



Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Medicina
Especialidad en Cirugía General

PLASTIA INGUINAL LIBRE DE TENSION, EXPERIENCIA EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA
GENERAL DEL HOSPITAL GENERAL DE QUERETARO".

TESIS

Que como parte de los requisitos para obtener el diploma de

Especialidad en Cirugía General

Presenta:

Med. Gral. Germán Rodríguez Rodríguez

Dirigido por:

Med. Esp. Juan Manuel Sandoval Cuéllar

SINODALES

Med. Esp. Juan M. Sandoval Cuéllar
Presidente

M. Esp. Enrique López Arvizu
Secretario

Med. Esp. Ricardo Lerma Alvarado
Vocal

Med. Esp. José Luis Gutiérrez Santiago
Suplente

M. C. Genaro Vega Malagón
Suplente

Med. Esp. Benjamín Moreno Pérez
Director de la Facultad

Firma
Firma
Firma
Firma

Dr. Sergio Quesada Aldana
Director de Investigación y
Posgrado

Centro Universitario
Querétaro, Qro.
Abril 2005
México

BIBLIOTECA CENTRAL
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO

No. Adq. H 70491

No. Título _____

Clas 617.559

R 696p

ej. 1

UNIVERSITY OF CALIFORNIA LIBRARY

RESUMEN

La reparación de la hernia inguinal es una de las operaciones más antiguas y de mayor uso dentro del acervo de técnicas quirúrgicas del cirujano general.

El objetivo del presente trabajo es comunicar la evolución posoperatoria de los pacientes intervenidos con la plastia inguinal libre de tensión en el Hospital General Querétaro.

Estudio descriptivo, prospectivo y longitudinal durante el período de marzo de 1998 a febrero del 2000.

Se practicaron 50 plastias inguinales en pacientes con patología en dicha región de primera vez; Utilizando las siguientes variables: sexo, edad, tiempo quirúrgico, estancia hospitalaria y complicaciones posquirúrgicas .

De los 50 pacientes, 47 correspondieron al sexo masculino (94%), tres al sexo femenino (6%); la edad mínima fue de 18 años (2%) y de más de 60 años cinco pacientes (10%); El grupo etario de 40 a 60 años correspondió al 44% de la población estudiada. El tiempo quirúrgico empleado en el 38% de los pacientes fue de 31 a 60 minutos; En el 56% fue de 61 a 90 minutos y en el 6% (tres pacientes) más de 90 minutos.

La estancia hospitalaria promedio fue de 4 a 8 horas. Se presentaron complicaciones posoperatorias en tres pacientes; dos hematomas de la herida quirúrgica (4%) e infección de la misma en uno (2%).

La plastia inguinal libre de tensión es el manejo actual para la hernia inguinal, es técnicamente fácil, puede realizarse bajo anestesia local, no requiere de instrumental caro, baja incidencia en recidiva (menos del 1%) y limitadas complicaciones.

(Palabras clave: hernia inguinal, plastia inguinal libre de tensión, estancia hospitalaria, tiempo quirúrgico).

ABSTRACT

Inguinal hernia repairing is one of the oldest surgeries and the most frequently utilized among the surgical techniques' general surgeons's availability.

Objective: To communicate the operated patients with inguinal surgical operation free of tension postoperative evolution at Queretaro General Hospital.

Methods: it was a descriptive, prospective and longitudinal study from march 1998 to february 2000.

50 inguinal surgeries were made in patients which showed pathology for the first time in such region.

The following parameters were taken into account: sex, age, surgical time, hospital stay and postsurgical complications.

Of 50 patients the outcome was the following: as for gender 47 (94%) corresponding male and 3 (6%) female. Among the researched population three groups were formed according to age the minimum age, 18 (2%), the aged group 40 to 60 (44%), more than 60, 5 patients (10%). The surgical time spent with the patients was: from 31 to 60 minutes (38%); from 61 to 90 (56%); more than 90 minutes; 3 patients (6%).

The hospital stay average was from 4 to 6 hours. 3 patients presented post-operative

Complications, two haematomas from the surgical wound (4%), one of these with surgical wound infection (2%).

Conclusion: The inguinal surgery free of tension is the present practice for inguinal hernia, which is technologically easy. It can be carried out under local anesthesia. It doesn't require expensive instruments, it has low incidence in recidivation (less than 10%) and limited complications.

Key Words: inguinal hernia, inguinal surgery free of tension, hospital stay, surgical time.

A mi esposa Lilia

Por su gran amor, cariño y comprensión durante estos cuatro años

A mis hijos Lily y Germán

Por ser un incentivo para continuar adelante en esta carrera.

A mis padres y hermanos

Por su apoyo incondicional

Agradecimientos :

A todos los profesores que se involucraron durante mi entrenamiento en la residencia con su experiencia en el campo de la Cirugía así como de sus consejos y sugerencias en el desarrollo personal:

Dr. Juan Sandoval Cuéllar

Dr. Ricardo Lerma Alvarado

Dra. Carmen Aburto Fernández.

Dr. Genaro Vega Malagón

Dr. José Luis Gutiérrez Santiago

Dr. Benjamín Moreno Pérez

Dr. Miguel Berumen

Dr. Salvador Serrano

Dr. Humberto De la Concha U.

Dr. Jesus Coronel

Dr. César Solorio

Dr. Miguel Meardi

Dr. Héctor Tapia González.

INDICE

| | Página |
|----------------------------|---------------|
| Resumen | i |
| Summary | ii |
| Dedicatorias | iii |
| Agradecimientos | iv |
| Indice | v |
| Indice de cuadros | vi |
| Indice de figuras | vii |
| I. INTRODUCCION | 1 |
| II. REVISION DE LITERATURA | 3 |
| III. METODOLOGIA | 26 |
| IV. RESULTADOS | 28 |
| V. DISCUSION | 29 |
| VI. CONCLUSIONES | 32 |
| Presentación de cuadros | 33 |
| LITERATURA CITADA | 39 |
| APENDICE | 43 |

INDICE DE CUADROS

| Cuadro | | Página |
|---------------|-------------------------------|---------------|
| 1 | Distribución por sexo. | 23 |
| 2 | Distribución por edad. | 33 |
| 3 | Tiempo quirúrgico. | 36 |
| 4 | Estancia Hospitalaria. | 37 |
| 5 | Complicaciones posoperatorias | 38 |

INDICE DE GRAFICOS

| Gráfico | Página |
|---------------------------------|---------------|
| 1 DISTRIBUCIÓN POR SEXO. | 33 |
| 2 DISTRIBUCIÓN POR EDAD. | 35 |
| 3 TIEMPO QUIRURGICO. | 36 |
| 4 ESTANCIA HOSPITALARIA. | 37 |
| 5 COMPLICACIONES POSPERATORIAS. | 38 |

INTRODUCCION.

La hernia se define como una protrusión de las vísceras abdominales fuera de la cavidad abdominal a través de un defecto natural o adquirido ^{Maingot, R. 1998} En la historia de las hernias inguinales, los primeros registros datan del año 1500a.c. El término hernia deriva del griego y significa crecimiento, florecimiento o abultamiento, para los latinos el significado era de ruptura o desgarró.

Antiguamente se utilizaban bragueros o vendajes para controlar el proceso herniario. Para el siglo I Celso practicaba una disección del saco herniario con sección del mismo a nivel del anillo inguinal superior con exéresis del testículo dejando la incisión abierta.

Pablo de Egina para el año 700 d.C. sugería la ligadura en masa del saco y del cordón espermático en el anillo externo, con escisión del saco, cordón y testículo. Guy Chauliac en 1363 diferencia los procesos herniarios inguinales de los crurales Franco en 1556 confecciona un tutor acanalado realizando sección del cuello.

Casper Sheymayv en 1559 hace la diferencia entre hernias directas de las indirectas. Para el siglo XVIII en 1805 con Joseph Lister se observa un gran avance dentro de la cirugía debido a la introducción de las técnicas de la antisepsia. Koch en el siglo XX maneja la asepsia y Marcy introduce la técnica de la antisepsia en la reparación de los procesos herniarios.

Lucas Championere en Francia, realiza la incisión del oblicuo mayor y expone de esta manera el conducto inguinal. ^{Maingot, R. 1998} La hernioplastia libre de tensión inicia cuando en 1958 Usher aplica una malla de polietileno en hernioplastias previamente realizadas en el mismo tiempo quirúrgico ^{Usher, F.C. 1959}

Con el advenimiento de la cirugía “ libre de tensión “ en la plastia inguinal, la tasa de recurrencia disminuyó en forma importante.

Los factores tales como la ausencia de tensión tisular, disminución en el proceso de disección, condiciona que el paciente refiera menos dolor, la rehabilitación más rápida que los costos y las complicaciones sean mínimas.

En el Hospital General de Querétaro se realiza el procedimiento arriba descrito pero no existe una estadística de los pacientes intervenidos por hernia inguinal con la técnica libre de tensión por lo tanto no se conoce la edad con mayor incidencia, el tiempo quirúrgico empleado, la estancia hospitalaria; y cuales son las complicaciones que se presentan con dicho procedimiento.

El objetivo general en el presente estudio fue comunicar la evolución posoperatoria de los pacientes intervenidos con el uso de la plastia inguinal libre de tensión.

Se determinó la prevalencia de sexo, la edad con mayor incidencia de la hernia inguinal, el tiempo quirúrgico empleado, la estancia hospitalaria, el número y tipo de complicaciones que se presentan.

En la actualidad la reparación de las hernias inguinales incluye de rutina el uso de material protésico el método libre de tensión se ha popularizado bastante. En varios centros hospitalarios virtualmente se ha reemplazado las técnicas tradicionales (Bassini, Mc Vay, Ponka, Shouldice,etc) La plastia inguinal libre de tensión tiene varias ventajas las cuales incluyen : 1) técnicamente fácil; 2) puede realizarse con anestesia local en la mayoría de los pacientes; 3) no requiere de instrumental oneroso; 4) con excelentes resultados en términos de menor recurrencia (menos de 1%) y complicaciones mínimas aún fuera de centro especializados Anson, B. y McVay, C.B. 1986

REVISION DE LA LITERATURA

La hernia inguinal es el padecimiento quirúrgico más frecuente en México y en el mundo. Se estima que de la población en general el 3-5 por ciento padece este problema ^{Abramhamsom, J.M. 1998}. Siendo estrictos se deben presentar entre 300- 500 mil casos anualmente, por lo que puede ser considerado un problema de salud pública. No contamos en México con estadísticas que confirmen esta aseveración.

Un reto de este padecimiento es la recurrencia posoperatoria la cual ha disminuido desde la instalación en México hace aproximadamente una década, de las técnicas sin tensión con la aplicación de material protésico, independientemente de cuál sea la reparación utilizada.

La mayoría de los pacientes que presentan esta patología no se percatan de su presencia hasta que ésta se hace evidente en forma de abultamiento de la región inguinal que puede ser dolorosa o no. Este padecimiento se ha tratado de resolver con diferentes técnicas tanto plásticas como protésicas, y dentro de éstas últimas los abordajes laparoscópicos transperitoneales o preperitoneales.

