 3.6hrs, el costo promedio fue de 650 dls por procedimiento y finalmente el tiempo de incapacidad fue de 10 días.

Conclusiones. Las técnicas libres de tensión con malla son reproducibles en “centros no especializados”, con una baja morbilidad y recidiva, una mortalidad nula y un costo accesible para nuestros sistemas de salud.

INTRODUCCIÓN.

Las hernias de la región inguinal son un padecimiento frecuente en adultos y han sido descritas a través de la historia del hombre. Una de sus primeras referencias son las encontradas en el papiro de Ebers en 1550 a.c. donde se describe su manejo con fajas o vendajes abdominales ⁽¹⁾, en nuestro país la incidencia no ha sido bien documentada; sin embargo los resultados publicados por el Centro Nacional de Estadística de Salud del Gobierno de EUA, indican que en ese país se efectúan cerca de 700 000 procedimientos anualmente, con un costo promedio de cuatro mil dólares por paciente, sin considerar el costo de días de incapacidad por el procedimiento; teniendo una derrama promedio de tres mil millones de dólares ⁽²⁾.

A pesar de que existen reportes históricos referentes a las hernias de la región inguinal, no es sino hasta principios del siglo XIX , cuando el conocimiento preciso de la anatomía de la región se describe, este el momento en que se inicia la reparación congruente de esta zona, iniciándose las plastías con tejidos propios ejemplo de estos Marcy cirujano norteamericano quien además de introducir las técnicas asépticas también reconoció la importancia de la fascia transversalis en el cierre del orificio inguinal profundo, describe su técnica en 1871; pero el principal hecho deprimente en este tiempo era la mortalidad de hasta 7% y la recidiva en hasta 40% en los primeros 4 años ⁽²⁻³⁾

La más importante aportación a la plastía inguinal, fue hecha por el cirujano italiano Edoardo Bassini quien realizó su primera operación el 24 de diciembre de 1884 en Padua Italia y publicó sus resultados en 1894 en donde reportó 206 cirugías sin mortalidad y sólo 8 recidivas ⁽⁴⁾, técnica que permanece sin modificaciones hasta nuestros días. En los años

subsecuentes se introdujeron nuevos procedimientos utilizando tejidos propios (p. ej. Mc Vay, Shouldice, Lotheissen), en este momento la búsqueda primordial es ya no la de abatir la mortalidad sino disminuir la tasa de recidivas ⁽⁵⁻⁷⁾. A pesar de los excelentes resultados con estas técnicas en los centros especializados estos no eran del todo satisfactorios presentando tasas de recurrencia que variaban de 0.2 al 33% en diferentes grupos quirúrgicos. Lo anterior se atribuye a: técnica quirúrgica defectuosa, ignorancia de la anatomía y fisiología de la pared abdominal, disecciones incompletas y sobre todo a técnicas con tensión ⁽⁸⁻¹⁰⁾. Para superar todos estos problemas los cirujanos han buscado e ideado el método de reparación sin tensión, donde se forman dos grupos principalmente por un lado los “zurcidores” como Moloney quienes realizan plastias con nylon por ejemplo, y por otro lado los que ideaban el uso de prótesis. Y de este grupo no es sino hasta 1958 cuando el uso de derivados de polímeros sintéticos entretejidos como la poliamida y más recientemente el polipropileno lo hacen realidad, siendo estos popularizados por Usher, desarrollando así técnicas como la de Gilbert, Rutkow y Lichtenstein ⁽¹¹⁻¹⁶⁾.

