



## RESOLUCIÓN DIRECTORAL

Lima, 26 de julio de 2013

**VISTO;** el Memorando N° 606-OGC-2013-HNCH y el Informe N° 605-2013-OAJ/HNCH;

### CONSIDERANDO;

Que, el Oficio N° 095-2013-DCI/HNCH de fecha 10 de julio de 2013, el jefe del Departamento de Cirugía presenta a la Dirección General solicitando la aprobación de la Guía de Práctica Clínica de Hernia Inguinal del Departamento de Cirugía del Hospital Nacional Cayetano Heredia;

Que, con Memorando N° 606-OGC-HNCH-2013 del 22 de Julio de 2013, el jefe de la Oficina de Gestión de la Calidad, remitió a la Oficina de Asesoría Jurídica, la guía descrita a fin de darle el tratamiento que corresponde.

Que, el artículo VI del Título Preliminar de la Ley General de Salud N° 26842, establece que es responsabilidad del Estado, promover las condiciones que garanticen una adecuada cobertura de prestaciones de salud a la población, en términos socialmente aceptables de seguridad, oportunidad y calidad.

Que, mediante Resolución Ministerial N° 422-2005/MINSA, con la finalidad de establecer el marco normativo para la elaboración de guías de práctica clínica en el Sector Salud, se aprobó la Norma Técnica para la elaboración de guías de práctica clínica N° 027-MINSA/DGSP-V.01.

Que, por Resolución Directoral N° 265-2013-HNCH/DG, con la finalidad de estandarizar la elaboración de procedimientos asistenciales, se aprobó la Directiva Sanitaria N° 02-DG/OGC/HNCH-2013-V.02 para la implementación de guías de servicios asistenciales del Hospital Nacional Cayetano Heredia.

Que, la Guía de Práctica Clínica de Hernia Inguinal del Departamento de Cirugía del Hospital Nacional Cayetano Heredia, cumple con los lineamientos de la Norma Técnica N° 027-MINSA/DGSP-V.01 y Resolución Directoral N° 265-2013-HNCH/DG, respectivamente.

Que, en tal sentido, la solicitud de aprobación de la Guía de Práctica Clínica de Hernia Inguinal del Departamento de Cirugía del Hospital Nacional Cayetano Heredia, formulada por el jefe de la Oficina de Gestión de la Calidad, resulta amparable.

Estando a lo recomendado por la Oficina de Asesoría Jurídica mediante Informe N° 605-2013-OAJ/HNCH;

Con la visación del jefe de la Oficina de Gestión de la Calidad y del Jefe de la Oficina de Asesoría Jurídica;

De conformidad con lo dispuesto en la Ley del Procedimiento Administrativo General N° 27444 y las facultades previstas en el Reglamento de Organización y Funciones del Hospital Nacional Cayetano Heredia aprobado por Resolución Ministerial N° 216-2007/MINSA;



**SE RESUELVE:**

**Artículo 1°.- Aprobar,** la Guía de Práctica Clínica de Hernia Inguinal del Departamento de Cirugía del Hospital Nacional Cayetano Heredia que forman parte integrante de la presente resolución.

**Artículo 2°.- Disponer,** que la Oficina de Gestión de la Calidad, proceda a la difusión, seguimiento e implementación de la guía aprobada mediante la presente resolución.

**Artículo 3°.- Encargar,** a la Oficina de Comunicaciones, la difusión de esta resolución, en la página web de la entidad.

**Regístrese y comuníquese;**

 **MINISTERIO DE SALUD**  
Hospital Nacional Cayetano Heredia  
  
-----  
**Dr. LUIS EDGARDO DULANTO MONTEVERDE**  
DIRECTOR GENERAL  
CMP: 14270

 **MINISTERIO DE SALUD**  
Hospital Nacional Cayetano Heredia  
El presente Documento es COPIA FIEL DEL ORIGINAL

  
-----  
**KATTY KAROL TORRES QUIROZ**  
FEDATARIO TITULAR  
R.D. N° 250/2013 MINCH/DG  
TRÁMITE INTERNO

LEDM/CEWA  
( ) Dirección General  
( ) OAJ  
( ) OGC  
( ) DCI  
( ) Archivo

# GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA DE HERNIA INGUINAL

Departamento de Cirugía  
Hospital Nacional Cayetano Heredia  
2013

## I. FINALIDAD.

Establecer un referente a nivel hospitalario para orientar la toma de decisiones clínicas, quirúrgicas y terapéuticas en los pacientes con diagnóstico de hernia inguinal.

## II. OBJETIVO.

Esta guía es una referencia para la atención de los pacientes con hernias inguinales en el sistema público de salud.

En ese contexto, esta guía clínica tiene por objetivos:

- Mejorar la calidad del proceso diagnóstico y tratamiento de los pacientes portadores de hernias inguinales.
- Disminuir la variabilidad de la atención en el manejo de los portadores de hernias inguinales.
- Aportar recomendaciones a los profesionales de salud sobre el manejo de estos pacientes, basadas en la mejor evidencia científica disponible, el consenso de los expertos, y adecuarlas al contexto nacional.

## III. ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Hospital Nacional Cayetano Heredia, (Consultorio Externo de Cirugía, Emergencia, Piso y Sala de Operaciones).

## IV. PROCESO O PROCEDIMIENTO A ESTANDARIZAR.

Diagnóstico y tratamiento de la hernia inguinal.

### 4.1 NOMBRE Y CODIGO.

Hernia Inguinal	CIE K40
Hernia Crural	CIE K41.

## V. USUARIOS A LOS QUE ESTÁ DIRIGIDA LA GUÍA

- Médicos de atención primaria
- Cirujanos generales
- Cirujanos especialistas en hernias
- Anestesiólogos
- Otros profesionales de salud con responsabilidad en la atención de pacientes con hernias inguinales.



## VI. CONSIDERACIONES GENERALES.

### 6.1. DEFINICIÓN.

Es la protusión del peritoneo parietal (que puede acompañarse de vísceras intraabdominales) a través de un orificio o anillo anatómicamente débil de la pared abdominal.

En la actualidad, el término “hernia inguinal” incluye todas las hernias de la región inguinocrural de acuerdo con los principios de Fruchaud de 1956 (1), (2). Dichos conceptos cambian la clasificación clásica, refiriendo que son diferentes formas clínicas de presentación (hernia indirecta, directa, crural) y que todas responden a una misma zona denominada orificio miopectíneo. De este modo la hernia crural, en la actualidad se reconoce como una forma de hernia inguinal directa (hernia inguinal directa inferior).

La hernia inguinal indirecta se inicia como un pequeño saco peritoneal en el anillo inguinal profundo y para su crecimiento, debe producirse una relajación de la fascia transversalis por debajo, y de la arcada del transverso por arriba.

La hernia inguinal directa se inicia como una protuberancia o abultamiento en la fascia transversalis de la pared posterior del conducto inguinal o triángulo de Hesselbanch denominada zona débil, (2).

La hernia femoral o crural se produce por un defecto en la *fascia transversalis* por debajo de la cintilla iliopubiana de Thompson, en uno de los puntos débiles del orificio miopectíneo, no cubierto por estructuras musculares, tendinosas o aponeuróticas, exteriorizándose el saco herniario en la región femoral (3).

### 6.2 ETIOLOGÍA:

Los factores etiopatogénicos responsables de la aparición de las hernias inguinales ya sean congénitas o adquiridas, son de origen múltiple.

Desde un punto de vista etiológico, las hernias inguinales pueden ser congénitas o adquiridas. Las primeras se relacionan con el descenso testicular en el hombre, y con la migración del ligamento redondo en la mujer, persistiendo en ambos por la falta de obliteración completa del proceso peritoneo vaginal.

Las adquiridas son producto de alteraciones bioquímicas (metabólicas), anatómicas, mecánicas y ambientales que predisponen para la aparición de este tipo de enfermedad.

Las hernias inguinales directas, indirectas y crurales son causadas por una deficiencia de la fascia trasversalis en la región del orificio miopectíneo, debido a una debilidad de la pared abdominal.

Algunas variaciones anatómicas se suman a la debilidad constitucional y estructural:

- La persistencia de un conducto peritoneovaginal permeable.
- Un triángulo de Hesselbach aumentado de tamaño.



Así, puede darse un aumento de tensión sobre la fascia transversalis, que puede superar su resistencia y provocar un desgarro o, más frecuentemente, una distensión progresiva; en las zonas donde cada individuo presenta menor resistencia, como en la zona del anillo interno o en diferentes puntos de la zona de la pared posterior del conducto inguinal, determinando la aparición de cualquier tipo de hernia inguinal. (4),(5).

Recientemente, se han destacado modificaciones adquiridas de las estructuras fibrosas de la región inguinal como: trastornos en el metabolismo del colágeno; aumento de la actividad elastolítica. Se cree que la causa primaria de las hernias es una alteración de la estructura del colágeno (6),(7).

La falencia de los tejidos inherentes al trastorno del colágeno es el principal argumento que ha llevado a los cirujanos al empleo sistemático de las prótesis, (8).

### 6.3 FISIOPATOLOGIA.

Es utilizada por todos los autores porque describe mejor la localización del defecto en la pared posterior del conducto inguinal.

**HERNIA INDIRECTA.** Es el tipo más frecuente (55-60% de los casos). Se origina a través de una dilatación progresiva del orificio inguinal profundo y se extiende por dentro del cordón inguinal hacia la espina del pubis. El saco herniario (peritoneo parietal) que contiene el asa herniada atraviesa por el anillo inguinal superficial y así puede llegar fácilmente hasta el testículo,(hernia inguinoescrotal).

**HERNIA DIRECTA.** Representa el 35-45% de los casos. Es claramente efecto del debilitamiento de la fascia transversalis (pared posterior del trayecto inguinal). Se proyecta por el triángulo de Hesselbach. El saco herniario está compuesto por el peritoneo parietal y la delgada capa de la fascia transversalis.

Diferenciar una hernia directa de una indirecta es habitualmente sencillo, se basa en la arteria epigástrica: las hernias directas pasan por dentro de ella, las indirectas por adelante y por afuera de la misma.

**HERNIA MIXTA.** Representa el 15% de las series. Es una combinación de las dos anteriores. Es llamada "en pantalón" por la separación que dejan los vasos epigástricos entre ambos sacos.