Por muchos años se utilizaron las técnicas plásticas pero con el advenimiento de los materiales protésicos, aquellas fueron perdiendo terreno, ya que este desarrollo mostró mayor eficacia, mayor facilidad de reparación, menor disección de los tejidos, menor número de complicaciones y recidivas por debajo de uno por ciento. ^{Amid, P. K. Berliner, S.D. 1997}

Un interés primordial en este padecimiento radica en los costos que conlleva su manejo por conceptos de hospitalización e incapacidades, ya que el mayor porcentaje de pacientes que los presentan está en edad reproductiva.

La hernia inguinal primaria se genera por causas multifactoriales donde se incluyen factores genéticos, ambientales y quirúrgicos, pero el único tratamiento es quirúrgico. Aunque la hernia inguinal es primariamente reconocida por el paciente, el médico es el que debe hacer el diagnóstico definitivo y plantear cual es el procedimiento quirúrgico mas adecuado en la resolución del problema.

Estudios prospectivos de pacientes intervenidos quirúrgicamente de reparación inguinal demuestran que las cifras de recurrencia en los años sesenta y setenta excedían del 20 por ciento^{Conner,W.T. Y Peacock,E.E. Jr 1973} a mediados de los ochenta disminuyeron hasta el 15 por ciento y en la última década se ha reducido en algunas series hasta menos del 1 por ciento.^{Condon, R. E. 1998} Lo anterior nos hace reflexionar, en cual es el procedimiento que debemos elegir a los menores costos y con los mejores resultados para el paciente.

Etiología

La hernia inguinal puede ser congénita o adquirida.

Es un hecho que las hernias inguinales congénitas están relacionadas, en el hombre con el descenso testicular y en la mujer con la migración del ligamento redondo, en ambos con la persistencia del proceso peritoneo vaginal.^{Spangen,L.R. 1989}

El descenso testicular es iniciado por péptido relacionado con el gen de la calcitonina, liberado por el nervio genitocrural bajo la influencia de los andrógenos fetales; lo cual sucede entre las semanas 26 y 40, guiados por el proceso vaginal. Por esta razón las hernias inguinales son más frecuentes en varones que en mujeres, del lado derecho que el izquierdo y su frecuencia está inversamente proporcionada con el peso al nacer.^{Conner, W.T 1973}

Las hernias bilaterales son más frecuentes en mujeres y en prematuros hasta en un 47 por ciento. En la edad adulta prevalecen las hernias del lado derecho pero en menor proporción. El proceso de obliteración del proceso peritoneo vaginal es desconocido y puede ocluirse en forma completa o en forma parcial.

La frecuencia de testículos no descendidos en pacientes con hernia inguinal es del 6.2 por ciento, en cambio la presencia de hernia clínica en pacientes con testículos no descendidos es del 90 por ciento. Aquí cabe señalar que la existencia de proceso peritoneo vaginal permeable no significa la presencia de hernia, ya que en más del 20 por ciento de adultos se puede encontrar. En niños, las hernias inguinales directas y femorales se encuentran en menos del uno por ciento de los casos.^{Mc Vay, C.B. 1961}

Hernias adquiridas. Son de etiología multifactorial. Algunos factores implicados son:

Falla del mecanismo obturador, aumento de la presión intra-abdominal

Factores generales como edad, poco o nada de ejercicio físico, obesidad, embarazos múltiples, cirugías, reposo en cama, tabaquismo, etcétera.

Fisiología

Acción esfinteriana: La fascia transversalis forma un anillo incompleto a manera de cabestrillo, alrededor del anillo profundo. Es en realidad un engrosamiento que forma dos pilares: uno largo anterior y otro corto posterior. El pilar anterior está fijado en sentido superior al músculo transverso del abdomen o a su aponeurosis y en sentido interno al anillo profundo. El pilar posterior está unido a la cintilla iliopúbica. La configuración resultante es la de un cabestrillo en U invertida. Hay básicamente dos mecanismos similares al mecanismo obturador de una cámara fotográfica en el anillo inguinal profundo. El primero demuestra por la contracción del músculo transverso del abdomen con la tensión resultante en el anillo de la fascia transversalis, que tira lateralmente del anillo interno y también de los pilares del cabestrillo juntándolos. El segundo de los mecanismos está dado por la contracción de las fibras arqueadas del músculo oblicuo menor, el cual cuando se acorta, las aproxima hacia el ligamento inguinal y comprime el cordón espermático o ligamento redondo.

Así este cabestrillo cierra el anillo profundo bajo el borde muscular del oblicuo menor, por contracción del transverso del abdomen. Acción oclusiva: Al contraerse conjuntamente el transverso del abdomen y el oblicuo menor, el arco formado por la aponeurosis del transverso se desplaza hacia fuera en sentido de la cintilla iliopúbica y el arco crural y esta acción refuerza la pared posterior del conducto. Si el arco no llega al área del conducto crural, existe la posibilidad de hernia de cualquier parte del área inguinal o crural.

Fisiopatología

La pared posterior es el elemento más importante del conducto inguinal, por razones anatómicas y quirúrgicas. Está formada fundamentalmente por la fusión de la aponeurosis del transverso del abdomen y fascia transversalis en 75 por ciento de las personas, y sólo por la fascia transversalis en el 25 por ciento restante. Si ésta capa se mantiene intacta, no se puede formar una hernia, pero si se forma un defecto, ocurre una hernia. En la reparación de la hernia se procura normalizar la capa del transverso del abdomen.

El orificio miopectíneo es un arco osteomuscular dividido por ligamento inguinal y atravesado por los vasos femorales y el cordón espermático o ligamento redondo, en su superficie interna por la fascia transversalis. La integridad del orificio miopectíneo depende de la fuerza de la fascia transversalis. Una hernia ocurre cuando el saco peritoneal protruye a través del orificio miopectíneo de Fruchaud, la falla de la fascia transversalis para retener el peritoneo es la causa fundamental de las hernias.

El ligamento inguinal a través de su inserción en el pectíneo divide el orificio miopectíneo y sirve para separar las hernias inguinales de las femorales, además de definir el borde medial del orificio del canal femoral. El adoptar la posición de pie y locomoción bípeda se considera ha distendido la región inguinal con la consiguiente reducción en la eficiencia mecánica del mecanismo obturador.

La hernia inguinal indirecta, se forma por la persistencia del proceso vaginalis. A medida que la hernia inguinal indirecta se agranda, atenúa progresivamente las estructuras que están por dentro del anillo inguinal. La primera estructura que se atenúa y es empujada hacia la línea media es la fascia transversalis. Si la hernia no se repara en este punto y sigue agrandándose destruye poco a poco la pared inguinal posterior; en las hernias inguinales indirectas muy grandes el defecto semeja una hernia inguinal directa. Ralphs, D.N. 1980

La hernia inguinal directa se adquiere, pero también tiene un componente congénito. La fuerza de la pared inguinal posterior es proporcional a la cantidad de fibras aponeuróticas que contiene. La hernia inguinal directa ocurre en paciente que tienen pocas fibras aponeuróticas en la pared inguinal posterior.

La hernia crural se debe a un anillo crural agrandado. Aunque existe considerable variación en el tamaño del anillo crural, la fuerza que dilata el anillo es la grasa preperitoneal. A medida que la almohadilla adiposa se agranda por los picos de presión intra-abdominal aumentada, con el tiempo arrastra consigo un divertículo de peritoneo. Conforme el anillo crural se dilata hacia adentro, estrecha la inserción de la pared inguinal posterior en el ligamento de Cooper.

Cuadro clínico

El cuadro clínico se caracteriza por el abultamiento en la región inguinal que aumenta con el esfuerzo y disminuye con el reposo y la posición decúbito dorsal. Puede asociarse a dolor en la región inguinal.

Métodos diagnósticos

El diagnóstico se basa fundamentalmente en los aspectos clínicos, en caso de duda puede utilizarse la ultrasonografía de la región inguinal. Entre otros métodos se encuentran la tomografía axial computada dinámica que consiste en la introducción de medio de contraste hidrosoluble en la cavidad abdominal con toma de cortes tomográficos en la región inguinal, cuando hay duda de malformaciones en los vasos femorales o sus accesorios puede realizarse Doppler Color. También puede realizarse la herniografía, pero ésta demostrado tener elevada frecuencia de complicaciones.

La exploración quirúrgica del conducto inguinal puede ser un método diagnóstico para la hernia inguinal cuando por métodos anteriormente descritos no han demostrado la presencia de la hernia, pero persiste la duda clínica.

Clasificación

Es importante contar con una clasificación que nos permita tener nomenclatura homogénea y comparar resultados de las diferentes técnicas para así comprender mejor las implicaciones clínicas, económicas y sociológicas de la reparación inguinal. La clasificación de las hernias se fundamenta en la consideración de los siguientes aspectos: clínico y anatómico.

La clasificación clínica es sólo presuncional ya que en ese momento es difícil hacer un diagnóstico definitivo y sólo se podrá establecer, si es directa, indirecta o femoral; primaria o recurrente; complicada o no complicada. La clasificación anatómica y el diagnóstico definitivo se realizan durante el transoperatorio. Existen diferentes clasificaciones que toman en cuenta la fisiopatología de la hernia, condiciones anatómicas del orificio profundo y del piso del conducto inguinal, así como la posible técnica de la reparación como son:

Gilbert

Nyhus

Stoppa

Gilbert modificada por Rutkow

Bendavid

Aachen

Clasificación de las hernias inguinales Nyhus, L.M. 1991

Tipo I: Hernias inguinales indirectas

Anillo inguinal interno normal (por Ej. : hernias pediátricas)

Tipo II: hernias inguinales directas :

Anillo inguinal interno dilatado pero pared inguinal posterior intacta. Vasos epigástricos inferiores profundos no desplazados.

Tipo III: Defectos de la pared posterior

A. hernia inguinal directa

B. hernia inguinal indirecta

Anillo inguinal interno dilatado, medialmente incrustado en la aponeurosis transversal del triangulo de Hesselbach o destruyéndola (p. Ej.: hernias inguinales masivas, por deslizamiento o en pantalón)

C. hernia crural

Tipo IV: hernias recurrentes.

A. Directas

B. Indirectas

C. Crurales

D. Combinadas.

Uso de biomateriales

Los biomateriales han sido definidos como materiales sintéticos o naturales que pueden ser utilizados como reemplazo tisular ^{Amid, P. K. y Berliner, S.D. 1997}

La clasificación de Amid considera cuatro tipos de material de acuerdo al tamaño del poro:

Tipo I: Mallas con macroporos en su totalidad (mayores de 75 micrones).

Ejemplos: polímeros del polipropileno (Atrium, marlex, prolene, trelex). ^{Horton, M.D. 1993}

Tipo II: Mallas con microporos en su totalidad (menores a 10 micrones al menos en una de sus tres dimensiones). Ejemplos: PTFE, membrana quirúrgica.

Tipo III: Mallas microporosas con multifilamentos o componentes microporosos (mixtas). Ejemplo: mallas de teflón, dacrón, PTFE perforada.

Tipo IV: Mallas con poros menores a submicrones. Ejemplos: silastic, y sustitutos de pericardio y duramadre.