La recurrencia de una plastia inguinal, representa el principal reto para los cirujanos; hay evidencia de un defecto en el metabolismo de la colágena, en la patogenia de la hernia inguinal en adultos, lo que produce debilidad de la fascia transversalis, por lo que obviamente usar este tejido para la reparación resulta problemático. Por lo tanto para disminuir la incidencia de recurrencia y reforzar la reconstrucción del defecto se han usado varios materiales, incluyendo materiales autólogos y biomateriales.⁽¹⁵⁾

Tenemos un número amplio de procedimientos quirúrgicos, cuyo objetivo principal es utilizar técnicas libres de tensión, ya sea con colgajos y/o con el uso de materiales

protésicos los cuales como mencionamos varían desde polipropileno, politetrafluoroetileno, vycril, polipropileno reducido, mucosa de intestino porcino (surgisis), etc ⁽¹⁷⁾; para manejo de las hernias inguinales incluyendo técnicas laparoscópicas ⁽¹⁸⁻²⁰⁾, las cuales se han comparado entre sí o contra técnicas con tensión, mostrando superioridad las enunciadas como libres de tensión.

Se observa en los múltiples estudios revisados que se ha logrado abatir el índice de recidivas a cifras menores del 1%, lo que ha cambiado en forma radical la conceptualización del problema y su resolución ^(10,18-25).

La preocupación actual del gremio quirúrgico ya no es la recidiva, ni la mortalidad, sino más bien aspectos como la morbilidad, el dolor postoperatorio, la estancia intrahospitalaria, la reincorporación a las actividades laborales, estética y sobre todo los costos que eroga a los sistemas de salud.^(21-23,26) En cuanto a la técnica ideal los resultados son variables, en algunos favorecen a las técnicas laparoscópicas y en otros a la técnica abierta; en nuestro medio las técnicas laparoscópicas aún no se han popularizado sobre todo por los costos que eroga y la curva de aprendizaje requerida para tener un índice de recidiva igual al obtenido en las técnicas abiertas libres de tensión como son: Rutkow, Gilbert y Lichtenstein ^(18-20, 27-30)

En la mayoría de los estudios, la recurrencia ha sido considerada el objetivo más importante, pero más recientemente el foco de atención de los análisis publicados radican en la morbilidad, los costos, la convalecencia y el dolor agudo y crónico. Por lo tanto la duración de la convalecencia ha sido el parámetro principal en la comparación de técnicas

de plastias inguinales libres de tensión, este parámetro en general es pobremente detallado y es definido como el “regreso al trabajo”, “regreso a actividades cotidianas”, etc. ⁽²⁶⁾

Por lo anterior nos planteamos describir los aspectos demográficos de nuestra población referente a este padecimiento, así como los resultados durante 10 años de las plastias sin tensión con malla en cuanto a: índice de recidivas, morbilidad, mortalidad, costo-promedio, tiempo de incapacidad, y estancia intrahospitalaria.

MATERIAL Y MÉTODOS.

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, longitudinal, incluyéndose a los pacientes derechohabientes del IMSS, atendidos en el Hospital General Regional No. 1 Gabriel Mancera D.F. en el periodo de Junio de 1993 a junio del 2003, con diagnóstico de hernia inguinal. Los cuales cumplieron los siguientes criterios: eran derechohabientes del IMSS, de cualquier género, mayores de 16 años, con expediente completo, programados electivamente para plastía inguinal y operados con técnica de Rutkow-Robbins o Lichtenstein con colocación de prótesis de polipropileno. Se excluyeron a los pacientes con enfermedades sistémicas descontroladas.

Se agruparon por edad, género, por tipo de hernia según Gilbert modificada (anexo 1) y por tipo de plastía realizada. Se identificó el número de complicaciones transoperatorias, de seromas, hematomas, infección de herida quirúrgica, rechazo a material protésico, recidivas, así como la estancia intrahospitalaria, el costo promedio y el tiempo de incapacidad.

El análisis estadístico se llevo a cabo con medidas de tendencia central como: promedio, media, mediana y en índices.

RESULTADOS

Se revisaron 7182 expedientes de pacientes sometidos a plastía inguinal entre junio de 1993 y junio del 2003, de estos se identificaron a 180 pacientes que tuvieron hernia inguinal bilateral correspondiendo al 2.44%, con un total de 7362 procedimientos.