**HERNIA CRURAL.** Es menos frecuente (5%) La hernia crural se caracteriza a menudo por dolor, localizado por debajo de la región inguinal más que por la presencia de un bulto, lo que puede dificultar su diagnóstico principalmente en pacientes ancianos o mujeres obesas. Se atribuye a un defecto de la fascia transversalis por debajo de la cintilla iliopubiana de Thompson, favorecida también por la atrofia del músculo psoas, agrandamiento del conducto femoral, que facilita la protrusión herniaria.



#### 6.4 ASPECTOS EPIDEMIOLOGICOS

La hernia inguinal es la más frecuente, ocupando entre el 50% al 60% de todas las hernias de la pared abdominal. La incidencia de hernias inguinales en el sexo masculino varía de acuerdo al grupo etario que se analiza 11 por cada 10,000 habitantes entre 16-24 años y 200 por cada 10,000 habitantes mayores de 75 años. El riesgo de presentar una hernia inguinal se calcula en 27% para los hombres y 3% para las mujeres.

2/3 de las hernias inguinales son indirectas, 1/3 son directas. La frecuencia de hernia inguinal en el hombre es 25 veces más alta que en la mujer. Las bilaterales son casi siempre directas.

Las hernias crurales son tres veces más frecuentes en las mujeres 10/1. La herniorrafia inguinal es la operación realizada con mayor frecuencia en los varones adultos.

La incidencia de hernia inguinal recidivada entre 2 y 5% después de la primera hernioplastia, llegando a cifras superiores al 50% en reparaciones reiteradas,(9),(10),(11) y (12), (13).

#### 6.5 FACTORES DE RIESGO:

Es necesario recalcar que a mayor número de factores adversos, mayor será la incidencia herniaria.

Las hernias pueden producirse por:  
Factores Generales:

Grandes esfuerzos: por la actividad física del paciente, trabajo o deporte

- Aumento de la presión abdominal: tos crónica, ascitis, obstrucción de la micción, alteraciones digestivas o el crecimiento uterino durante el embarazo, entre otros factores genéticos.
- Fibrosis quística
- Criptorquidia
- Sobrepeso y obesidad (IMC > 35)
- Tos crónica
- Constipación crónica
- Hiperplasia prostática

Como factores específicos:

- Hernia inguinal indirecta: persistencia del conducto peritoneo vaginal.
- Hernia inguinal directa: inserción alta de la fascia transversalis, modificaciones en el metabolismo del colágeno, etc.
- Hernia Crural: atrofia del músculo psoas, agrandamiento del conducto femoral



## 6.6 CLASIFICACIÓN.

La importancia de clasificar las hernias inguinales reside en poder comparar los resultados de las diferentes técnicas ante defectos semejantes.(14). Las clasificaciones deben ser útiles tanto para los abordajes anteriores como para los laparoscópicos y deben permitir una nítida definición entre defectos pequeños, medianos o grandes con un parámetro de medición claro y accesible desde la semiología intraoperatoria. (15),(16).

### 6.6.1 CLASIFICACIÓN SEGÚN LA FORMA DE PRESENTACIÓN.

- **Hernia Simple.** La que presenta el paciente por primera vez. Sin episodios agudos de atascamiento ni ha sido operada previamente. Pueden ser derechas, izquierdas o bilaterales.
- **Hernia Reducible:** implica que su contenido puede reintroducirse fácilmente, mediante maniobras de taxis hacia la cavidad abdominal, y permanecer en esa posición.
- **Hernia Irreducible:** El contenido visceral no se puede reintroducir en la cavidad abdominal, puede deberse a su gran volumen.
- **Hernia Encarcelada o Atascada.** Es aquella que no se puede reducir pero al paciente (no le produce un cuadro de dolor agudo), al no existir compromiso vascular de ninguna de las estructuras del saco. El anillo es lo suficientemente ancho como para que no se produzca isquemia alguna. La víscera hueca presenta una obstrucción mecánica de la luz a nivel de anillo. Implica una emergencia quirúrgica.
- **Hernia Estrangulada.** Episodio agudo en la que existe además de la obstrucción mecánica compromiso vascular del meso intestinal que lleva al sufrimiento del asa por isquemia suele aparecer bruscamente tras un pequeño o gran esfuerzo que provoca una hiperpresión abdominal y la salida a través del orificio del saco herniario y su contenido: las asas intestinales, el epiplón, etc, no pueden retornar a la cavidad tras la rápida salida, muchas veces el dolor impide la reducción, produciéndose una falta de irrigación y de retorno sanguíneo con todas las consecuencias, como la necrosis intestinal, generalmente ocurre luego de 6 horas de encarcelamiento.
- **Hernia de Richter.** Implica el atrapamiento solo del borde antimesentérico del intestino, sin estar comprometida la totalidad de la luz intestinal. La producción de esta hernia está determinada por un tamaño de anillo que permita el atrapamiento del intestino pero al mismo tiempo lo bastante pequeño para que impida el pasaje de toda el asa,(17). De tal manera que esta situación de pinzamiento puede ocultar una posible necrosis parcial, circunstancia que debemos tener en cuenta a la hora de la valoración clínica, puede enmascarar cuadros de dolor abdominal y suboclusión intestinal.



- **Hernia de Deslizamiento.** Debe restringirse a las hernias en las cuales la víscera forma parte de la pared del saco herniario, está compuesta por intestino grueso, vejiga, ovario, etc, que hace difícil la resección y ligadura del mismo con facilidad, el deslizamiento es un proceso progresivo. Es difícil hacer el diagnóstico preoperatorio de deslizamiento, por lo cual debe ser sospechado en todos los casos de hernias muy voluminosas, antiguas y parcialmente irreductibles. El diagnóstico en general de este tipo de hernias es intraoperatorio.
- **Hernia Recidivada.** Aquella que ha sido intervenida quirúrgicamente y que se desarrolla a pesar de haber sido reparada.

#### 6.6.2 CLASIFICACION BASADA EN CONCEPTOS ANATOMICOS Y FUNCIONALES DE GILBERT (MODIFICADA POR RUTKOW).

Es una clasificación basada en el estado de la pared posterior del canal inguinal, la dilatación del orificio profundo, su competencia y la integridad de la fascia transversalis a nivel del triángulo de Hesselbach. (18), (19),(20), (21),(22).

Orientada a una sola técnica protésica que tenga por finalidad resolver todo tipo de hernias.

Contempla:

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

Está compuesta de 7 categorías:

- Tipo 1 Anillo profundo normal y presencia de saco indirecto.
- Tipo 2 Anillo profundo dilatado no más de 4 centímetros y presencia de saco Indirecto.
- Tipo 3 Indirecta anillo profundo dilatado más de 4 cm con componente de deslizamiento o inguino- escrotal y vasos epigástricos desplazados.
- Tipo 4 Directa, destrucción del piso del conducto inguinal. Anillo inguinal profundo de diámetro normal.
- Tipo 5 Directa, defecto diverticular de la pared posterior no mayor de 2 centímetros, generalmente suprapúbica.
- Tipo 6 Hernia mixta o en pantalón.
- Tipo 7 Hernia Crural.



### 6.6.3 CLASIFICACION DE NYHUS:

Hace referencia a la individualización del tratamiento quirúrgico una técnica para cada tipo de hernias, es una clasificación anatómicoquirúrgica, que sirve para relacionar y comparar el defecto anatómico con la plástica empleada (23),(24), (25).

- Tipo I Indirecta con anillo profundo normal.
- Tipo 2 Indirecta con anillo profundo agrandado. Pared posterior normal.
- Tipo 3 Lesiones de la pared posterior:
  - a) Hernia inguinal directa pequeña o grande.
  - b) Hernia indirecta con dilatación del anillo inguinal interno. pared posterior involucrada.
  - c) Hernia crural.
- Tipo 4 Hernias recurrentes.

La importancia de estas clasificaciones son relativas, pues con el uso sistemático de las mallas o las técnicas laparoscópicas el tamaño del defecto no condiciona la estrategia quirúrgica.

## VII. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS

### 7.1 CUADRO CLINICO

#### SIGNOS Y SINTOMAS

La hernia inguinal se presenta de distintas maneras. Típicamente como una molestia vaga en la región inguinal y puede o no ser encontrada al examen físico. También puede ser asintomática y ser descubierta durante el examen físico. Finalmente puede presentarse como un “bulto” descubierto por el paciente en la región afectada; inguinal con o sin extensión a escroto, línea media abdominal o en región crural. En ocasiones puede producir molestias aunque generalmente no produce otro síntoma que la presencia de la “tumoración”. Muchas veces la simple inspección de la zona inguinal es suficiente para el diagnóstico, relieves en la piel o asimetrías, que aparecen tanto en reposo como haciendo toser al paciente.

Los datos referentes a la anamnesis y exploración que deberían ser recogidos siempre en la historia clínica del paciente antes de ser derivado al cirujano para valoración quirúrgica, son los siguientes:

- Momento de aparición de la hernia (aguda, subaguda y crónica)
- Presencia de dolor y su severidad (escala)
- Existencia de incapacidad para la vida laboral, social y familiar
- Capacidad del paciente para reducir la hernia
- Existencia de factores de exacerbación (tos crónica, esfuerzo para defecar por estreñimiento o para orinar por prostatismo, etc.)



- Antecedentes familiares de herniaciones
- Antecedentes personales y medicación que esté tomando
- Diferenciación entre hernia inguinal y crural
- Examen en bipedestación para confirmar la presencia o ausencia de la hernia tras tos o esfuerzo.
- Examen en decúbito para verificar la reducción de la hernia
- Examen para descartar la bilateralidad de la hernia
- Clasificación en hernia reducible, irreducible no estrangulada o estrangulada.
- La mejor posición para examinar una hernia inguinal es con el paciente parado y que haga fuerza mientras mantiene la respiración.
- La técnica para invaginar el escroto con el fin de palpar el conducto inguinal es útil llegado el caso.

Cuando el paciente concurre con “diagnóstico ecográfico” de hernia inguinal y el examen físico es negativo, la conducta general debe ser que no indicamos la cirugía sin la confirmación semiológica.