Estos materiales están relacionados con algunos efectos indeseables: infección, seroma, oclusión intestinal, fistula intestinal y fracaso por retracción del material ^{Gilber, A.L. 1993}

Infección: Las mallas tipo II y III (poros menores a 10 micrones) permiten la proliferación bacteriana pero no la infiltración de macrófagos y neutrófilos; por lo tanto la malla tipo I es más resistente a la infección no sólo porque permite el crecimiento de macrófagos sino porque además favorece la fibroplasia y angiogénesis.

Pero si hubiera infección en este tipo de mallas (I) no hay necesidad de remoción de la misma, es suficiente el drenaje y manejo específico de infección. En caso de infección con mallas tipo II y III, éstas deberán ser retiradas. ^{Dayton, M.T. 1986}

Seroma: En aquellas mallas con poro grande (tipo I y III) la rápida penetración de material proteináceo resulta en una rápida fijación fibrosa de la malla al tejido por lo que al eliminar el espacio muerto entre prótesis y tejido se disminuye la formación de seroma.

Adherencias a intestino: Un efecto indeseable de las mallas macroporosas, es su adherencia a intestino cuando están en contacto directo. Quizás el uso de mallas que combinan el material tipo IV o el uso de material absorbible pueda evitar esta complicación.

Fístulas intestinales: Otro efecto indeseable de las mallas macroporosas es la erosión y migración a tracto digestivo cuando se ponen en contacto con asas intestinales.

Tomando en cuenta estas consideraciones, la recomendación es:

- 1.- Para evitar el riesgo de infección puede utilizarse mallas tipo I y III.
- 2.- El riesgo de seroma puede evitarse con mallas tipo I y III.
- 3.- Evitar en lo posible el contacto directo de la malla con tracto gastrointestinal.
- 4.- Para evitar los problemas de contracción utilizar mallas de suficiente tamaño.

Generalidades del material protésico más común.

Polipropileno : Actualmente es el material más ampliamente utilizado en la reparación de defectos de pared abdominal^{Berliner,S.D 1997}. Es un material monofilamentoso con mínima elasticidad y capacidad de distensión.

Cuando se utiliza se provoca una intensa reacción desmoplásica o respuesta inflamatoria anormal con depósitos de fibrina de colágeno que finalmente madurarán en tejido fibroconectivo, acompañada inicialmente por un exudado seroso que resulta eventualmente en la formación de una capa cicatrizal que utiliza a la malla como base de su formación; la malla estará incorporada dentro de esta cicatriz puesto que el tejido conectivo encapsulará el implante. Este tejido fibroso alcanza su maduración en cuatro a seis semanas y contiene numerosas fibras de colágeno y reticulares.^{Jenkins, S.D. 1983}

Poliéster (Dacrón): Es un material similar al polietileno pero que tiene menor capacidad para estimular la producción de tejido conectivo.

Politetrafluoroetileno: Pertenece al grupo de los polímeros perfluorocarbonados. La malla está formada por una capa e fibras porosas, entrelazadas al azar. Es un material más flexible que el polipropileno, pero con una mínima capacidad de elasticidad.

Por reciente introducción en la práctica quirúrgica aún no se tiene la suficiente experiencia para definir su capacidad de resistencia a la infección y su futuro papel en la reparación herniaria.

Mallas reforzadas con silicona: es un material que se acompaña de mínima respuesta inflamatoria. Esta clase de polímeros han sido ampliamente utilizados por su compatibilidad con los tejidos, su resistencia al ambiente fisiológico y su amplio rango de propiedades mecánicas. Las propiedades biológicas de la silicona consisten en la formación de un tejido fibroconectivo que encapsula al implante. En algunos casos este tejido se contractura, proceso que se encuentra relacionado con actividad miofibroblástica. La controversia continúa pues se cuestiona la respuesta inmunológica a la implantación de este tipo de material, ya que existen datos que sugieren que los cuerpos de silicona se comportan como antígenos incompletos.

Mallas de ácido glicólico: Son mallas formadas del mismo material que las suturas de glicolato. La malla de Dexon utiliza hebras de ácido poliglicólico, pero su configuración no la hace útil en la reparación de defectos. Al igual que la malla de Vicryl, son mallas absorbibles y sólo proveen un soporte temporal de la pared, por lo que no deberán ser utilizadas como materiales únicos en la reparación de defectos herniarios.

Reparación de la hernia inguinal

La finalidad de una reparación inguinal es la de corregir un defecto anatómico que ocasiona la salida por el mismo del contenido abdominal. ^{Mc Greevy, J. 1998}

La integridad de este orificio se consigue fundamentalmente de tres maneras:

1.- Cierre de la aponeurosis del orificio mismo. 2.- Refuerzo del defecto de la fascia transversalis. 3.- Combinación de los métodos anteriores

Las técnicas utilizadas para la reparación de la hernia inguinal pueden de ser de dos tipos: Anatómicas o plásticas y libres de tensión: abiertas o laparoscópicas. ^{Wantz, G.E. 1991}

han sido utilizadas en forma clásica durante los últimos 100 años. La hernioplastia inguinal anterior. Fundamentalmente se compone de tres partes: disección del canal inguinal, reparación del orificio miopectíneo, cierre del conducto inguinal.

Sólo cinco técnicas de reparación anterior continúan vigentes a través del tiempo y son practicadas hoy en día.

a.- Reparación del orificio inguinal profundo. Marcy (1882):

Este procedimiento es conocido como el cierre del anillo inguinal profundo y está indicado en aquellos pacientes que presentan una hernia inguinal indirecta con daño mínimo del anillo profundo y sin defecto del piso.

b.- Reparación de Bassini:

La reparación de Bassini en un inicio fue muy mal interpretada: Se pensó que consistía en la ligadura del anillo herniario y aproximación del área conjunta y oblicuo menor al tracto iliopúbico con puntos separados. La auténtica reparación es una disección completa del canal inguinal y reparación de la fascia transversalis, músculo transverso del abdomen y oblicuo menor hacia el tracto iliopúbico con puntos separados. Reparación en tres capas de Bassini (1887).

c.- Reparación de Shouldice (1953):

Llevan a cabo una disección inguinal con exposición completa que incluye la apertura del a fascia transversalis. Dicha reparación se lleva superponiendo con cuatro líneas de sutura la fascia transversalis, transverso del abdomen, oblicuo menor y tracto iliopúbico con suturas continuas. ^{Shouldice, E.E. 1993} La única crítica a ésta reparación es que no incluye el canal femoral donde puede haber una hernia femoral futura.

d.- Reparación con el ligamento de Cooper Mc Vay (1942):

Esta reconstruye las tres áreas más vulnerables de herniación del orificio miopectíneo 1. Anillo profundo. 2. Triángulo de Hasselbach. 3. Canal femoral.

Por lo tanto está indicada en los tres tipos de hernias más comunes de la región inguinal. La reparación va del arco aponeurótico del transverso hacia el ligamento de Cooper, haciendo indispensable una incisión relajante para evitar tensión en la línea de sutura seguido de un punto de transición que toma la vaina femoral y se continua con el tracto iliopúbico.

e.- Reparación de Condon:

Consiste en suturar el arco aponeurótico del músculo transverso hacia el tracto iliopúbico con sutura continua no absorbible. ^{Condon, R.E. 1998}

Hernioplastia inguinal posterior: Chatel (1920), Henry (1936), Nyhus (1959): es una reparación preperitoneal que cierre el espacio suturando el tracto iliopúbico hacia el arco aponeurótico del transverso, cerrando el anillo profundo con puntos laterales al cordón espermático o ligamento redondo.

Plastia libre de tensión:

Las prótesis sintéticas (mallas) han adquirido en los últimos años un papel preponderante en la reparación de la hernia inguinal y son usadas como un gran parche o como un tapón del orificio miopectíneo para reforzar la fascia transversalis, sin aplicar tensión en dichos tejidos. ^{Condon, R.E. 1998}

Esta técnicas tienen como característica en común el uso de material protésico y tiene como resultante un significativo decremento del dolor posoperatorio, del período de convalecencia y del índice de recidiva. ^{Usher, F.C. 1959}

Reparación de Lichtenstein:

Consiste en suturar circunferencialmente una malla de polipropileno al oblicuo menor y recto anterior hacia el ligamento inguinal. La disección incluye la búsqueda de la hernia femoral, la disección del cordón espermático o ligamento redondo y se sutura al ligamento inguinal.

Tapón de Gilbert:

Fue el primero en usar un parche tipo cónico de polipropileno aplicado en forma inversa al orificio profundo invirtiendo el saco de la hernia inguinal indirecta y fijándolo con cuatro puntos de sutura circunferenciales al orificio profundo.

Tapón de Rutkow y Robbins :

Ellos también ampliaron las indicaciones del cono de Gilbert y lo aplicaron tanto en las hernias directas como indirectas de cualquier tamaño, siendo inicialmente un cono prefabricado con fijación. Actualmente se dispone de un cono de diferentes tamaños de ocho pétalos y una hoja del mismo material que cubre el piso. Rutkow, M.I. 1998

Malla doble de polipropileno:

Actualmente se ha incorporado esta malla de polipropileno prefabricada con dos hojas que combina la resolución preperitoneal y anterior del defecto herniario.

Reparación posterior preperitoneal de Stoppa:

Es la aplicación de una malla gigante de 30 cm para reforzar la pared abdominal y es insertada en el espacio preperitoneal a través de una insición media o Pfannenstiell. Esta malla se apoya sobre la pared del abdomen inferior y pelvis y se extiende más allá de los bordes de ambos orificios miopectíneos. La aplicación de esta técnica está dirigida hacia las hernias bilaterales y la variante, cuando se trata de hernia unilateral, es conocida como reparación de Wantz.

Técnica de Rives: es la colocación de material protésico preperitoneal por vía anterior.

Reparación laparoscópica: Actualmente se acepta el abordaje laparoscópico como una alternativa en el tratamiento quirúrgico de la hernia de la región inguinal. Se pretende combinar las ventajas de la cirugía de mínima invasión con las de la cirugía libre de tensión. ^{LIEM, M.S.L.} Las dos técnicas mundialmente aceptadas son: a) el abordaje preperitoneal transabdominal (TAPP) y b) el abordaje total extraperitoneal (TEPP).

TAPP: Se trata de una reparación preperitoneal transabdominal, Arregui (1991), que consiste en la incisión del peritoneo y disección del defecto herniario con colocación de material protésico el cual es fijado al ligamento de Cooper y tendón conjunto. Se debe suturar el peritoneo para evitar adherencias a la prótesis.

TEP: Esta técnica pretende evitar los riesgos del abordaje intrabdominal. La malla de polipropileno se coloca mediante un abordaje preperitoneal entre la pared abdominal y el peritoneo, fijándose al ligamento de Cooper y arco aponeurótico del transversos.

Recurrencia:

1.- Recurrencia temprana.

a) Reparación misma:

Experiencia del cirujano.

Tensión.

Infeción.

Material de sutura.

b) Factores generales

c) Factores locales.

2.- Recurrencia tardía

Recurrencia temprana

Reparación misma: La experiencia, habilidad y conocimiento de la región inguinal son parte fundamental en el éxito del procedimiento.