En cuanto al género, el masculino correspondió a 5474 pacientes (78%), y al género femenino 1508 pacientes (22%).

Las variables demográficas se resumen en las figuras 1 y 2, en donde se demuestra que la incidencia de hernias inguinales es mayor en hombres de la tercera década de la vida.

El tipo de hernia presentado en los pacientes estudiados, según la clasificación de Gilbert modificada por Rutkow-Robbins, se muestra en el cuadro 1, donde llama la atención que el Tipo II es la hernia más frecuente.

Las hernias bilaterales se identificaron en el género masculino con la siguiente distribución según la clasificación de Gilbert modificada, tipo I en 61 pacientes, tipo II en 79 pacientes, tipo III en 30 pacientes, y la tipo IV en 10 pacientes.

En cuanto a las recidivantes operadas primariamente fuera de la unidad correspondió a 1171 pacientes (16.30%) agrupadas según la clasificación de Gilbert modificada se muestran en el Cuadro 2. Donde se observa que el tipo de hernia más frecuente es el tipo IV.

Según el tipo de plastía se realizaron 5889 procedimientos tipo Rütchow-Robbins (82%), y 1282 procedimientos tipo Lichtenstein (18%).

No se reportaron complicaciones transoperatorias

El número de seromas reportados fue de 62 (0.84%), en cuanto a hematomas se reportaron 4 (0.05%), se reportaron 10 infecciones de herida quirúrgica (0.13%), y solo se identificó 1 rechazo a material protésico (0.01 %). La morbilidad global fue de 77 pacientes (1.04%). (Figura 3)

El número de recidivas identificados fue de 44 pacientes (0.59 %) (Figura 4). Los cuales se identificaron entre la 4ª y 7ª década de la vida.

No se reportó mortalidad secundaria al procedimiento. Durante el seguimiento fallecieron 172 pacientes por complicaciones de enfermedades intercurrentes (2.39%).

El tiempo de estancia intrahospitalaria fue en promedio de 3.6 hrs con un rango de 3 a 10 hrs.

En cuanto al costo-promedio que croga el instituto por una plastía inguinal es de 650 dólares.

En cuanto al tiempo de incapacidad es en promedio de 10 días con un rango de 7 a 14 días.

DISCUSION

En relación a nuestros aspectos demográficos corresponden a lo publicado en la literatura internacional, donde la población afectada es hombres, entre la tercera y cuarta década de la vida; el principal tipo de hernia que se diagnóstica en esta población es indirecta ^(2-3, 7, 9,14).

En la mayoría de los estudios, la recurrencia ha sido considerada el objetivo más importante, y en algunos estudios se comenta que la recurrencia se eleva en centros no especializados de hernias hasta en un 12%, mientras que en centros especializados como el Instituto Lichtenstein la recidiva es menor al 0.1% ^(10,31). Estos últimos índices de recidiva han sido reproducidos de forma exitosa en otros países aún sin ser centros especializados ^(14, 24-25), como los que observamos en nuestra población, donde el índice de recidiva fue del 0.59%, afectando principalmente a la población entre la cuarta y la séptima década de la vida, llama también la atención que la mayoría de las recidivas se clasificaron según Gilbert modificada como tipo IV y V.

Más recientemente el foco de atención de los análisis publicados radican en la morbilidad, los costos, la convalecencia y el dolor agudo y crónico (. Por lo tanto la duración de la convalecencia ha sido el parámetro principal en la comparación de técnicas de plastias inguinales libres de tensión, la convalecencia en general es pobremente detallada y es definido como el "regreso al trabajo", "regreso a actividades cotidianas". ^(22-23,26) En nuestro estudio no reportamos lesiones transoperatorias, tal como se describen en los artículos de Rutkow y Lichtenstein, esto se asocia al conocimiento exacto de la anatomía y

a la reproducción de las técnicas publicadas, así como la capacitación de los cirujanos de nuestra unidad en la reparación con técnicas sin tensión utilizando prótesis ⁽³⁰⁾