## 7.2 DIAGNOSTICO:

### CRITERIO DIAGNOSTICO

La hernia inguinal se diagnostica habitualmente en base a una buena historia clínica y a la exploración física directa del paciente, donde la presencia de una tumoración inguino-crural blanda, cuyo contenido puede ser reducido o reintroducido con una palpación suave sellan el diagnóstico.

La mejor posición para examinar una hernia inguinal es el paciente de pie y que haga fuerza mientras mantiene la respiración.

Los principales datos a recoger en la historia clínica deberían ser los siguientes:

- Tiempo de evolución de la hernia.
- Diferenciación entre inguinal y crural.
- Bilateralidad.
- Reducción espontánea.
- Presencia de dolor y su severidad (no dolor, leve, moderado, severo).
- Incapacidad para la vida laboral, social o familiar (ninguna, leve, moderada, severa).
- Antecedentes personales médicos y quirúrgicos y medicación actual.
- Existencia de factores de exacerbación (anomalías congénitas, condiciones que generan una presión intra-abdominal elevada, estados nutricionales alterados, cirrosis con ascitis y diálisis peritoneal de larga duración).
- Existencia de factores asociados a complicaciones (edad avanzada, tiempo de Evolución y tipo de la hernia y presencia de enfermedades concomitantes).
- Ecografía en pacientes obesos.

### DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL.

Una buena exploración nos permitirá diferenciar otras patologías de la región como:

- Adenopatías inguinales.
- Testículo ectópico
- Hidrocele del cordón.



- Hematocele.
- Várices del cayado de la safena.

### 7.3 EXAMENES AUXILIARES PREOPERATORIOS.

Hemograma completo, glucosa, creatinina, grupo sanguíneo y Rh, tiempo de coagulación y sangría. Análisis de orina. Riesgo quirúrgico.

En los pacientes de 40 años se recomienda realizar además de los estudios de laboratorio, radiografía de tórax. Si el paciente es mayor de 60 años es aconsejable riesgo neumológico o si tiene alguna condición especial, que el anestesiólogo o el cirujano determine, se recomienda realizar la valoración pre- operatoria por el servicio especializado correspondiente.

## VII. MANEJO SEGÚN NIVEL DE COMPLEJIDAD Y CAPACIDAD RESOLUTIVA

### 8.1. MEDIDAS GENERALES Y PREVENTIVAS

#### INDICACIONES DE LA CIRUGÍA PARA LA HERNIA INGUINAL.

En líneas generales y debido al riesgo de estrangulación, la cirugía electiva precoz debería ser la estrategia terapéutica adecuada para la hernia inguinal, incluso si es asintomática.

*“Hernia diagnosticada hernia que se debe operar”*

#### CRITERIOS DE PRIORIZACIÓN EN LISTA DE ESPERA QUIRÚRGICA.

En términos generales, un paciente con hernia inguinal reducible puede esperar con carácter normal hasta que se produzca la intervención quirúrgica. Sin embargo, la presencia de alguno de los siguientes criterios, haría recomendable la cirugía en un plazo inferior a los 30 días desde su inclusión en la lista de espera (prioridad 1):

- Hernia crural de reciente aparición (menor de tres meses).
- Antecedente de episodios de encarcelación.
- Dolor que produce incapacidad socio-laboral o familiar.
- Pacientes que por sus condiciones clínicas reciban medicación que pueda complicar la atención médica en caso de intervención urgente (anticoagulantes orales).

Cuando se complican por encarcelación o estrangulación pueden dar lugar a un cuadro que compromete el estado general, dolor y vómitos convirtiéndose en una emergencia. Esta eventualidad puede aparecer en las hernias inguinales siendo muy rara en los otros tipos de hernias.

Únicamente no sería aconsejable la cirugía en aquellos pacientes con enfermedad terminal y corta esperanza de vida, o en los que no se prevea un incremento en su calidad de vida, pacientes postrados.

Cuando un paciente rechace la intervención quirúrgica de su hernia inguinal, se le informará de los riesgos que su actitud conlleva, haciendo constar todo ello en la historia clínica.



## 8.2 TRATAMIENTO QUIRURGICO DE LA HERNIA INGUINAL.

El cirujano que se enfrenta con cualquier hernia, debe tener un conocimiento completo de la anatomía, de las técnicas a su alcance y, sobre todo, de las distintas prótesis a su disposición. El objetivo de una hernioplastia inguinal debe incluir: bajas recurrencias, mínimo dolor, rápido reintegro laboral y bajo costo.

### 8.2.1 PREPARACIÓN PREQUIRURGICA.

Las técnicas con malla son las más empleadas en la actualidad y, dado que las consecuencias de la infección de la prótesis pueden ser graves, el uso de profilaxis antibiótica para gérmenes Gram Positivos (Cefalosporina una sola dosis), en pacientes alérgicos se puede utilizar Clindamicina 30 minutos antes de la operación lo cual estaría racionalmente indicado. Tricotomía de recorte (en caso necesario), (26),(27), (28).

### 8.2.2 PRINCIPIOS GENERALES.

La reparación electiva de la hernia inguinal previene el desarrollo de sus complicaciones que se asocian a una elevada morbilidad y mortalidad. El abordaje de la hernia inguinal depende fundamentalmente de la experiencia del cirujano y del tipo de hernia.

En la actualidad las técnicas se basan en el principio de la “reparación libre de tensión” que requiere de la colocación de material protésico para reparar, reforzar y remplazar la pared posterior del canal inguinal y/o el anillo inguinal profundo. Las técnicas sin tensión tienen como ventaja una baja recurrencia, menor dolor postoperatorio, mayor aceptación del procedimiento en forma ambulatoria y retorno precoz a actividades habituales.

### 8.2.3 USO DE PROTESIS

El uso de prótesis se ha transformado actualmente en un estándar de cuidado en la reparación de los defectos de la pared abdominal. Una de las opciones en la cirugía de la hernia inguinal es la reparación mediante el empleo de biomateriales en forma de prótesis. Éstos pueden ser de origen natural o sintético y tienen la finalidad conseguir una función específica en el organismo humano, reemplazando parcial o totalmente el tejido dañado.

Un requisito necesario para su aplicación es que no provoque reacciones negativas en el receptor, es decir, que sean biocompatibles.

En el mercado hay prótesis de diferentes materiales y elaboraciones (malla trenzada o no, mono o plurifilamento, con diferente orientación de las fibras, porosidad o espesor, superficie lisa o arrugada, orillas redondeadas o no, etc.) y esta gran variabilidad deriva de la aspiración de obtener una prótesis «ideal» cuyas características principales son:

- No debe modificarse con los fluidos hísticos.
- Tiene que ser químicamente inerte.
- No debe provocar reacciones inflamatorias o por cuerpo extraño.
- No tiene que ser carcinogénico.
- No tiene que provocar alergias o hipersensibilidad.
- Tiene que resistir a las deformaciones mecánicas.



- Tiene que fabricarse en la forma requerida.
- Tiene que ser esterilizable.

#### 8.2.4 NEUMOPERITONEO PREOPERATORIO:

Esta técnica descrita originalmente en 1940 por Gofí Moreno tiene aplicación en los defectos muy grande, crónicos y con gran pérdida de domicilio, en las hernias grandes y de muchos años de evolución el contenido abdominal ha perdido su derecho de domicilio, las vísceras se adaptaron a una nueva posición extra abdominal, mientras que la cavidad abdominal se colapsa y se agranda el diámetro del anillo.

Sus objetivos son:

- Disección neumática de adherencias.
- Distensión progresiva de la pared abdominal.
- Aumento volumétrico de la cavidad peritoneal.
- Adaptación de la función respiratoria.
- Vasodilatación y aumento de la circulación.

El advenimiento de las mallas ha disminuido la indicación de este procedimiento, el cual se aplica actualmente tan sólo en el 5% de los pacientes. (29), (30).

#### 8.2.5 ANESTESIA LOCAL APLICADA POR EL CIRUJANO.

Es el tipo de anestesia en la que más directamente actúa el cirujano, la administra el mismo y necesita la colaboración del enfermo que va intervenir. (31).

El tiempo de anestesia varía hoy, entre 60-90 minutos de la lidocaína hasta 90-110 de la bupivacaína. La insensibilidad anestésica es absoluta con respecto al dolor y la quemadura térmica.

La anestesia local se puede llevar a cabo por tres modelos:

- Bloqueo nervioso periférico: Técnica de Braun- Finochetto.
- Técnica Mixta. Método de Cushing y "Field Block"
- Anestesia por planos según el British Hernia Centre.

#### 8.2.6 TÉCNICAS QUIRÚRGICAS MÁS FRECUENTES EN LA REPARACIÓN DE LAS HERNIAS INGUINALES.

Reparación abierta sin malla	Reparación con malla
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vía anterior</li> <li>Bassini (1888)</li> <li>Shouldice (1953)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vía anterior</li> <li>Lichtenstein (1986)</li> <li>Mesh-plug (1993)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vía Preperitoneal</li> <li>Nyhus (1959)</li> <li>Stoppa (1969)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vía Laparoscópica</li> <li>Hernioplastia Transperitoneal (TAPP)</li> <li>Hernioplastia Total Extraperitoneal (TEP)</li> </ul>



## 8.2.7 TÉCNICA QUIRÚRGICA

La elección de una determinada técnica quirúrgica debería tener en consideración el tipo de hernia y las condiciones del paciente. Independientemente de la vía de abordaje, la mejor reparación de la hernia inguinal es aquella en la que cada cirujano tiene mayor experiencia y mejores resultados. En general existen cinco parámetros para seleccionar la técnica: a) la recurrencia (el más importante), b) la dificultad técnica c) las complicaciones asociadas d) el tiempo de rehabilitación e) costos (32).

### TECNICAS DE ABORDAJE ANTERIOR O ABIERTO.

Ha sido y continúa siendo el más usado, permite la herniorrafia anatómica y protésica, que puede efectuarse con anestesia local o regional. En este apartado describiremos las tres técnicas más utilizadas: la de Bassini, Shouldice y la de Lichtenstein (33), (34), (35), (36).

La hernioplastia abierta se realiza en general en tres etapas:

1. Disección
2. Reparación
3. Cierre

La incisión puede ser oblicua o transversal por encima del pubis y generalmente la apertura del oblicuo mayor es en la dirección de sus fibras.