Tensión: Uno de los principios básicos en cirugía es evitar la tensión en las líneas de sutura que originan necrosis tisular, lo que se ha logrado con el advenimiento de nuevas suturas, técnicas y materiales protésicos. ^{Gurleyik, E. 1998}

Infección: El 50 por ciento de las recurrencias se deben a infecciones. Las infecciones que precipitan la recurrencia son aquellas que presentan fascitis y necrosis de los tejidos, ya que los leucocitos descargan gránulos de zimógenos azurófilos que contienen proteasas, superoxidasa y otros radicales libres que destruyen al elastina, colágena y otras estructuras de apoyo. El material de sutura actúa como cuerpo extraño aumentando la reacción inflamatoria y facilitando la ruptura de tejidos. ^{Peacock, E.E. Jr 1974}

Material de sutura: El proceso de cicatrización de la región inguinal se culmina hasta el año. En los primeros seis meses sólo se obtiene el 80 por ciento de la fuerza final, por ende se deben emplear suturas que mantengan dicha fuerza por un período mayor a éste.

El monofilamento nos ofrece las ventajas de ser:

Inerte

Con baja reacción tisular.

Permanece intacto.

Mantiene su fuerza tensil casi indefinidamente.

Tensión de sutura: Hoy día se prefiere la sutura continua tomando una cantidad de tejido suficiente, manteniendo una tensión uniforme que nos evite necrosis tisular.

Factores Generales:

Edad: En prematuros y seniles aumenta la tasa de recurrencia.

Condiciones generales: Desnutrición, hipoproteïnemia, avitaminosis, ictericia, infecciones prolongadas, procesos malignos y terapia de esteroides intervienen en forma negativa en la producción de colágena y procesos de cicatrización.

Tabaquismo: En los pacientes fumadores se inactivan las antiproteasas en el tejido pulmonar y por lo tanto perturba el sistema proteasa-antiproteasas, provocando destrucción de la elastina y colágena en la vaina del recto y de la fascia transversalis, por lo que causa debilitamiento y predispone a la producción de hernia en fumadores.

Ascitis: El incremento de la presión hidrostática intraabdominal es un factor de recidiva importante, por lo que se recomienda el tratamiento concomitante de la ascitis con el de hernia inguinal.

Trastornos metabólicos: Existe un aumento desproporcionado en la frecuencia y recurrencia de hernia en pacientes portadores de colagenopatías hereditarias.

Factores locales:

Se han asociado a la recurrencia de las hernias:

Intentos repetidos por repararlas.

Tamaño de la hernia.

Reparaciones de urgencia.

Dermatitis locales.

Incisiones y exposiciones inadecuadas.

Hernias inadvertidas.

Tracción inadecuada del tracto iliopúbico.

Tejido insuficiente en la reparación en bloque.

Tensión en la línea de sutura

Recurrencia tardía

Es la recurrencia identificada después de cinco años de la reparación primaria.

Las razones son el envejecimiento de los tejidos, debilitamiento de los músculos, con pérdida de la fuerza corporal, además de las enfermedades del tejido conectivo.

Hernias complicadas.

Hernia encarcelada:

Se llama así cuando el contenido herniario queda atrapado en el saco, sin compromiso circulatorio; produce dolor e imposibilidad para reducirla en reposo y posición de decúbito. Son más frecuentes cuando el anillo herniario es pequeño. El tratamiento es quirúrgico con abordaje directo abierto, se abre el saco y se corrobora la viabilidad del contenido. La resolución deberá ser con una técnica libre de tensión.

Hernia estrangulada:

Se llama así cuando hay sospecha de compromiso circulatorio; el dolor es continuo, intenso y se acompañan de inquietud, taquicardia, febrícula o fiebre, datos de oclusión intestinal y en ocasiones datos de abdomen agudo. Puede haber manifestaciones locales de inflamación, hiperemia y coloración violácea. En los exámenes de laboratorio se encuentran leucocitos con neutrofilia. Las radiografías simples de abdomen muestran gas en el área de la hernia y datos de oclusión intestinal. El tratamiento quirúrgico debe ser inmediato sin descuidar la atención de las condiciones generales del paciente; el abordaje quirúrgico se debe realizar en forma directa, se abre el saco herniario, se valora viabilidad del contenido y se reduce a la cavidad abdominal. Se hace revisión resolutive de la cavidad y se repara la hernia con técnicas libres de tensión.

En casos extremos cuando hay necrosis de los tejidos, se debe resolver el problema de acuerdo a los hallazgos quirúrgicos, cerrar el anillo herniario y después se realizará la reparación integral de la hernia.

Anestesia.

Se cuenta con varias alternativas:

Anestesia local.

Anestesia regional.

Anestesia general.

Anestesia mixta (local más regional, local más intravenosa).

Debe valorarse conjuntamente con el anesthesiólogo el tipo de anestesia para cada paciente en particular. Siempre debe estar presente un anesthesiólogo en la sala de cirugía.

El tratamiento actual de la hernia con técnicas libres de tensión, nos permite utilizar anestesia local con sedación en la mayoría de los casos.

En los pacientes complicados o en el abordaje laparoscópico se recomienda anestesia regional o general. ^{Phillips, E. H. 1995}

Hernia inguinal bilateral

Es poco frecuente. En el adulto la variedad más frecuente es mixta. Para su reparación se recomienda el abordaje bilateral en un solo tiempo. En todos los casos debe utilizarse material protésico (libre de tensión). La técnica laparoscópica ofrece la ventaja de la reparación mediante un solo abordaje. En la reparación abierta (sin tensión), se recomienda un doble abordaje.

Hernia recidivante

La tensión en la línea de sutura y la infección son las primeras causas de recidiva;

Se llama temprana si sucede en los primeros cinco años y tardía si se presenta después de este tiempo.

En caso que se presente después de 20 años se considera como nueva enfermedad la reparación debe de hacerse con alguna técnica libre de tensión.

Kaufman, M. 1985

Resultados

La hernia inguinal se ha reparado con tres diferentes abordajes quirúrgicos: el anatómico; el abierto con el uso de mallas y / o tapones; y el laparoscópico.

La evaluación de los resultados de la reparación de la hernia se basa en la morbilidad y mortalidad obtenidos. Ello se refiere principalmente a recurrencia, infección, atrofia testicular y neuralgia.

Las primeras reparaciones de la región inguinal fueron con abordaje anatómico, antes de la era de la cirugía aséptica a finales del siglo pasado. En la era pre-Bassini la infección era del 80 por ciento y la mortalidad de 60 por ciento, la recurrencia y el daño testicular se desconocen, ya que el paciente moría antes que se presentaran.

De las reparaciones anatómicas como la de Bassini (1887) en su trabajo original publicó una recurrencia del 3,2 por ciento. En el mismo tiempo Berlinger reportó una recurrencia del 11,5 por ciento en 720 operaciones y Belanger publicó 25 por ciento de recurrencia en 1,102 casos; de estos se desconoce el seguimiento.

Otros autores en el presente siglo han reportado tasas de recurrencia que van del 1,9 a 15.8 por ciento.

La operación de Shouldice según los reportes de las diferentes series señalan una recurrencia de 0.2 a 2.7 por ciento, con un seguimiento de 50 a 100 por ciento, en un período de uno a 20 años.

En el Instituto Shouldice en un período de 40 años la recurrencia fue tan baja como del .7 por ciento. ^{Shouldice, E.E. 1993}

La infección varía del .5 al 1 por ciento siendo superficial ameritando drenaje y antibiótico para su tratamiento, el hidrocele se presentó en 0.7 por ciento de 14,442 plastías inguinales.

La operación de McVay es aun de las más utilizada, la recurrencia según las diferentes series van de 0.13 al 15.5 por ciento.

En síntesis en la era Pos Bassini hasta Shouldice e incluyendo McVay así como los europeos disminuyó la mortalidad a 0 por ciento, la infección del 2 al 4 por ciento, la recurrencia hasta un 14 por ciento.

En la reparación con la técnica libre de tensión se tienen los siguientes resultados:

La técnica de Lichtenstein, disminuyó el dolor posoperatorio, la recuperación es más rápida. Los resultados de esta técnica han sido excelentes con una recurrencia del 0.7 por ciento. Lichtenstein, I.L. 1989

En la reparación inguinal de Rutkow la recurrencia es menos del uno por ciento.

La tercera modalidad para la reparación de la hernia inguinal es por vía laparoscópica . La TAPP (Reparación transbdominal preperitoneal) tiene una recurrencia hasta del 5 por ciento y morbilidad alrededor del 20 por ciento. EL TEP (Reparación extraperitoneal) tiene una recurrencia hasta del 2 por ciento y morbilidad cercana hasta del 15 por ciento.

Es de hacer notar que los mejores resultados se obtienen en centros especializados.

Costos

Los costos tendrán variaciones de acuerdo a los siguientes aspectos:

Tipo de Hospital:

- A. Cirugía de corta estancia y / o ambulatoria.
- B. Hospitalización.

Tipo de anestesia:

- A. Local.
- B. Regional.
- C. General.

Tipo de técnica:

- A. Plastía (sin prótesis).
- B. Sin tensión (con prótesis).
- C. Laparoscópica.

Tiempo quirúrgico.

Presencia o no de complicaciones.

Tiempo de reinicio de actividades.

Recuperación y Pronóstico

La recuperación del paciente sometido a una reparación inguinal libre de tensión es en promedio de 8 a 10 días. El pronóstico depende los siguientes factores generales y locales:

Edad.

Enfermedades concomitantes.

Técnicas quirúrgicas empleadas.

Presencia de complicaciones.

Infección.

Isquemia testicular.

Hematoma.

Seroma.

Neuralgia.

Hidrocele.

Migración del material protésico.

Lesiones viscerales.

Recurrencias.

Conocemos como hernia inguinal indirecta a la que tiene su origen congénito; necesita que exista un saco potencialmente preformado (proceso vaginalis) que se extiende desde el peritoneo parietal hasta el anillo inguinal y a través del conducto inguinal al testículo, la hernia inguinal directa es adquirida, la predispone la debilidad del piso inguinal.

Existen dos mecanismos que preservan la integridad del conducto inguinal: mecanismo obturador que se produce con el movimiento del arco aponeurótico del transverso, que en reposo es convexo al entrar en tensión el transverso y el oblicuo se enderezan y aplanan desplazándolo hacia la cintilla ileopectínea y reforzando el piso del conducto inguinal. El segundo mecanismo es el de esfínter que se produce cuando al contraerse el músculo transverso del abdomen atrae el cabestrillo de la fascia transversalis hacia arriba y afuera para cerrar el anillo profundo alrededor de los tejidos del cordón Alvarez, Q.R . 1998

A finales del siglo XIX inicia la inquietud por una prótesis para reforzar el piso del canal inguinal. Es hasta 1958 que las hernioplastías libres de tensión inician con Usher cuando aplica una malla de polietileno para reforzar la hernioplastía; Lichtenstein en 1974 usó un tapón cilíndrico de polipropileno para cubrir el defecto herniario, posteriormente lo suple por una malla extendida en el piso del canal, convirtiéndose en una de las técnicas más conocidas. La otra es la técnica de Robbins Rutkow que utiliza un tapón y una segunda malla plana que refuerza el piso del canal inguinal. Para mejor pronóstico y resultados quirúrgicos es necesario el dominio pleno de las técnicas quirúrgicas, la anatomía de la región, así como del origen patológico de los diferentes tipos de hernias.