La morbilidad quirúrgica que reportamos es mínima de un 1.04 % incluyendo seromas, hematomas, infección de herida quirúrgica y rechazo a material protésico, estos datos apoyan a lo publicado en la literatura donde estas complicaciones representan menos del 2% ^(12, 14,25-26)

Es importante comentar que algunos artículos que publican los beneficios del uso de laparoscopia se fundamentan en la incidencia del dolor crónico, dicho hallazgo no fue reportado en nuestro estudio ⁽²³⁻²⁴⁾

El tiempo de estancia intrahospitalaria de nuestros pacientes fue de 3.6 hrs, resultados acorde a lo publicado en la literatura internacional, donde el manejo ambulatorio prevalece ^(23,26)

En cuanto al costo promedio del procedimiento en nuestra unidad equivale a 650 dls, lo cual sí representa una diferencia importante en relación a lo publicado en otras series ⁽²⁾

El otro aspecto de importancia en la actualidad es el tópico referente al tiempo de incapacidad, en nuestro grupo en estudio el tiempo de incapacidad fue de 10 días en promedio, lo cual es acorde a lo publicado en otras series donde se comparan estas técnicas con laparoscópicas, y estas últimas muestran superioridad en este rubro ^(20,24) .

CONCLUSIONES

Podemos concluir que las técnicas libres de tensión son reproducibles en centros “no especializados”, con una baja morbilidad, una recidiva aceptable, una mortalidad nula, y un costo accesible para nuestros sistemas de salud. Aún falta confirmar si las técnicas laparoscópicas pueden reproducir estos resultados mejorando la calidad de vida, y disminuyendo el tiempo de incapacidad.