**1.-Disección:** el objeto de la misma es eliminar el saco y exponer el defecto parietal para ello: La incisión se realiza paralela al ligamento inguinal, comenzando en la espina del pubis y dirigida hacia la espina ilíaca anterosuperior. Las fascias de Camper y Scarpa son incididas con electro bisturí y se ligan los vasos epigástricos superficiales. Del mismo modo se abre la aponeurosis del oblicuo mayor desde el orificio inguinal superficial siguiendo la dirección de sus fibras. Se deben proteger los nervios ilioinguinal e iliohipogástrico.

Se moviliza el cordón espermático; el cremáster es incidido siguiendo sus fibras para exponer el anillo inguinal profundo y el cordón espermático es separado de la pared posterior.

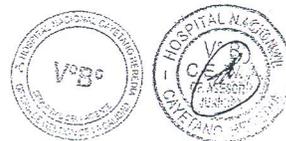
La disección distal a la espina del pubis debe ser evitada para reducir el trauma del cordón y la lesión de los vasos colaterales que llegan al testículo, disminuyendo de este modo el riesgo de orquitis isquémica (37),(38), (39) y (40).

El saco indirecto es identificado dentro del cordón de aspecto blanco nacarado. Si éste es pequeño se disecciona y reduce a la cavidad peritoneal.

Si el saco se extiende más allá de la espina del pubis se secciona, abandonado el segmento distal abierto, para evitar la formación de hidrocele. La parte proximal se liga y se reingresa en la cavidad. También se puede efectuar una jareta invaginante.

En caso de saco directo se libera su adherencia y se reduce con una jareta invaginante evitando su apertura.

Es importante considerar lo siguiente: no es necesario en general la resección alta de los sacos herniarios.



**2.-Reparación.** La reconstrucción del orificio inguinal profundo es un gesto común a todos los procedimientos anatómicos.

No cerrar adecuadamente el borde interno del anillo profundo es la causa principal de las recurrencias en las hernias inguinales indirectas.

En la mujer se debe: seccionar el ligamento redondo y cerrar el anillo por completo.

**3.-Cierre.** Vuelto el cordón a su ubicación, se sutura el oblicuo mayor por encima de éste con sutura continua de material sintético absorbible.

#### **TECNICA DE BASSINI.**

Procedimiento anatómico que consistió en la resección del cremáster, apertura de la fascia transversalis desde el orificio profundo hasta la espina del pubis y la construcción de un nuevo piso del canal inguinal, suturando la "triple capa" formada por el oblicuo menor, transverso y fascia transversalis, que se sutura al borde externo seccionado de la fascia transversalis y el ligamento inguinal. Reposición de los elementos del cordón en la pared posterior nuevamente formada. Sutura de la aponeurosis del oblicuo mayor dejando el orificio inguinal superficial para la salida del cordón. Cierre por planos.

Se restaura la posición oblicua del canal inguinal para recobrar su efecto valvular. Estableció que el éxito de la técnica dependía de reparar las capas musculares y no del tratamiento del saco.(42),(43), (44), (45), (46) y (47).Actualmente esta operación se debe utilizar solamente si por alguna razón no disponemos de prótesis.

#### **TECNICA DE SHOULDICE.**

La reparación consiste en la imbricación de la pared posterior, en una primera línea de sutura de ida y vuelta (espina pubis, orificio inguinal profundo, espina del pubis) con la finalidad de aproximar el colgajo lateral ( tracto ilipubiano ) al medial (arco aponeurótico del transverso del abdomen). La segunda línea de sutura de ida y vuelta (orificio inguinal profundo, espina del pubis, orificio inguinal profundo) con la finalidad de aproximar el musculo oblicuo menor al ligamento inguinal. En este procedimiento las capas mioaponeuróticas son aproximadas por medio de una precisa imbricación por capas con suturas continuas, (48), (49), (50).

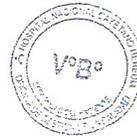
De las técnicas anatómicas, la de Shouldice se considera la de referencia, cumpliendo los principios de una buena reparación quirúrgica y ofreciendo unos excelentes resultados, si es realizada por cirujanos expertos.(51), (52) y (53).

#### **TECNICA DE LIBRE TENSION DE LICHTENSTEIN.**

Es un procedimiento que utiliza una prótesis para reforzar la pared posterior del conducto inguinal. La prótesis por lo general es de polipropileno y se evita su sutura a tensión (54), (55), (56)

Se puede complementar el procedimiento colocando un tapón en forma de cono o paraguas en el anillo inguinal profundo. En la actualidad se considera a la Técnica de Lichtenstein como el "Gold Standard" en la cirugía abierta de la hernia inguinal.

La ventaja potencial de utilizar una malla es la de proporcionar soporte adicional o refuerzo a la pared posterior para disminuir la tensión sobre el área del defecto herniario y proporcionar una matriz sobre la cual se producirá una proliferación



guiada de fibroblastos y creación de tejido conjuntivo que reforzará el defecto aponeurótico (57), (58).

Dentro de las técnicas protésicas, la de Lichtenstein es una técnica sencilla y con una baja tasa de recidiva, siendo la intervención recomendada como de primera elección en la hernia inguinal unilateral no complicada. (59).

#### **TÉCNICA DE MESH-PLUG O CON TAPÓN.**

La técnica de *mesh-plug* fue introducida en los años 70 por Lichtenstein y Shore para hernias crurales y recidivadas (60). Gilbert describe un *mesh-plug* sin sutura y una malla en forma de parche para las hernias indirectas (61), a principio de los 80. Esta técnica fue popularizada más tarde por Rutkow y Robbins (62). Consiste en la colocación de un tapón con forma de cono (*plug*) en el orificio inguinal profundo y el agregado de una malla plana cubriendo la pared posterior. Los pasos de incisión, apertura del canal inguinal, reparación del cordón y tratamiento del saco, son similares a lo explicado en las técnicas anteriores. El *plug* es insertado en el orificio profundo y suturado su borde externo al orificio profundo con puntos separados. A continuación se coloca una malla de polipropileno sobre el piso inguinal y el cordón se pasa por un corte en la malla similar a la técnica de Lichtenstein. (63), (64), (65).

#### **TECNICAS ABIERTAS DE ABORDAJE POSTERIOR PREPERITONEAL.**

##### **TÉCNICA DE NYHUS.**

Procedimiento de abordaje posterior preperitoneal y la reparación puede hacerse: por sutura anatómica o mediante la colocación de una malla protésica. Consigue el cierre de la pared inguinal por “detrás” de los orificios inguinales profundo, directo y crural, evitando que cualquier saco herniario penetre en la pared inguinal posterior. Esto se consigue con o sin refuerzo de una prótesis, al colocar una malla por esta vía, se aprovecha la presión intraabdominal ejercidas por las vísceras “efecto Pascal” sobre la pared inguinal posterior, pegando materialmente la prótesis a dicha pared. Es de elección en el tratamiento de la hernia crural, (66), (67), (68), (69).

##### **TÉCNICA DE STOPPA.**

Fue concebida para las hernias bilaterales, en especial las recidivadas, pero también se puede efectuarla en las unilaterales con pared débil. Tiene por finalidad colocar una malla preperitoneal después de una amplia exposición de las zonas inguinocrural y obturatriz tratando los sacos hallados, que pueden invaginarse con una jareta en los sacos pequeños. En cuanto a los grandes, conviene seccionarlos en la base que se liga y abandona, quedando bien abierto el extremo inferior. Separación del contenido del cordón inguinal del peritoneo, maniobra denominada perietalización con lo que se evita hendir la malla para el pasaje del cordón. Procediéndose luego a la colocación de una malla amplia de polipropileno de aproximadamente 24 cm en sentido transversal y 17 cm en sentido vertical, que no se fija aprovechando el principio hidrostático de Pascal. Sólo se coloca un punto que toma el borde superior de la prótesis y la fascia umbilical de Richet, en el extremo superior de la herida, (70), (71), (72), (73), (74).



## TÉCNICAS LAPAROSCÓPICAS O DE ABORDAJE POSTERIOR

Las técnicas laparoscópicas deben considerarse una opción de tratamiento en la reparación quirúrgica de la hernia inguinal, ya que pueden ser realizadas con seguridad y eficacia, y en régimen de cirugía mayor ambulatoria. El tratamiento laparoscópico podría ser una alternativa eficaz a la cirugía abierta sin tensión, especialmente en las hernias bilaterales y/o recidivadas y en aquellos individuos activos que necesitan incorporarse lo antes posible a sus actividades habituales, (75), (76), (77).

La tasa de recidiva de las técnicas laparoscópicas es similar a la de las abiertas con prótesis, pudiendo considerarse que el principal factor en la reducción del riesgo de recidiva es la presencia de prótesis, más que el propio método de colocación.

A pesar del impacto epidemiológico de esta patología y la gran cantidad de trabajos comparativos, no existe actualmente una conclusión definitiva sobre que técnica resulta la mejor, (78), (79).

Las primeras reparaciones laparoscópicas exitosas fueron realizadas por Ger R en 1991, (80). Luego de los primeros años de desarrollo y estandarización la hernioplastia laparoscópica alcanzó su pico máximo de aplicación entre 1997/1998.

Las indicaciones más aceptadas de la hernioplastia laparoscópica por sus claras ventajas son las hernias inguinales bilaterales y las recidivadas para las cuales constituyen una excelente opción.

Los abordajes laparoscópicos más empleados son el Trans-Abdominal Pre-Peritoneal (TAPP) y el Totally Extra-Peritoneal (TEP). Ambos métodos usan casi exclusivamente anestesia general, (81), (82), (83), (84).

### TÉCNICA TAPP (TRANS-ABDOMINAL PRE-PERITONEAL).

Basa sus principios en el abordaje transabdominal de la región inguinal, apertura del peritoneo parietal y colocación de una malla de polipropileno en el espacio preperitoneal. Es la técnica más utilizada (85).