Es no menos importante el conocimiento de los materiales a utilizar para evitar complicaciones tales como isquemia por compresión, infecciones, seromas, obstrucción intestinal y hasta fístulas entéricas. ^{Dayton, M.T. 1986}

Se describirá la técnica quirúrgica más frecuente utilizada en la colocación de prótesis, independientemente de la técnica anestésica empleada ya sea local o con bloqueo peridural y los diferentes beneficios que se pueden observar en cada una de ellas

La técnica de Lichtenstein consiste en una incisión de 5 cm que inicia en el tubérculo del pubis y se extiende lateralmente siguiendo la línea de Langer hasta lograr una buena exposición del tubérculo y del anillo interno, posteriormente se divide la aponeurosis del oblicuo mayor y su parte superior se separa del músculo oblicuo interno 3 cm por arriba del piso inguinal, se observa el cordón espermático, debe identificarse el nervio iliohipogástrico. Se refiere el cordón espermático para separarlo del piso y del tubérculo del pubis a una distancia de 2 cm aproximadamente, debe incluirse el nervio ilioinguinal, vasos espermáticos externos y el nervio genital. En caso de hernia indirecta se incide el cremaster transversal o longitudinalmente a nivel del anillo interno y habiendo localizado el saco herniario se libera del cordón más allá de su cuello y se invagina a cavidad abdominal sin ligaduras. En las directas se invierte con sutura absorbible a nivel del cuello. Debe explorarse la región a fin de asegurarse que no existan hernias femorales o intraparietales coexistentes.

Finalmente se coloca sobre el piso del canal inguinal una malla de polipropileno monofilamento de 8 x 16 cm con sus esquinas mediales redondeadas y debe sobrepasar el tubérculo púbico 1,5 cm al que se sutura la malla con material monofilamento no absorbible. Se incide la malla en su extremo lateral para permitir el paso del cordón espermático se repara la aponeurosis del oblicuo mayor con material absorbible y la piel con sutura subcutánea continua no absorbible ^{Lichtenstein, I.L. 1989}

III. METODOLOGIA

Diseño descriptivo, prospectivo, longitudinal en el período de marzo 1998 a febrero del 2000. Como universo comprendió a todos los pacientes con patología inguinal herniaria intervenidos de primera vez con la plastia inguinal libre de tensión en el servicio de Cirugía del Hospital General Querétaro.

Utilizando como variables: edad, sexo, estancia hospitalaria, tiempo quirúrgico, complicaciones posoperatorias. Las características de la población fueron las siguientes: todo paciente adulto de ambos sexos valorado en la consulta externa del servicio de Cirugía que presentan patología inguinal herniaria y que no han tenido cirugía previa en dicha región, con valoración preoperatoria por Anestesiología y que fueron intervenidos con la plastia inguinal libre de tensión.

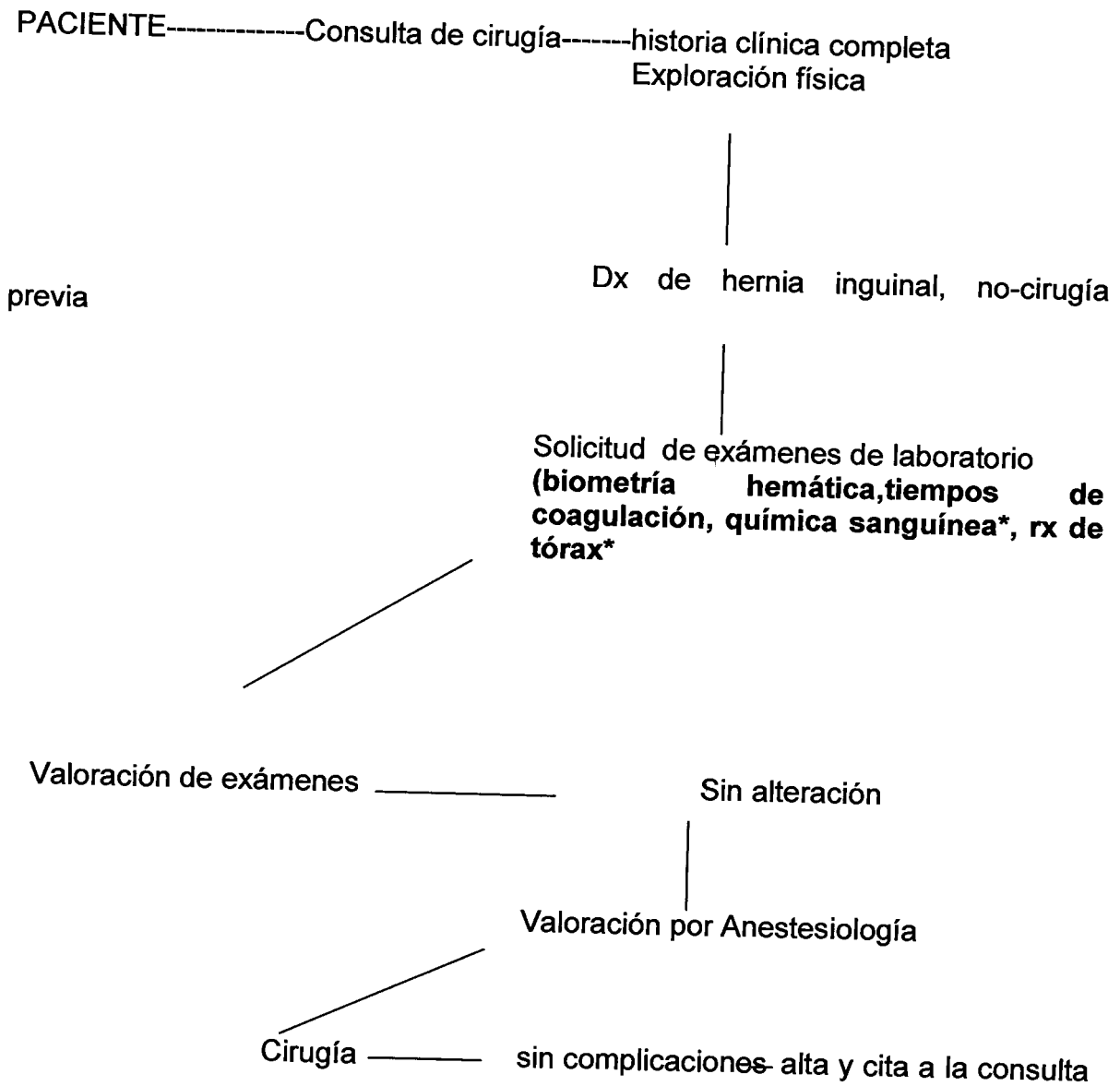
Se excluyeron del estudio a todos los pacientes con patología herniaria inguinal bilateral. Eliminan a los pacientes posoperados con plastia inguinal libre de tensión y que posteriormente sean referidos a otro hospital; pacientes a los que no se completo el estudio.

Se capto al paciente en la consulta externa, elaboró la ficha de identificación y su historia clínica completa, solicitando estudios de laboratorio (biometría hemática completa, tiempos de coagulación; y en aquellos pacientes mayores de 40 años, química sanguínea completa, electrocardiograma, radiografía de tórax.

Posterior a la revisión de los estudios solicitados, el paciente es valorado por el servicio de Anestesiología para finalmente programarse la intervención.

Todo los pacientes egresaron del servicio al no existir complicaciones durante el transoperatorio, con cita a la consulta externa de Cirugía. (Ver flujograma página 27).

FLUJOGRAMA



* En mayores de 40 años se solicitan (química sanguínea, tele de tórax y electrocardiograma).

IV. RESULTADOS

Se realizó el estudio con un total de 50 pacientes en un período comprendido de marzo de 1998 a febrero del 2000; pacientes de primera vez (ausencia de cirugía en región inguinal ni de urgencia) los cuales fueron intervenidos con la técnica libre de tensión.

En el presente trabajo predominó el sexo masculino con un 94% (47 pacientes) y solo 6% para el sexo femenino (tres pacientes) (cuadro y gráfico n. 1) La relación hombre / mujer fue de 15 a 1; la edad de los pacientes estudiados se distribuyó de la siguiente manera: 18 a 30 años (11 pacientes, 22%); de 31 a 40 años 12 (24%); 41 a 50 años 9(18%); de 51 a 60 años 13(26%); y mayores de 60 años 5 (10%) (gráfico y cuadro n.2)

El grupo de edad más afectado es el que comprende los pacientes entre los 41 a 60 años con un 44% (22 pacientes) .

El tiempo quirúrgico empleado osciló de 31 a 60 minutos en 19 pacientes (38%); de 61 a 90 minutos en 28 (56%); más de 90 minutos en 3 (6%) (gráfico y cuadro n. 3)

La estancia hospitalaria de 4 a 8 horas en 24 pacientes (48%); de 8 a 12 horas en 22 (44%); más de 12 horas en 4 (8%) (ver cuadro y gráfico n. 4).

Las complicaciones posoperatorias se presentaron en tres pacientes (6%), dentro de estas destacan hematomas de la herida quirúrgica en dos pacientes (4%) e infección de la herida en un paciente (2%). (cuadro y gráfico n.5).

V. DISCUSION

La patología herniaria puede estar presente desde el nacimiento o aparecer después de un corto tiempo. En el adulto su desarrollo suele ser más insidioso.

La plastia inguinal libre de tensión, es el manejo actual para la patología herniaria en dicha región. Incluye varias ventajas: 1) técnicamente fácil; 2) puede realizarse bajo anestesia local en la mayoría de los pacientes; 3) no requiere de instrumental caro; 4) tiene excelentes resultados en términos de una incidencia menor de recidiva (menos del 1%) y limitadas complicaciones.

Comparando este estudio con otros similares tenemos que en el Centro Médico de León Guanajuato se estudiaron 103 pacientes, noventa y cinco hombres y ocho mujeres con edades de 16 a 85 años; todas electivas, el tiempo operatorio promedio fue de 37 minutos. Dos pacientes desarrollaron edema del cordón espermático. Un paciente presentó infección de la herida (1%), resuelta con drenaje y curaciones diarias. Mayagoitia, J.C. 2000

En el Hospital Regional de Zona n.1 "Gabriel Mancera" un estudio clinico con cinco años de seguimiento, se efectuaron 1001 hernioplastias, el 78% fueron hombres y un 22% mujeres. Su edad osciló entre 20 a 89 años. La duración de la intervención fue de 25 minutos en promedio, la estancia hospitalaria osciló de 5 a 11 horas . Hubo complicación en 15 pacientes (1.5%) Zaga, I.; Guzmán, G. 2000

En el Hospital General Docente "Héroes del Baire" Cuba, estudiaron 72 pacientes adultos durante un año, el grupo etáreo más afectado fue el ubicado entre los 46 y 60 años, predominó en hombres (94%), el tiempo operatorio promedio fue de 50 minutos. Se presentó complicación posoperatoria en siete enfermos (8.9%). García, P.R. 2002

Hospital Juárez de México se practicaron treinta plastias inguinales, veinte hombres y cinco mujeres, cinco presentaron hernia bilateral . El tiempo operatorio fue de 50 minutos. La estancia hospitalaria fue de veinticuatro horas. Se presentó como complicación un seroma en un paciente (2%). González, J.M. 2000

Hospital ABC de México se realizaron 312 plastias inguinales en 10 años 1986 a 1996, las complicaciones se limitaron a ocho seromas y nueve hematomas subdérmicos (5.29%).El promedio de estancia hospitalaria fue de 28 horas^{Ortiz, R.J. 2001}

Muchos de los principios quirúrgicos básicos de las reparaciones herniarias, concebidos y practicados desde hace más de un siglo han pasado a la posteridad . Nyhus ^{Skandalakis, J.E. 1993} en 1989 comentó “ No se ha dicho la última palabra en la historia de la anatomía de las hernias y de la reparación quirúrgica de los defectos herniarios”.