RESULTADOS

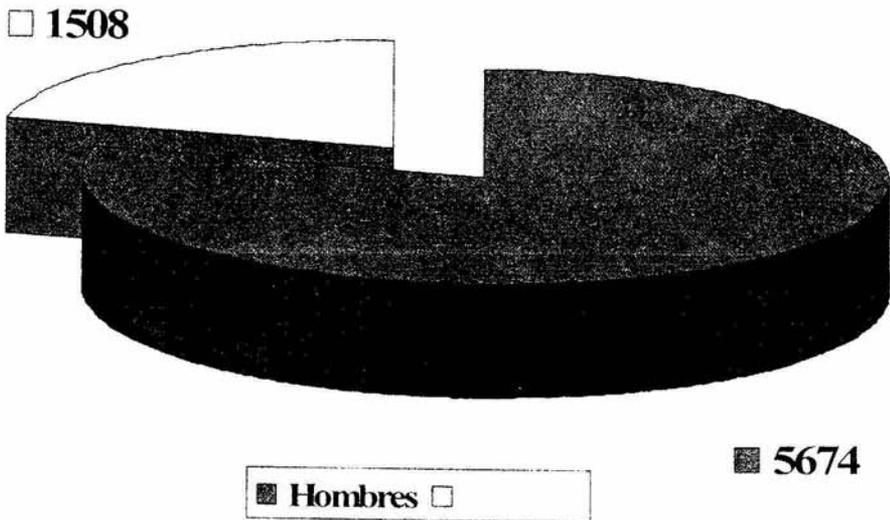


Figura 1. Muestra la distribución según el género

RESULTADOS

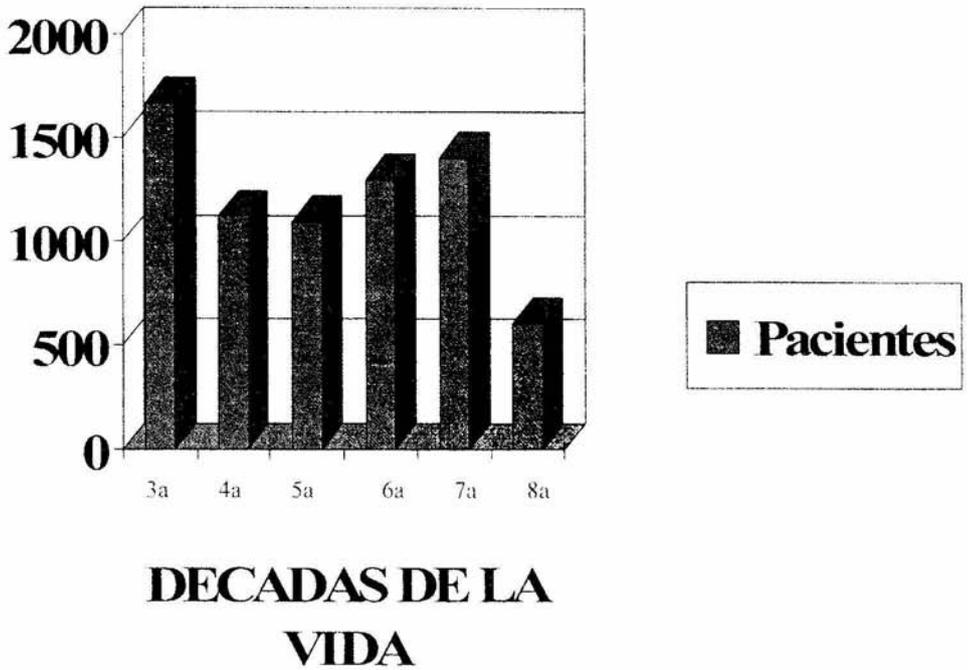


Figura 2. Muestra la distribución según la década de la vida.

RESULTADOS

TIPO DE HERNIA	NÚMERO DE PACIENTES
I	1145 (18.49%)
II	2736 (44.19%)
III	1401 (22.62%)
IV	550 (8.80%)
V	50 (0.80%)
VI	14 (0.22%)
VII	295 (4.76%)
TOTAL	6191 (84.09%)

Cuadro 1. Distribución de pacientes de hernias inguinales primarias

RESULTADOS

TIPO DE HERNIA	NÚMERO DE PACIENTES
I	0
II	164 (14.0%)
III	0
IV	726 (61.99%)
V	281 (23.99%)
VI	0
VII	0
TOTAL	1171 (15.90%)