- Anestesia general.
- Colocación de sonda vesical.
- Paciente en decúbito dorsal, con ambos brazos al costado del cuerpo, cirujano del lado opuesto a la hernia que se va a tratar, instrumentadora a los pies del paciente.
- Torre de videolaparoscopia del lado de la hernia.
- Neumoperitoneo con aguja de Veress periumbilical y presión de 15 mm Hg. Posición de camilla en Trendelenburg y lateralización mínima hacia el lado del cirujano con el fin de desplazar las vísceras y facilitar el abordaje de la región.
- Un trócar umbilical de 10mm para la cámara y dos trócares de 5 mm en ambos flancos a la altura del ombligo.
- Se recomienda utiliza óptica de 30°, que permite mejor visión.
- Se talla un colgajo de peritoneo desde aproximadamente la altura de la espina iliaca antero superior hasta la plica del ligamento vesical, el cual es seccionado de ser necesario para una mayor exposición. Este colgajo debe ser lo suficientemente amplio para permitir una adecuada disección del espacio



preperitoneal, maniobra fundamental que facilita la colocación de una malla amplia.

- Sección parcial del saco y exposición de los elementos de la región: ligamento de Cooper, músculo recto, cintilla iliopubiana, vasos epigástricos, orificio interno, músculo psoas y elementos del cordón.
- Se coloca una malla amplia de 10 x 15 cm de polipropileno a través del trócar umbilical. La malla se fija con clips metálicos (*tackers*) o puntos de sutura al ligamento de Cooper y los músculos recto y transversos, también se puede utilizar el principio de Pascal que pega materialmente la prótesis a la pared abdominal, se debe tener especial cuidado en evitar la fijación en las áreas del triángulo de Doom (entre el psoas y el conducto deferente), donde se alojan los vasos ílfacos, y del triángulo del dolor (entre psoas y la cintilla iliopubiana), donde se encuentran las ramas del nervio crural y se puede comprometer el nervio femorocutáneo y genitocrural.
- Cierre del colgajo peritoneal mediante clips o sutura de sus bordes.
- Se retiran los trócares y se cierran los orificios de más de 5 mm.
- Se retira la sonda vesical durante la recuperación anestésica.

**TÉCNICA TEPP (TOTALLY EXTRA-PERITONEAL).** La primera reparación TEP fue descrita por McKernan y Laws en 1993. En esta técnica se coloca una malla protésica de polipropileno en el mismo plano que en la TAPP, pero cambia el abordaje para evitar la penetración en la cavidad abdominal. Se emplea un trócar especialmente diseñado a tal fin llamado trocarbalón-disector que, colocado a través de una incisión periumbilical, permite la disección del espacio preperitoneal bajo visión directa, (86), (87).

De esta forma se minimizan las potenciales complicaciones intraabdominales. Dicho método respeta las ventajas del abordaje miniinvasivo pero necesita una curva de aprendizaje mayor que la TAPP.

Los pasos 1 a 4 son similares a los de la técnica TAPP descrita anteriormente.

Una vez en posición, se realiza una incisión periumbilical. Entre sus posibles ventajas encontramos: menor dolor; mejor cosmesis y pronta recuperación. Entre las posibles desventajas: uso de anestesia general, mayores costos y más complicaciones. De acuerdo con Crawford (88), se puede utilizar la vía laparoscópica en las siguientes situaciones: hernias recidivadas; bilaterales y en las unilaterales en que se sospeche una hernia contralateral.

## CONTRAINDICACIONES DE LA CIRUGIA LAPAROSCOPICA.

### *Relativas:*

- a) Recidiva de hernioplastia laparoscópica (de no contar con una amplia experiencia)
- b) múltiples cirugías abdominales (por la dificultad del acceso a la cavidad abdominal)
- c) hernias inguinales voluminosas.

### *Absolutas:*

- a) contraindicación para efectuar anestesia general y/o cirugía laparoscópica (intolerancia al neumoperitoneo)
- b) grandes hernias con pérdida de domicilio.



## SITUACIONES ESPECIALES.

En las hernias de la región inguinal pueden darse situaciones especiales:

a) Estrangulamiento: hernia irreducible con signos objetivos de isquemia y necrosis debe ser considerada una urgencia y proceder al tratamiento quirúrgico inmediato, no se debe efectuar ningún intento de reducción. El tratamiento de la estrangulación herniaria debe basarse en cuatro puntos:

- Resecar los tejidos gangrenosos
- Detener la infección
- Solucionar la obstrucción
- Reparar el defecto herniario.

De ellos, el menos importante es el último.

En los casos con resección intestinal el uso de una malla no sería una contraindicación, si la contaminación no ha sido importante, pero resulta difícil definir cuándo lo es, y suele quedar determinado por el criterio del cirujano, (89).

## TRATAMIENTO PARA LA HERNIA INGUINAL RECIDIVADA

Ocasionalmente y por perfecta que sea la técnica empleada, siempre podrán producirse recidivas, siendo más frecuente su aparición en las hernias directas. Por su parte, las bilaterales tienen más probabilidades de sufrir recidivas que las unilaterales y las bilaterales operadas simultáneamente recidivan más que las operadas por separado, debido a que la tensión que ejercen los tejidos sobre las suturas es mucho mayor.

Cuál es la mejor técnica de reparación para las hernias recidivadas aún es un tema controvertido. Pueden ser abordadas por vía anterior o posterior. En general se recomienda el abordaje opuesto al utilizado en la cirugía previa; si el primer abordaje fue anterior se recomienda una técnica posterior y viceversa, (90), (91), (92), (93).

Las hernias inguinales recidivadas por vía anterior encuentran en la hernioplastia laparoscópica una indicación precisa (94).

De hecho el abordaje anterior en las hernias recidivadas continúa siendo el más empleado universalmente (95).

## POSTOPERATORIO

En conclusión, podemos confirmar que con las técnicas quirúrgicas y anestésicas actuales no existe justificación para que los pacientes permanezcan sin realizar actividad física durante seis semanas como se ha indicado clásicamente.

La recomendación actual empleando la técnica de Lichtenstein es ausencia laboral por siete días para los trabajos de oficina o livianos y de 14 días para los trabajos pesados, (96), (97), (98).



## CRITERIOS DE ALTA

Nuestras indicaciones postoperatorias contemplan:

- Dieta liviana por 24 horas, luego dieta habitual.
- Analgésicos-antiinflamatorios comunes, hasta tres por día, a demanda según dolor.
- Reposo relativo, puede deambular y subir escaleras el mismo día de la cirugía.
- Retomar la medicación habitual.
- Se puede duchar/bañar al día siguiente (se puede lavar la incisión).
- Puede conducir un vehículo en siete días.
- Trabajo de oficina en cinco días.
- Trabajos pesados entre los 10 y 15 días de postoperatorio.
- Nueva consulta en siete días.
- Pautas de alerta: ante aumento brusco del dolor, fiebre, hematomas y dudas,
- concurrir antes o comunicarse con la institución.

### 8.3 COMPLICACIONES

Con el desarrollo de la cirugía herniaria, la utilización de prótesis y técnicas quirúrgicas sin tensión se ha logrado reducir considerablemente las complicaciones y recurrencias, (99), (100), (101).

En cambio la reparación de la hernia inguinal complicada se asocia a una alta tasa de morbilidad que varía entre el 5% a 58% de acuerdo a diferentes series. Las complicaciones de orden general van desde una atelectasia hasta una obstrucción intestinal. Esta elevada y muy variada morbilidad se asocia a una tasa de mortalidad que varía entre 0% a 5% en pacientes si resección intestinal y que puede ser tan alta como 7.4% a 19.4% en pacientes con resección intestinal, (102), (103).

#### 8.3.1 Complicaciones del tratamiento quirúrgico

En adultos, los índices de complicaciones de la reparación herniaria, bien para el procedimiento abierto como para el laparoscópico, varían desde el uno hasta el 26 %, si bien la mayoría de las series lo hacen entre el 7 y el 12% (104).

#### 8.3.2 Complicaciones inmediatas

- **Lesiones vasculares:** son las más frecuentes y se deben normalmente a defectos en la técnica quirúrgica. Las hemorragias profusas son infrecuentes, pero no los sangrados por lesiones de vasos superficiales (epigástrica superficial, circunfleja ilíaca, etc).
- **Lesiones de nervios:** causadas por traumatismos de los nervios de la ingle, como sección, aplastamiento, compresión o atrapamiento. La prevención pasa por reconocer los nervios sensitivos durante la disección y evitar atraparlos con suturas o lesionarlos.
- **Lesión del conducto deferente:** puede producirse durante su disección en el conducto inguinal, ocurriendo más frecuentemente en las hernias recidivadas. El traumatismo del conducto, sin llegar a la sección, puede ocasionar la obstrucción del mismo por fibrosis.
- **Sección del cordón espermático:** es poco frecuente y generalmente se debe a una maniobra inadvertida y no siempre conlleva una necrosis testicular.



- **Lesiones vesicales:** la situación anatómica de la vejiga urinaria hace que pueda ser lesionada cuando parte de la misma se desliza en el interior de una hernia inguinal (generalmente directa) o crural. Si la lesión se detecta intraperitonealmente debe suturarse, siendo su recuperación satisfactoria en la mayoría de los casos.
- **Lesiones intestinales:** son poco frecuentes en la cirugía abierta de las hernias inguinales, produciéndose como consecuencia de la apertura de sacos que contienen segmentos de intestino grueso deslizados.

### 8.3.3 Complicaciones tardías

- **Equimosis y hematomas escrotales o inguinales:** se caracterizan por la aparición de una coloración púrpura oscura por la extravasación de sangre, que tiene su origen en el conducto inguinal, disecando el escroto. La equimosis no dificulta la cicatrización ni produce secuelas graves y desaparece espontáneamente en unas semanas.
- **Orquitis isquémica y atrofia testicular:** la orquitis isquémica aparece entre el primer y el tercer día de postoperatorio de una reparación de hernia inguinal y su cuadro clínico se caracteriza por aumento de volumen, pérdida de la elasticidad, aumento de la sensibilidad y fiebre, siendo resultado de la congestión venosa dentro del testículo que sigue a una trombosis de las venas del cordón espermático. La atrofia testicular es poco frecuente, apareciendo en un 0,46 % en la hernia recurrente y en un 0,03 en las hernioplastias primarias,(105),(106).
- **Hidrocele:** su aparición se ve favorecida en caso de abandono de la parte distal de un saco herniario indirecto suturado dentro del escroto.
- **Tumefacción testicular:** se produce cuando en la hernioplastia, el cierre del orificio inguinal profundo es demasiado ajustado sobre el cordón espermático, comprimiendo el retorno venoso y linfático, apareciendo edema y engrosamiento testicular. Al aparecer vías colaterales de drenaje venoso y linfático, desaparece el edema.
- **Infecciones:** no es una complicación frecuente en la cirugía de la hernia, si bien adquiere relevancia dado que puede determinar un fracaso en la intervención quirúrgica y ser causa de recidiva. La más frecuente es la infección superficial de la herida quirúrgica, siendo raras las infecciones profundas.