Contrariamente a lo que referían nuestros clásicos,^{Welsh, D.R. 1974} las técnicas actuales tienden a utilizar incisiones menos extensas; desde 1982 está descrito el abordaje laparoscópico en el tratamiento de las hernias inguinales, 6 y hoy se habla de herniorrafia inguinal minimamente invasiva , no laparoscópica, preperitoneal y sin sutura .^{Kugel, R.D. 1994}La disección amplia y esqueletización correcta de los elementos del cordón como requisito indispensable en la profilaxis de la recidiva, es una contraindicación actual en las técnicas libres de tensión; la vieja creencia de que la ligadura alta del saco es un paso elemental en toda herniorrafia (lo que constituye un principio heredado de Bassini) ha quedado obsoleta, esto solamente permite la aparición de la llamada “peritonitis en miniatura” o iatrogénica que es responsable de muchas de las molestias posoperatorias^{Robbins, A.W . 1998} .

El éxito de muchas de las técnicas de mediados de siglo se aduce a la utilización de la fascia transversalis o elementos derivados de ésta; sin embargo publicaciones recientes señalan a la fascia transversalis como la capa más profunda, más fina y menos importante en la prevención de la herniación, y que utilizar ésta de forma básica para alguna reparación sería como construir un laberinto de una madriguera^{Bendavid, R. 2000} . En tal sentido pudiera afirmar que el uso de las técnicas con mallas constituye la opción lógica para evitar la recurrencia .

Es indudable que una de las metas del cirujano en la plastia inguinal es tener un mínimo porcentaje de recidivas, con un procedimiento quirúrgico sencillo de realizar, accesible en cualquier medio hospitalario y que económicamente no resulte oneroso para el paciente.

El conocimiento actual del comportamiento biológico de los distintos materiales protésicos ha permitido usar las mallas con más seguridad . El polipropileno alcanza las máximas ventajas en las plastias inguinales al ser un material monofilamento macroporo(poros de más de 75 micras), lo que permite la penetración de macrófagos a través de los mismos para combatir las potenciales bacterias que pudiéramos tener en el área operatoria, evitando así el desarrollo de infecciones.

Al mismo tiempo, permite la neovascularización e integración adecuada de la malla a los tejidos.

VI. CONCLUSIONES

Se concluye en el presente estudio respecto de la relación hombre / mujer que la hernia inguinal incide con mayor frecuencia en el sexo masculino 47 hombres (94%) por solo 3 mujeres (6%)

Que la edad de presentación es elevada en adultos mayores (40 a 60 años) 44%, porcentaje similar a la citada en el ámbito mundial: 46%. .

En el grupo de mayores de 60 años, de este estudio sólo se atendieron 5 pacientes; se cita hasta un 45% de presentación de la hernia inguinal en mayores de 75 años.

Que respecto a los tiempos quirúrgicos empleados en el presente trabajo se encuentran dentro de los parámetros establecidos.

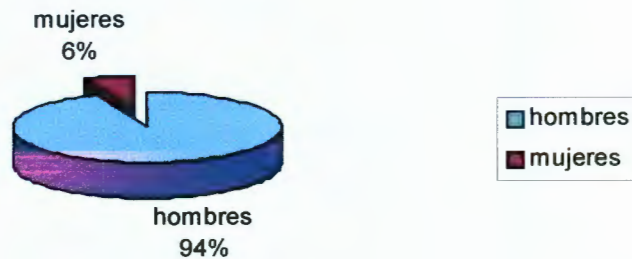
Que el tiempo de estancia hospitalaria fue menor a la media citada en la literatura (24 horas) por el manejo ambulatorio que se da a los pacientes posoperados de plastia inguinal en el Hospital General Querétaro.

Que el tipo de complicaciones encontradas, fue similar (infección y hematoma de la herida quirúrgica)

PLASTIA INGUINAL LIBRE DE TENSIÓN EXPERIENCIA EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL DEL HOSPITAL GENERAL DE QUERETARO”.

DISTRIBUCIÓN POR SEXO

N. 50



| GENERO | N. | % |
|------------------|-----------|------------|
| Masculino | 47 | 94 |
| femenino | 3 | 6 |
| total | 50 | 100 |

FUENTE : expedientes del servicio de cirugía Hospital SESEQ .

PLASTIA INGUINAL LIBRE DE TENSION, EXPERIENCIA EN EL SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL DEL HOSPITAL GENERAL DE QUERETARO

DISTRIBUCION POR EDAD

N.50

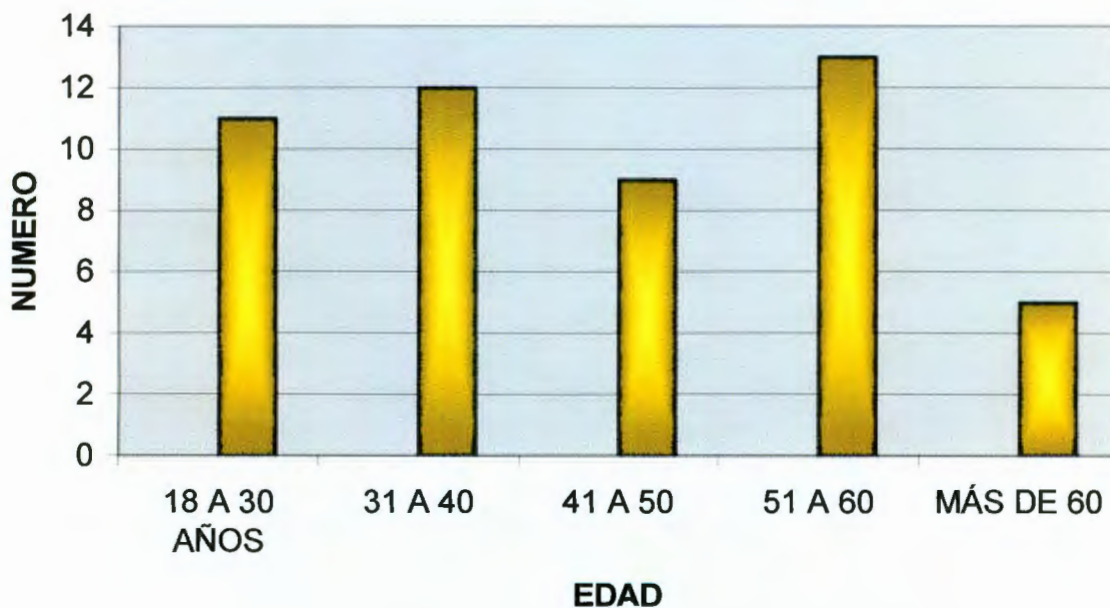
| EDAD | NUMERO | % |
|--------------|---------------|------------|
| 18 A 30 | 11 | 22 |
| 31 A 40 | 12 | 24 |
| 41 A 50 | 9 | 18 |
| 51 A 60 | 13 | 26 |
| MÁS DE 60 | 5 | 10 |
| TOTAL | 50 | 100 |

Fuente : Expedientes del servicio de Cirugía General Hospital SESEQ

PLASTIA INGUINAL LIBRE DE TENSIÓN, EXPERIENCIA EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL DEL HOSPITAL GENERAL DE QUERÉTARO”.

DISTRIBUCIÓN POR EDAD

N. 50

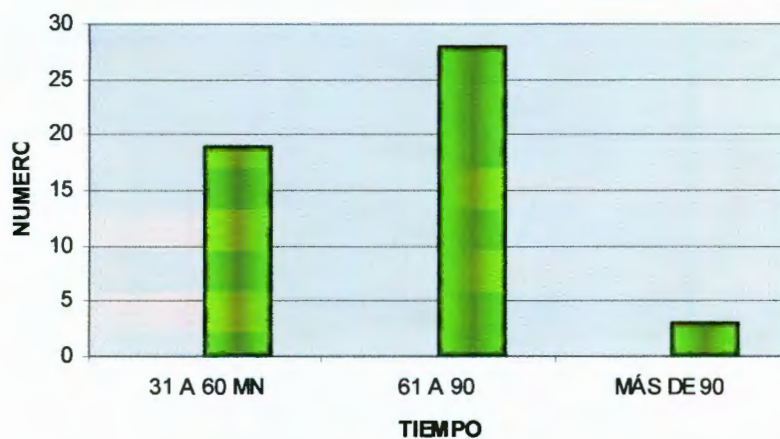


FUENTE : expedientes del servicio de cirugía Hospital SESEQ.

PLASTIA INGUINAL LIBRE DE TENSIÓN, EXPERIENCIA EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL DEL HOSPITAL GENERAL DE QUERÉTARO”.

TIEMPO QUIRÚRGICO

N. 50



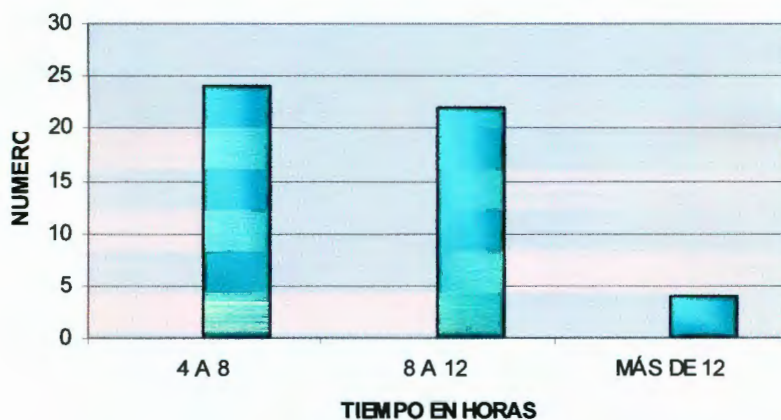
| TIEMPO | NUMERO | % |
|--------------|-----------|------------|
| 31 A 60 | 19 | 38 |
| 61 A 90 | 28 | 56 |
| MÁS DE 90 | 3 | 6 |
| TOTAL | 50 | 100 |

FUENTE : expedientes del servicio de cirugía Hospital SESEQ.

PLASTIA INGUINAL LIBRE DE TENSIÓN, EXPERIENCIA EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL DEL HOSPITAL GENERAL DE QUERÉTARO”.

ESTANCIA HOSPITALARIA

N. 50



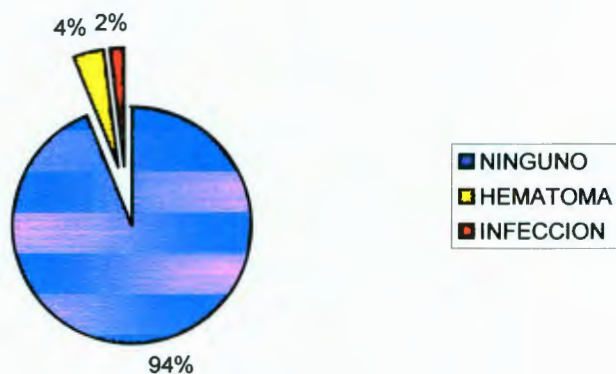
| TIEMPO | NUMERO | % |
|--------------|-----------|------------|
| 4 A 8 | 24 | 48 |
| 8 A 12 | 22 | 44 |
| MAS DE 12 | 4 | 8 |
| TOTAL | 50 | 100 |

Fuente: expedientes del servicio de Cirugía Hospital SESEQ.