Cuadro 2. Distribución de pacientes de hernias inguinales recidivantes

RESULTADOS

RECIDIVA 1.04%

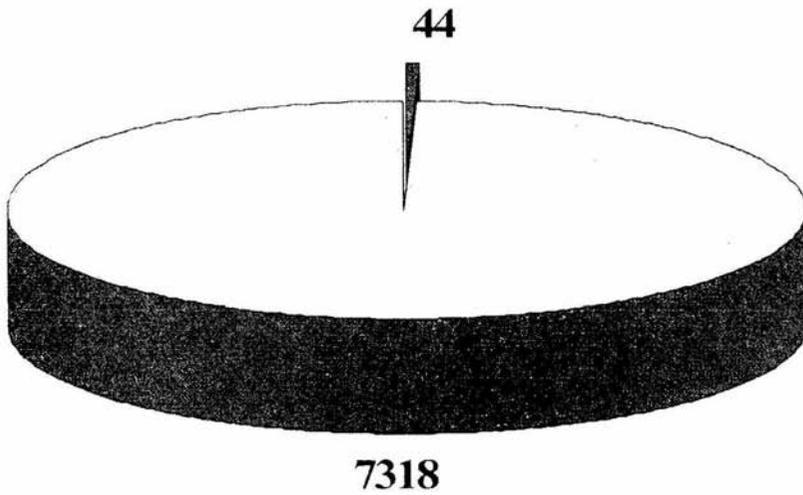


Figura 5. Muestra el número de recidivas

RESULTADOS

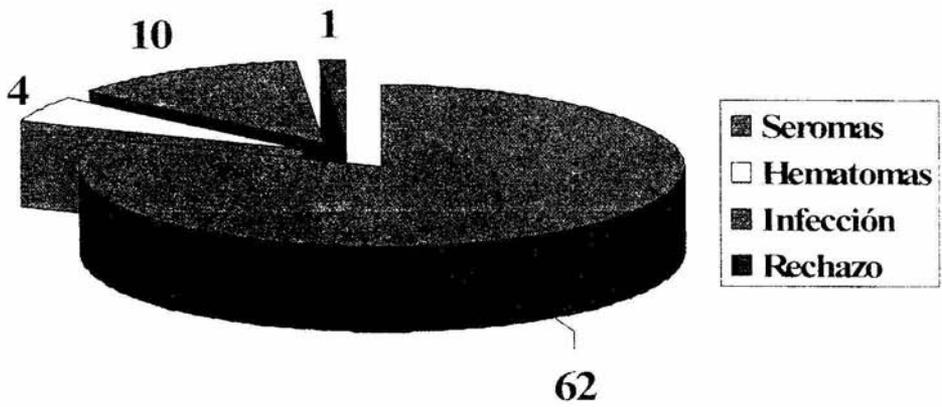


Figura 4. Muestra la morbilidad de la plastia inguinal que corresponde al 1.04%

ANEXO I

Las hernias inguinales se agruparon de acuerdo a la clasificación de Gilbert (1988), modificada por Rutkow y Robbins en 1993, la cual consideramos la más sencilla y fácil de comprender (27):

➤ Tipo I.

Saco herniario que protruye por un orificio inguinal profundo intacto.

➤ Tipo II.

Saco herniario que protruye por un orificio inguinal profundo de no más de 4 cm

➤ Tipo III.

Orificio profundo de más de 4 cms, con un saco que generalmente tiene un componente de deslizamiento y hay desplazamiento medial de los vasos epigástricos profundos.

➤ Tipo IV

Piso débil y defectuoso con anillo inguinal profundo intacto

➤ Tipo V.

Defecto diverticular no mayor a 2 cm en el piso, generalmente suprapúbico

➤ Tipo VI

Hernia en pantalón o de tipo mixto

➤ Tipo VII

Hernia femoral.

BIBLIOGRAFÍA

1. Read R . Historical survey of the treatment of hernia. En Nyhus LM, Condon RE (eds). *Hernia*, 3rd. edition. Philadelphia: J.B. lippincott Co., 1989: 3-17.
2. Rutkow IM, Robbins AW. Demographic, classificatory and socioeconomic aspects of hernia repair in the United States. *Surg Clin N Am* 1993; 73(3):413-426
3. Rutkow IM. A selective history of groin herniorrhaphy in the 20th century. *Surg Clin N Am* 1993; 73: 395-411
4. Cervantes JC, Rojas GR, Flores C. Hernioplastia inguinal con el uso de cono y malla de polipropileno. *Experiencia Inicial. Cir Ciruj* 2001; 69-112
5. Mc Vay CB. Inguinal and femoral hernioplasty: anatomic repair. *Arch Surg* 1948; 57: 524-530
6. Glassow F. The Shouldice Hospital Technique. *Int Surg* 1986; 71:148-53
7. Lichtenstein IL, Shulman AG, Amid PK, Montllor MM. The tension-free hernioplasty. *Am J Surg* 1989; 157: 188-93
8. Nordin P, Bartelmess P, jansson C, Svenson C. Randomized Trial of Lichtenstein Versus Shouldice hernia repair in general surgical practice. *Br J Sur* 2002; 89, 45-49
9. Vrijand WW, Van Del Tol MP, Luijendijk RW et al. Randomized clinical trial of non-mesh versus mesh repair of primary inguinal hernia. *Br J Sur* 2002; 89, 293-297.
10. Rutkow IT. The recurrence rate in hernia surgery. How important is it. *Arch Surg* 1995; 130: 575-7
11. Usher FC: A new plastic prosthesis for repairing tissue defects of the chest and abdominal wall. *Am Journal* 1969, 97: 629-635