La infección de la herida y de la prótesis, representa una condición no deseada pero siempre potencial. Se define por la manifestación clínica de una infección con secreción purulenta bacteriana de la herida, acompañada de un síndrome febril.

Existen dos formas de presentación de una infección post-operatoria: a) Aguda temprana (perioperatoria) 5 a 30 días de la cirugía o tardía, después de 30 días de la cirugía sin tener límite temporal de aparición y b) Crónica con granulomas, fistulizaciones, mallas colonizadas, erosión de piel o expulsión de malla infectada.

### 8.3.4 Complicaciones Generales

- **Retención urinaria:** aparece con más frecuencia después de la anestesia raquídea, sobretodo en pacientes de edad y con problemas de obstrucción prostática. Si no se contrarresta con maniobras simples, como adoptar la posición erecta, hay que recurrir al sondaje vesical durante 24 horas para resolver el problema.



- **Tromboembolismo:** la situación anatómica de la vena femoral hace que pueda ser comprimida en exceso por puntos transfixiantes dados sobre el ligamento de Cooper, lo que comporta un riesgo trombogénico importante.
- **Complicaciones respiratorias:** están más expuestos los pacientes de edades avanzadas y los que padecen insuficiencia respiratoria crónica. También en casos de grandes masas herniarias, tras reintroducción de las mismas en la cavidad abdominal, limitando la movilidad diafragmática con el consiguiente problema respiratorio.
- **Complicaciones digestivas:** las oclusiones postoperatorias son desconocidas por vía inguinal, pero en algún caso se han descrito por vía laparoscópica al introducirse un asa en el cuello de la brecha peritoneal abierta. Las peritonitis postoperatorias se dan en casos de hernias estranguladas que se reintroducen sin suficiente viabilidad, perforándose dentro de la cavidad o también por dehiscencias de sutura tras resecciones intestinales.

### 8.3.5 Complicaciones relacionadas con la prótesis

- **Migración y desplazamiento:** son casos excepcionales.
- **Adherencias y fistulización:** todas las prótesis que se utilizan actualmente se adhieren a las vísceras abdominales. Tanto el poliéster trenzado como el polipropileno producen una intensa reacción inflamatoria con formación de adherencias densas e incluso de una solución de continuidad a través de la pared visceral. Por eso es imprescindible que sean cubiertas por el peritoneo.
- **Rechazo e intolerancia:** actualmente es poco frecuente, ya que la mayor parte de los materiales empleados son inertes y no inducen respuesta inmunológica.
- **Infección:** es la complicación más temida y potencialmente más grave de las relacionadas con la utilización de prótesis, pudiendo requerir su retirada y siendo un factor de riesgo para la recidiva herniaria.

### 8.3.6 Complicaciones relacionadas con la técnica laparoscópica.

Complicaciones derivadas de la introducción de la aguja de insuflación y de los trocares

- **Lesión de vasos de la pared abdominal:** es relativamente frecuente, produciéndose fundamentalmente por la introducción de los trocares. Lesión de grandes vasos: en los iliacos, obturadores y aorta, siendo complicaciones mucho más graves, vasos iliacos (triángulo de Doom) vena corona mortis.
- **Lesión de víscera hueca:** pueden producirse laceraciones de intestino delgado y colon, con mayor frecuencia cuando existe una cirugía previa abdominal con adherencias del tubo digestivo a la pared anterior.
- **Lesión de víscera maciza:** es infrecuente y no suele revestir gravedad.
- **Hernias de los orificios de los trocares:** complicación poco frecuente en los orificios de 5 y 10 mm en situación lateral, sobre todo si se han realizado de forma oblicua.
- **Lesiones de nervios:** puede producirse el engrapamiento de los nervios inguinales, sobre todo de la rama crural del genitocrural y del femorocutáneo lateral del muslo, (107), (108), (109).



## IX. PRONOSTICO

En general el pronóstico es bueno y el seguimiento se llevará a cabo en la consulta externa, siendo la primera consulta a la semana y luego continuará con la periodicidad de acuerdo a evolución.

## X. LA CIRUGÍA MAYOR AMBULATORIA EN LA REPARACIÓN HERNIARIA

Se define como cirugía mayor ambulatoria a aquellas intervenciones realizadas bajo anestesia general, bloqueos anestésicos o anestesia local, al término de las cuales luego de un período breve de observación, los pacientes son enviados a su domicilio sin asistencia quirúrgica que permite tratar a pacientes bien seleccionados, en forma segura y eficiente, sin necesidad de contar con una cama de hospitalización tradicional, (110), (111), (112).

Estos criterios son generales para cualquier procedimiento realizado mediante Cirugía Mayor ambulatoria cumpliendo la hernia inguinal todos ellos, excepto aquella considerada de especial complejidad técnica.

### 10.1. CIRUGIA MAYOR AMBULATORIA.

#### Criterios quirúrgicos

- Intervenciones que no requieran una preparación preoperatoria compleja.
- Procesos sin gran pérdida de volumen anatómico o hemático (< 500 ml).
- Con cuidados postoperatorios sencillos y poco riesgo de complicaciones.
- No requerimiento de tratamiento parenteral posterior.
- Dolor postoperatorio controlable con analgésicos orales.

#### Criterios anestésicos

- Pacientes catalogados como ASA I, II y III estable. Podrían considerarse los ASA IV para intervenciones con anestesia local.
- Duración de la intervención inferior a 90 minutos con anestesia general.

#### Características del propio paciente

- Participación voluntaria y consentimiento informado del paciente o responsables para la intervención por cirugía ambulatoria.
- Paciente cooperador y capaz de entender las órdenes, tanto orales como escritas.

#### Entorno social

- Soporte social o familiar adecuados: posibilidad de disponer de la atención de un adulto responsable durante el traslado al domicilio y durante las primeras 24 horas del postoperatorio.
- Disponibilidad de transporte y tiempo de acceso a su centro de referencia desde el domicilio inferior a una hora.
- Domicilio o lugar de convalecencia accesible a las condiciones del paciente tras su alta, disponibilidad de teléfono y de los requisitos elementales de habitabilidad, confort e higiene.



### Efectividad y seguridad de la cirugía mayor ambulatoria en la cirugía de la hernia inguinal.

La cirugía mayor ambulatoria de la hernia inguinal parece ser efectiva y segura, no existiendo diferencias entre sus resultados y los obtenidos por la reparación quirúrgica mediante ingreso hospitalario, ya que las complicaciones postoperatorias, la mortalidad y la recidiva de la hernia no dependen de la modalidad realizada, (113), (114), (115), (116).

La cirugía mayor ambulatoria es un procedimiento adecuado para la reparación quirúrgica de la hernia inguino-crural siempre y cuando se realice una selección apropiada de los pacientes, (117).

## 10.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN DE PACIENTES EN CIRUGÍA MAYOR AMBULATORIA.

### Absolutos

- Paciente ASA III inestable o ASA IV con anestesia general o locorregional.
- Obesidad con IMC > 35 y complicaciones respiratorias o cardiovasculares.
- Cardiopatía isquémica grado IV.
- Antecedente de infarto agudo de miocardio en los seis meses anteriores.
- Insuficiencia cardíaca congestiva grados III y IV.
- Apnea de sueño con anestesia general y opiáceos postoperatorios.

### Relativos

- Diabetes mellitus con mal control metabólico.
- EPOC severo para procesos con anestesia general.
- Procesos psiquiátricos, drogadicción o alcoholismo severos.
- Antecedentes de complicación anestésica.
- Utilización de oxígeno domiciliario.
- Tratamiento con anticoagulantes, IMAOs, corticoides o inmunosupresores.
- Embarazo.
- Antecedente de hipertermia maligna.
- Epilepsia.
- Edad superior a 85 años.

## 10.3 NORMAS DE ALTA Y DE CONTROL DOMICILIARIO EN CIRUGIA MAYOR AMBULATORIA

- El responsable del alta es el Servicio quirúrgico y/o de Anestesia, basándose en los protocolos al respecto de la Unidad de Cirugía Mayor Ambulatoria, (118).
- El cumplimiento de los criterios de alta serán valorados por el personal de enfermería.
- Al paciente se le entregará la siguiente documentación:
  - Informe de alta médica y de enfermería.
  - Documento específico sobre instrucciones postoperatorias.
  - Teléfono de contacto durante las 24 horas al día.
  - Fecha, hora y lugar de la primera cura o visita.
  - Recetas y primeras dosis de los fármacos prescritos.



- El control domiciliario, como garantía de continuidad asistencial, se realizará mediante consulta telefónica al día siguiente, por parte del personal de la Unidad Ambulatoria. Tiene el cometido de reforzar la información facilitada, conocer la efectividad de la medicación pautada y la presencia de posibles complicaciones.

#### 10.4 CRITERIOS DE ALTA DOMICILIARIA EN CIRUGIA MAYOR AMBULATORIA.

- Constantes hemodinámicas estables durante la última hora.
- Ausencia de signos de depresión respiratoria.
- Orientación temporoespacial.
- Capacidad para vestirse y deambular con ayuda relativa, sin signos de ortostatismo.
- Ausencia de dolor, o dolor moderado controlable con analgésicos.
- Ausencia o mínimo sangrado de la herida quirúrgica.
- Ausencia de náuseas y vómitos.
- Buena tolerancia oral.
- Micción espontánea.

Presencia de acompañante responsable y medio de transporte adecuado

#### 10.5 POSTOPERATORIO EN CIRUGIA AMBULATORIA

Debe realizarse un seguimiento telefónico al día siguiente de la intervención, habitualmente por personal de enfermería, para conocer el estado del paciente y que éste pueda plantear cualquier duda sobre su recuperación. En algunos centros, el seguimiento de este tipo de pacientes es realizado por equipos de hospitalización a domicilio, que realizan visitas domiciliarias en los primeros días del postoperatorio. En líneas generales, la primera consulta postoperatoria se realiza a los siete días de la intervención y si no hay complicaciones, una segunda y última, al mes de la misma, (118).