PLASTIA INGUINAL LIBRE DE TENSIÓN, EXPERIENCIA EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL DEL HOSPITAL GENERAL DE QUERÉTARO”.

COMPLICACIONES

N. 50



| COMPLICACIONES | NÚMERO | % |
|----------------|-----------|------------|
| Ninguno | 47 | 94 |
| Hematoma | 2 | 4 |
| Infección | 1 | 2 |
| TOTAL | 50 | 100 |

Fuente : expedientes del servicio de cirugía Hospital General Qro.

VII LITERATURA CITADA

- Abrahamsom, J.M. 1998 "Causas y fisiopatología de la formación de hernia inguinal primaria y recurrente". Clin. Quir. Nort. 6: 901-918.
- Alvarez, Q.R. et al. 1998 "Complicaciones de la hernioplastia inguinal convencional y de pared y cómo evitarlas". Cir. Gral. 20:62-66.
- Amid, P.K. 1997 "Classification of biomaterials and their related complications in abdominal wall hernia surgery". Hernia 1: 15-21.
- Anson, B. And Mc Vay, C.B. 1986. "The History of hernia" Inguinal hernia. Surg. Gynecol Obst 66-186.
- Bendavid, R.H. 2000. "Transversalis fascia rediscovered". Sur Clin North 80: 25-33.
- Berliner, S.D. 1997 "Biomaterial in hernia repair". Hernia 38 : 541-558.
- Condon, R.E. 1998. "Prosthetic repair of abdominal hernia". Hernia 39: 559-583.
- Conner, W.T. y Peacock, E.E. Jr. 1973 "Some studies on the etiology of inguinal hernia". Am J Sur 126: 732.
- Dayton, M.T. 1986 "Use of an absorbable mesh to repair contaminated abdominal wall defects". Arch Sur 121: 954-960 .
- García , P.R. 2002 "Herniorrafia inguinal libre de tensión con la técnica de Lichtenstein experiencia en 72 pacientes. Cir. Gral. 24: 209-212.
- Gilber, A.L. 1993 "Infection in inguinal hernia repair considering biomaterials and antibiotics". Surg. Gynecol Obstet. 177: 126-130.

- González, J.M. 2000. "Reparación de la hernia inguinal sin tensión" *Cir. Ciruj.* 68: 68-71.
- Gurleyik, E. 1998. "The inflammatory response on tension free repair versus conventional repair" *Am. J. Surg.* May 175: 179-182.
- Horton, M.D. 1993. "Simplified preperitoneal marlex hernia repair". *Am J. Sur.* 165: 595-599.
- Jenkiins, S.D. 1983 "A comparision of prosthetic material used to repair abdominal wall defects" 94: 392-398.
- Kaufman , M. 1985. " repair of recurrent inguinal hernia with marlex mesh" *Surg. Gynecol. Obstet.* 160: 505-506
- Kugel, R.D. 1994. "Minimally invasive nonlaparoscopic, preperitoneal and sutúreles, inguinal herniorraphy". *Am. J. Sur.* 178: 298-302.
- La Roque, G.P. 1986. "The permanent are of inguinal hernia and femoral hernia" . *Am. Surg. Gynecol. Obstet.* 29: 507.
- Lichtenstein, I.L. 1989. "The tension free inguinal hernioplasty" *Am. J. Sur.* 157-188.
- Liem, M.S.L. and Van der Graff, Y. 1996. "The cost effectiveness of extraperitoneal laparoscopic inguinal hernia repair". *Am. J. Surg.* 171: 281-285.
- Maingot, R. 1998. "Hernias" *Oper Abdom I:* 441.
- Mayagoitia, J.C. 2000. "Hernioplastia inguinal tipo Lichtenstein". *Cir y Ciruj.* 22: 329-333.
- Mc Greevy, J: 1998. "Groin Hernia and surgical truth". *Am. J: Surg.* 176: 301-304.

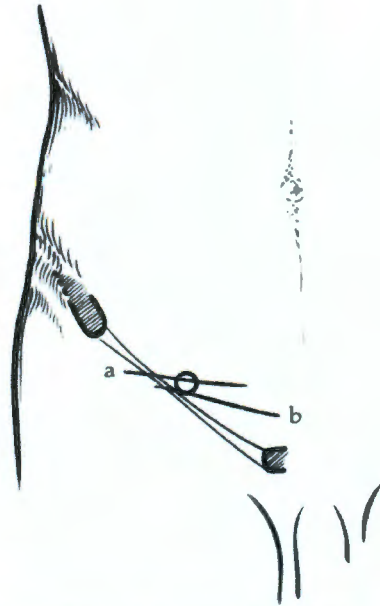
- Mc Vay,C.B. 1961 "Savage , Ethiology of femoral hernia". Ann Surg. 154: 225-243.
- Nyhus,L.M. 1999. "Clasificacion de las hernias Inguinales". El Dominio de la Cirugía II: 1994.
- Ortiz,R.J. 2001. "Una opción más en la reparación de la hernia inguinal" Anales Medicos de la Asociación Médica del Hospital ABC 46:122-125.
- Peacok,E.E.Jr. y Madden,J.W. 1974 "Studies on the biology ant treatment of recurrent inguinal hernia : morphologic changes". Ann Sur. 179: 567.
- Phillips, E.H. Arregui,E. y Carroll, B.J. 1995 "Incidence of complications following laparoscopic hernioplasty". Sur Endosc. 9: 16-21.
- Raplhs, D.N. Brain, A.J., Grundy, D.J. et al. 1980. "How accurately can direct and indirect inguinal hernia be distinguished". Br. Med. J. 280:1039
- Rutkow; M.I. 1998. "Cirugía de la hernia inguinal" Clin Quir. North. Pp.231.
- Skandalakys,J.E. Colborn,G.L. Androulakis, J.A. 1993 "Bases embrionarias y anatómicas de la herniorrafia inguinal" Clin. Quir. Norteam. 73: 843-881.
- Spangen ,L. Anderson,R. Olsson, L. 1989 "Nonpalpable inguinal hernia in women" Hernia 3a ed. Philadelphia, JB Lippincot 74-77.
- Shouldice , E. E. 1993. " The treatment of hernia" OntarioMed. Rev20: 670.
- Usher; F. C. Gannon, J. P. "Marlex mesh : a new plastic mesh for replacing tissue defects". Arcg Surg 78:131.

Welsh, D.R. 1974. "Inguinal Hernia repair: a contemporary approach to a common procedure" Mod. Med. 49-74.

Wantz; G. E. 1991. "Atlas of hernia surgery" Reven Press New York pp 179-216.

Zaga; I. Guzmán, G. 2000. "Hernioplastia inguinal sin tensión, con colocación de prótesis de propileno. Resultado de seguimiento a 5 años" Cir Gral 22: 45-51

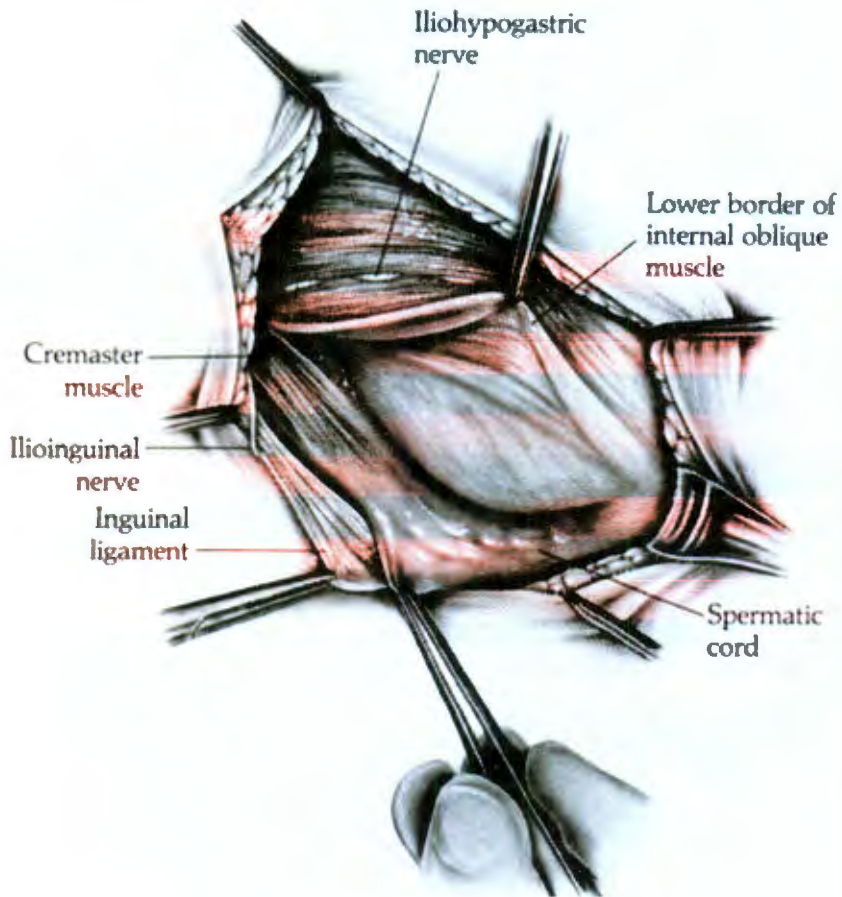
Cirugía de hernia inguinal



Incisiones para la cirugía de hernia inguinal
a .- en hernia inguinal indirecta
b. en hernia inguinal directa