12. De Bord JR: The historical development of prosthetics in hernia survey. *Surg Clin N Am* 1998; 78: 973-1006
13. Rutkow IM, Robbins AW "Tension free" inguinal herniorrhaphy: a preliminary report on the mesh plug technique. *Surgery*. 1993; 114:3-8
14. Robbins AW, Rutkow IR. Mesh Plug hernioplasty: The minimally invasive operation. *Cir Gen* 1998; 20(1) 12-16
15. Sakorafas GH, Halikias I, Nissotakis C. Open tension free repair of inguinal hernias; the Lichtenstein technique. *BMC Surg* 2001; 1-3
16. Ortega HL, Vargas AD, Ramírez DT. Reparacion de Hernia Inguinal con técnica abierta utilizando malla de politetrafluoroetileno expandido. *Cir Ciruj* 2003; 71:383-386
17. Morris-Stiff GJ, Hughes LE. The Outcomes of Nonabsorbable Mesh Placed Within the Abdominal Cavity: Literature Review and Clinical Experience. *J Am Coll Surg* 1998; 186(3):352-367.
18. Neumayer L, Janasson O, Fitzgibbons R et al. Tension Free Inguinal hernia repair: The design of a trial to compare open and Laparoscopic Surgical Techniques. *J Am Coll Surg* 2003; 196(5): 743-752
19. Leibl BJ, Daubler P, Schmedt CG, Kraft K, Bitner R. Long-term results of a randomized clinical trial between laparoscopic hernioplasty and Shouldice Repair. *Br J Surg* 2000; 87(6): 780-783
20. Neumayer L and et al. Open Mesh versus laparoscopic Mesh Repair of inguinal Hernia. *N Eng J Med* 2004; 350: 1819-1927
21. Bay-Nielsen M, Nordin P, Nilsson E. Operative findings in recurrent hernia after a Lichtenstein procedure. *Am J Surg* 2001; 182:134-136

22. Poobalan AS, Bruce J, King PM, Chambers WA, Smith WC. Chronic pain and quality of life following open inguinal hernia repair. *Br J Surg* 2001; 88: 1122-1126
23. Bay Nielsen M, Perkins FM, Kehlet IL. Pain and functional impairment one year after inguinal herniorrhaphy: a nationwide questionnaire study. *Ann Surg* 2001; 233:1-7
24. Amid PK. How to avoid recurrence in Lichtenstein tension free hernioplasty. *Am J Surg* 2002; 184: 259-260
25. Grant and others. Repair of Groin Hernia With Synthetic Mesh. Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Ann Surg* 2002; 235 (3): 322-332
26. Bay Nielsen M, Thomsen H, Andersen F, Heidemann et al. Convalescence after inguinal herniorrhaphy. *Br J Surg* 2004; 91(3): 362-367
27. Millikan KW, Cummings B, Doolas A. The Millikan Modified Mesh-Plug Hernioplasty. *Arch Surg* 2003; 138:525-530
28. Kark A, Kurzer MN, Belsham PA. Three Thousand One Hundred Seventy-Five Primary Inguinal Hernia Repairs: Advantages of Ambulatory Open Mesh Repair Using Local Anesthesia. *J Am Coll Surg* 1998; 186 (4): 447-455
29. Guzman-Valdivia GG. Mesh Prosthesis Versus Triangular Flap from the Anterior Sheath of the Abdominal Rectus Muscle in Primary Inguinal Hernia Repair. *J Inv Surg* 2003; 16:45-50
30. Zaga MI, Guzman-Valdivia GG, Medina RO, Caneda MM. Hernioplastia inguinal sin tensión con colocación de prótesis de polipropileno. *Cir Gen* 2000; 22:45-51
31. Nilsson E, Haapaniemi S. The Swedish Hernia Register: an 8-year experience. *Hernia* 2000; 4: 286-9