### XI CRITERIOS DE REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA.

#### 11.1 Derivación al cirujano y riesgo de estrangulación

En líneas generales, y debido al riesgo de estrangulación, todos los pacientes con hernia inguinal deberían ser derivados al cirujano para valoración quirúrgica, incluso si es asintomática.

Cuando un paciente no acceda ser derivado al cirujano para valoración quirúrgica de su hernia inguinal, se le informará de los riesgos que su actitud conlleva, haciendo constar todo ello en la historia clínica.

El mayor riesgo de estrangulación de la hernia inguinal parece ocurrir en los primeros meses desde su aparición, por lo que todos los pacientes con hernia deben ser informados adecuadamente de este riesgo, de los signos y síntomas y de las pautas de actuación.

En la medida de lo posible, deberán evitarse todos los factores involucrados en la estrangulación de una hernia, ya que la cirugía urgente conlleva mayores porcentajes de morbilidad y de mortalidad que la programada. Asimismo, deberá evitarse toda demora en la intervención de una hernia estrangulada.



### 11.2 Criterios de prioridad en la derivación de pacientes al cirujano

En términos generales, una hernia inguinal reducible debe derivarse al cirujano con carácter normal. Sin embargo, la presencia de alguno de los siguientes criterios, haría recomendable su derivación con carácter preferente y una valoración por parte del cirujano en un plazo menor de quince días:

- Hernia crural de reciente aparición (menor de tres meses)
- Antecedentes de episodios de incarceration
- Dolor que produce incapacidad socio-laboral o familiar
- Pacientes que por sus condiciones clínicas reciban medicación que pueda complicar la atención médica en caso de intervención urgente (anticoagulantes orales).

En el caso de estrangulación de una hernia, su derivación deberá ser siempre inmediata y directa al Servicio de Urgencias del Hospital correspondiente. Ante la sospecha diagnóstica de hernia inguinal, se recomienda enviar al paciente a la especialidad correspondiente, con exámenes pre-operatorios realizados en su Centro de salud.

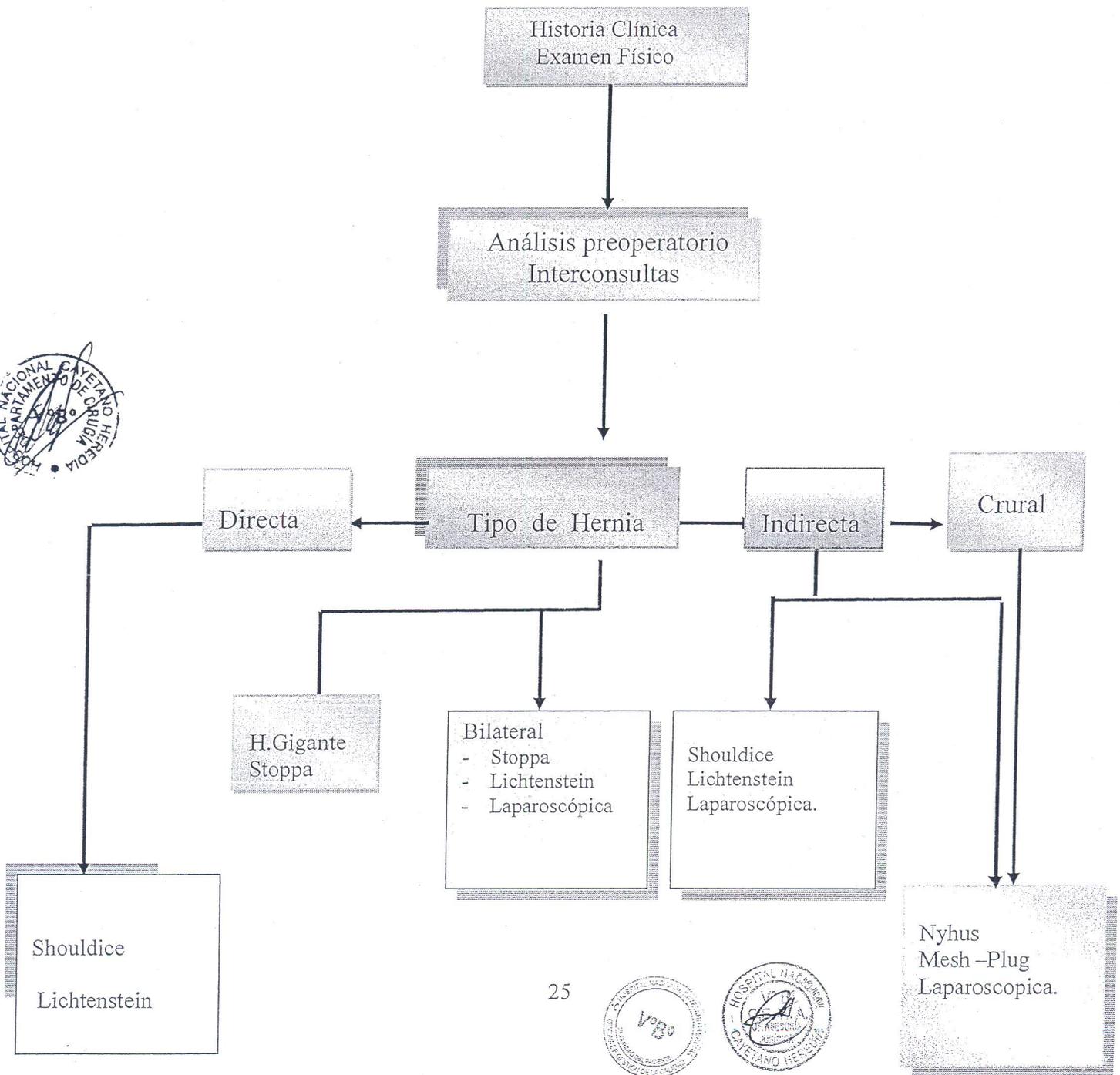
Deben referirse a hospitales nivel III sólo los pacientes que a juicio del cirujano tratante requieran manejo multidisciplinario. Tal es el caso de hernias complejas, con pérdida de domicilio.