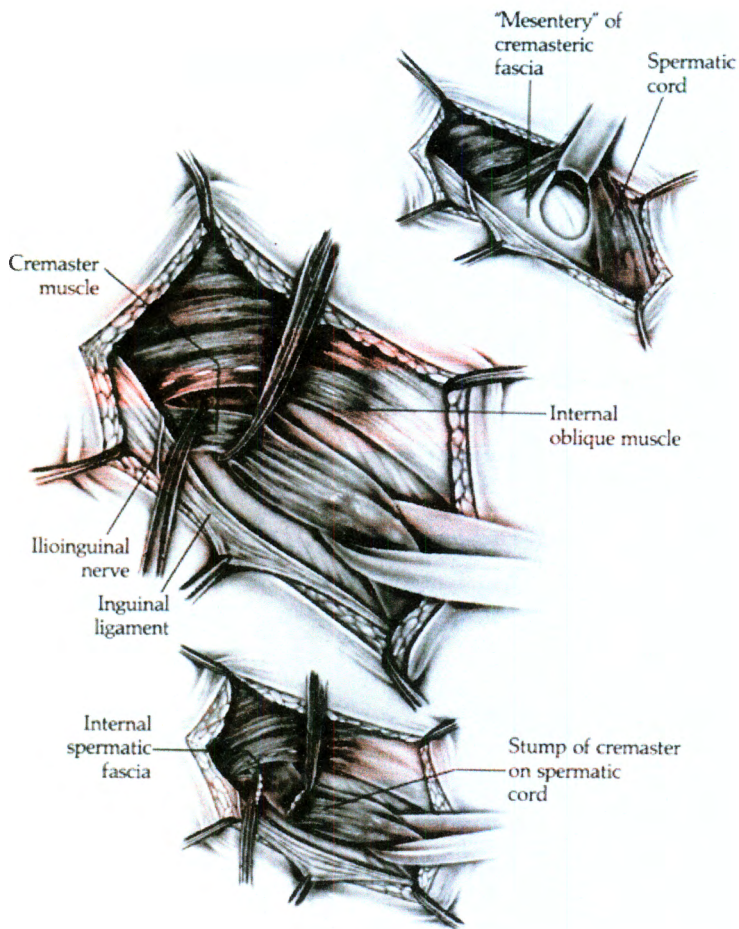
Cirugía de hernia inguinal

Apertura de músculo oblicuo mayor



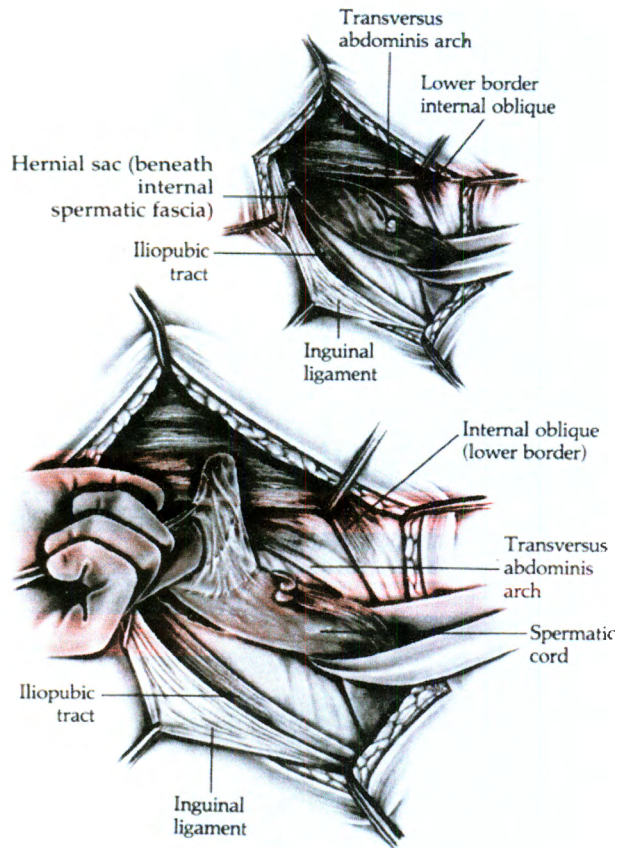
Cirugía de hernia inguinal

Disección de cordón espermático



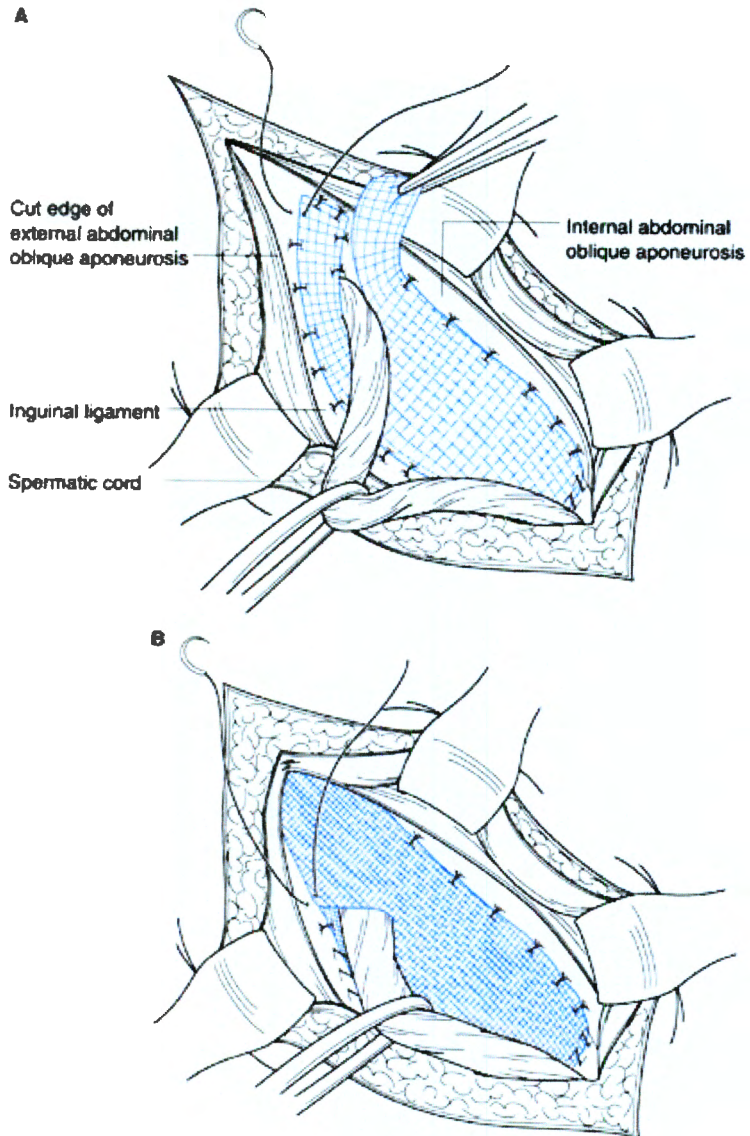
Cirugía de hernia inguinal

Continua disección de cordón espermático

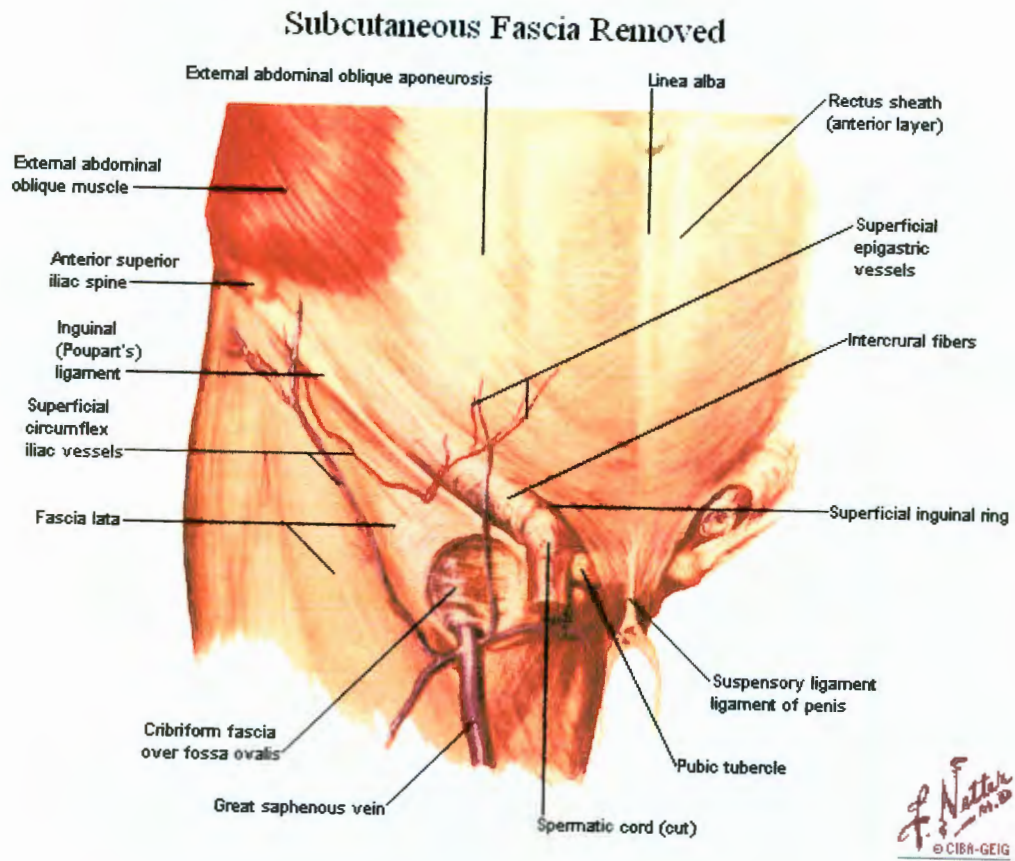


Cirugía de hernia inguinal

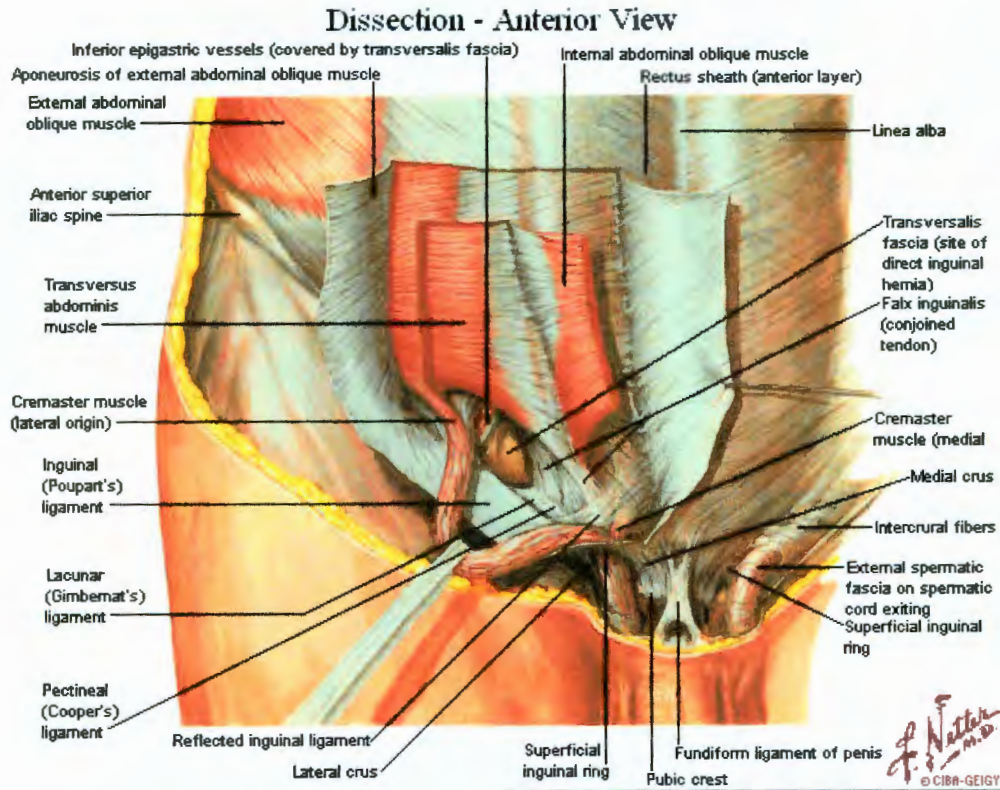
Colocación de la malla (polipropileno)



Anatomía del canal inguinal



Anatomía del canal inguinal



Anatomía del canal inguinal