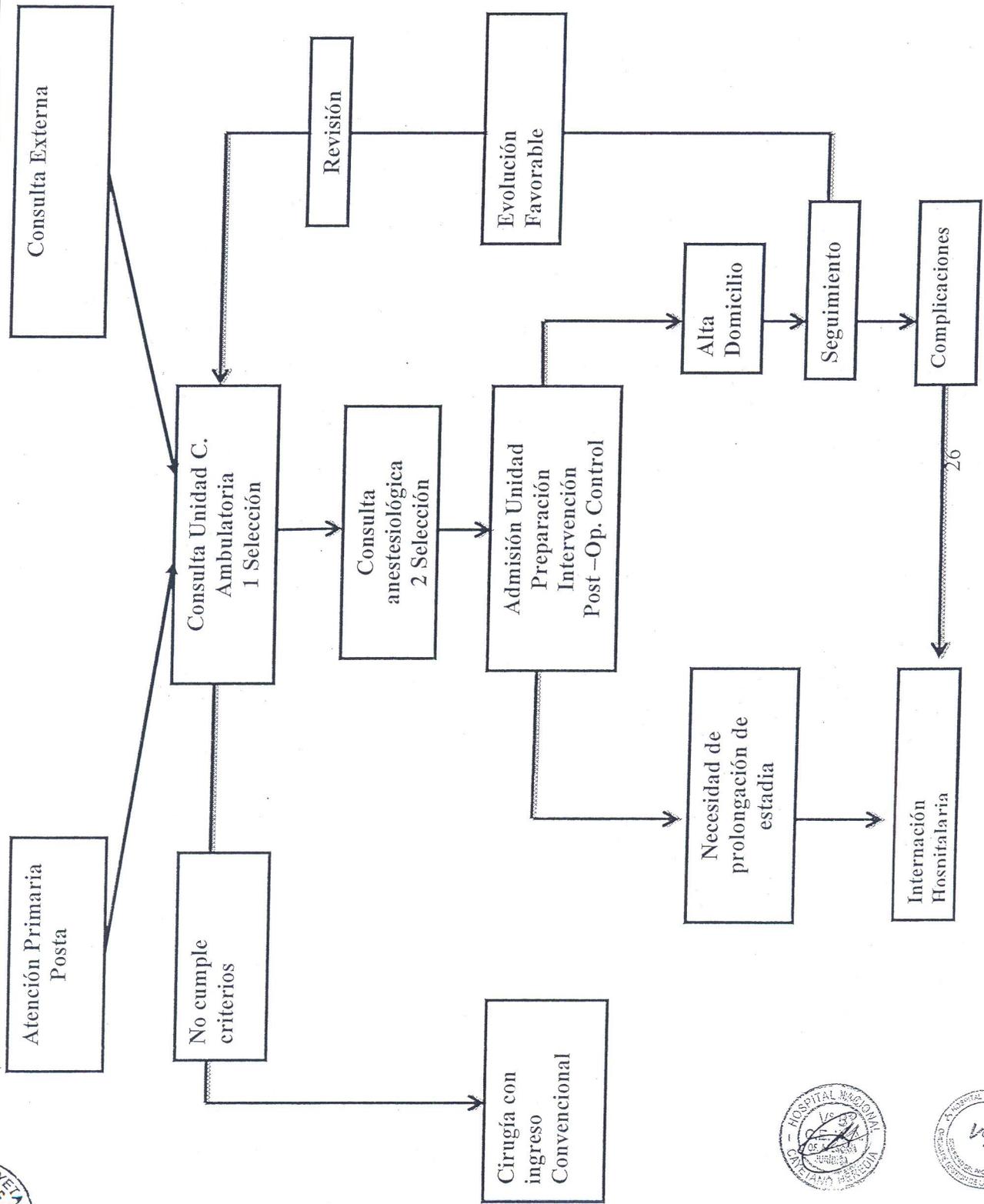
XII. FLUXOGRAMA

ANEXOS

ANEXO 1 FUXOGRAMA DE MANEJO DEL PACIENTE CON HERNIA INGUINAL



Anexo 2 FLUJO DE PACIENTES EN UNIDAD AMBULATORIA QUIRURGICA



## XII REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

1. Fruchaud H. Man of courage anatomist and surgeons. *Hist Sci Med* 1997; 31:281-28
2. Grau Talens EJ, Vinagre Velasco LM, Téllez Peralta F. Anatomía quirúrgica de la región inguinal. Criterios de importancia quirúrgica. En: Álvarez Caperochipi J, Porrero Carro JL, Dávila Dorta D, eds. *Cirugía de la pared abdominal*. Madrid: Arán. 2002. p. 155-64.
3. Sánchez Estella R. Hernia femoral o crural. En: Álvarez Caperochipi J, Porrero Carro JL, Dávila Dorta D, eds. *Cirugía de la pared abdominal*. Madrid: Arán. 2002. p. 198-205
4. Jenkins JT, O'Dowry PJ. Inguinal hernias *BMJ* 2008; 336:269-272
5. Primatesta P, Goldacre M J. Inguinal hernia repair: incidence of elective and emergency surgery, readmission and mortality. *Inter J Epidem* 1996; 25: 835-839.
6. Schumpelick V. Special issue-Collagen. *Hernia* 2006; 10: 453.
7. Sørensen L T. Effect of lifestyle, fender and age on collagen formation and degradation. *Hernia* 2006; 10: 456-461.
8. Yahchouchy-Chouillard E, Aura T, Picone O, Etienne J, Fingerhut A. *Incisional hernias. I. Related risk factors*. *Dig Surg* 2003; 20: 3-9.
9. Jenkins JT, O'Dowry PJ. *Inguinal hernias*. *BMJ* 2008; 336: 269-272.
10. Primatesta P, Goldacre M J. *Inguinal hernia repair: incidence of elective and emergency surgery, readmission and mortality*. *Inter J Epidem* 1996; 25: 835-839
11. Kingsnorth A. *Treating inguinal hernias*. *BMJ* 2004; 328: 59-60.
12. Kingsnorth A, LeBlanc K. *Hernias: inguinal and incisional*. *Lancet* 2003; 362:1561-1571.
13. Millikan K. *The management of hernia: Considerations in cost effectiveness*. *Surg Clin N Am* 1996; 76: 105-116.
14. Awad SS, Fagan SP. *Current approaches to inguinal hernia repair*. *Am J Surg* 2004; 188: 9S-16S.
15. Gilbert A. *An anatomical and functional classification for the diagnosis and treatment of inguinal hernia*. *Am J. Surg* 1989; 157: 331-333.
16. Miserez M, Alexandre JH, Campanelli G, et al. *The European hernia society groin hernia classification: simple and easy to remember*. *Hernia* 2007; 11; 113-116.
17. Steinke W, Zellweger R. *Richter's hernia and Sir Frederick Treves: an original clinical experience, review, and historical overview*. *Ann Surg* 2000; 232 (5) 710-718.
18. Gilbert AI, Felton LI. *Infection in inguinal hernia repair considering biomaterials and antibiotics*. *Surg Gynecol Obst* 1993; 177: 126-130.
19. Gilbert AI, Graham MF. The Gilbert Operation. En: Chevrel JP. *Hernias and surgery of abdominal wall*. Berlin: Springer-Verlaag; 1998, 210-214.
20. Gilbert AI, Graham MF. The Gilbert Operation. En: Chevrel JP. *Hernias and surgery of abdominal wall*. Berlin: Springer-Verlaag; 1998, pag 210-214
21. Gilbert AI. An anatomic and functional classification for the diagnosis and treatment of inguinal hernia. *Am J Surg* 1989; 157: 331-333.



22. Rutkow Im, Roobins AW. Classifications systems and groin hernias. Surg Clin North Am 1998;78:1117-27
23. Nyhus LM. Individualization of hernia repair: a new era. Surgery 1993;114:1-2
24. Nyhus L. *Clinical experiences with preperitoneal hernia repair for all types of hernia of the groin.* Am J Surg 1960; 100: 234-237.
25. Nyhus L. *Iliopubic tract repair of inguinal and femoral hernia. The posterior (preperitoneal) approach.* Surg Clin N Am. 1993; 73 (3) 487-499.
26. Aufenacker TJ, Koelemay MJW, Gouma DJ, Simons MP. *Systematic review and meta-analyis of the effectiveness of antibiotic prophylaxis in prevention of wound infection after mesh repair of abdominal wall hernia.* Br J Surg 2006; 93: 5-10.
27. Yerdel MA, Akin EB, Dolalan S, et al. *Effect of single-dose prophylactic ampicillin and sulbactam on wound infection after tension-free inguinal herniarepair with polypropylene mesh. The randomized, double-blind, prospective trial.* Ann Surg 2001; 233:26-33.
28. Deysine M. *Infection control in a hernia clinic: 24 year results of aseptic and antiseptic measure implementation un 4.620 "clean cases"* Hernia 2006; 10: 25-29.
29. Goñi-Moreno I. Chronic eventrations and large hernias: preoperative treatment by progressive pneumoperitoneum-original procedure. Surgery 1947;22:945-53
30. Shumpelick V, et al. Preoperative progressive pneumoperitoneum for hernia repair. Hernia 2000;4:105-11.
31. Carbonell Tatay F edicion Hernia Inguinocrural Madrid. 2001.
32. Deysine M. *Inguinal herniorraphy: 25-year results of technical improvements leading to reduced morbidity in 4.029 patients.* Hernia 2006; 10: 207-212.
33. Amid PK, Shulmqam AG, Lichtenstein IL. Critical scrutiny of the open tension-free hernioplasty. AMJ Surg 1993.165:369
34. Fawole AS, Chaparala RPC. Fate of the inguinal hernia following removal of infected prosthetic mesh. Hernia 2006;10:58-61.
35. EU Hernia Trialists Collaboration. Mesh compared with non-mesh methods of open groin hernia repair: systematic review of randomized controlled trials. Br J Surg 2000;87:854-859.
36. Kingsnorth A. Treating inguinal hernias BMJ 2004;328:59-60
37. Vallribera F, Oms LM, Gimenez M, Angular F, Sala-Pedros J. Groin hernia repair:comparison of three open techniques. Br J Surg. 1997;84(Suppl 2):84-5.
38. 213.Woods B Neumayer L. *Open repair of inguinal hernia: an evidence-based reviw.* Surg Clin N Am 2008; 88: 139-155..
39. Berliner S, Burson L, Kate P. *An anterior transversalisfascia repair for adult inguinal hernias.* Am J Surg 1978; 135: 633-636.
40. Kingsnorth A. *Treating inguinal hernias.* BMJ 2004,328: 59-60.
41. Scott NW,Mc Cormack K, Graham P. Open mesh versus no -mesh for repair of femoral and inguinal hernia. Cochrane Database Sist Rev 2002;4: CD 002197.
42. Bassini E. Sulla cura radicale dell'ernia inguinale. Arch Soc Ital Chir 4:380,1887.
43. Limones Esteban M. La reparación al ligamento inguinal.
44. Técnica de Bassini. En Carbonell Tatay, ed Hernia inguinocrural. Madrid:Ethicon: 2001: 189-92



45. Read RC. The centenary of Bassini's contribution to inguinal herniorrhaphy. *Am J Surg* 1987;153:324-325.
46. Wantz G E. *The operation of Bassini as described by Attilio Catterina*. *Surg Gynecol. Obstet.* 1989, 168: 67-80.
47. Bassini E. Sopra 100 casi di cura radical dell'ernia inguinale operata col método dell'autore. *Arch ed Atti Soc Ital Chir* %:315,1888.
48. Bendavid R. The Shouldice operation. En: Chevrel JP. *Hernias and surgery of the abdominal wall*. Berlin: Springer-Verlaag; 1998;188-192
49. Wantz G E, *The Canadian repair: Personal observations*. *World J Surg* 1989; 13: 516-521
50. Obney N. Shouldice technique for repair of inguinal hernia. *Bull NY Acad Med* 1979, 55:863
51. Escallon J. Herniorrafia inguinal. Técnica Shouldice modificada. *Rev Colomb Cirugía* 1987,II:69
52. Kingsnorth AN, Gray MR, Nott DM. *Prospective randomized trial comparing the Shouldice technique and placation darn for inguinal hernia*. *Br. J.Surg.* 1992; 79: 1068-1070.
53. Kux M, Fuchsjäger N, Schemper M. *Shouldice is superior to Bassini inguinal herniorrhaphy*. *Am J Surg* 1994; 168:15-18. 205.
54. Kurser M, Belsham Pa, Kark AE. The Lichtenstein repair. *Surg Clin North Am* 1998;78:1025-1046.
55. Kingsnorth AN, Wright D, Porter CS, Robertson G. *Prolene Hernia System compared with Lichtenste in patch: a randomized double blind study of shortterm and medium-term outcomes in primary inguinal hernia repair*. *Hernia* 2002; 6: 113-115.
56. Lichtenstein IL, Shulman AG, Amid PK. The tension-free hernioplasty. *AmJ Surg* 1989;157:188-193.
57. LichtensteinIL, Shulman AG. Ambulatory outpatient hernia surgery, including a new concept, introducing tension-free repair. *Int Surg* 1986;71:1-56. Lichtenstein IL, Shore JM. *Simplified repair of femoral and recurrent inguinal hernias by a "plug" thecnique*. *Am J Surg* 1974; 128: 439-440.
58. Almanza JM, Yazde Y, Carbonetto J, Almanza A. *Hernioplastia inguinal con malla. Técnica anterior*. *Rev Argent Cirug* 2003; 84: 231-242.
59. Gilbert AI. *Sutureless repair of inguinal hernia*. *Am J Surg* 1992; 163: 331-335.
60. Lichtenstein IL. Simplified repair of femoral and recurrent inguinal hernias by a "plug" thecnique. *Am J Surg* 1974; 128:439-440.
61. Millikan KW, Cummings B, Doolas A. A prospective study of the Mesh-Plug hernioplasty. *Am Surg* 2001; 67:285-289
62. Robbins AW, Rutkow IM. *Mesh-plug repair and groin hernia surgery*. *Surg Clin North Am* 1998; 78: 1007-1028.
63. Millikan KW, Cummings B, Doolas A. *The Millikan modified mesh-plug hernioplasty*. *Arch Surg* 2003; 138:525-530.
64. Millikan KW, Doolas A. *A long-term evaluation ofthe modified mesh-plug hernioplasty in over 2000 patients*. *Hernia* 2008; 12: 257-260.
65. Rutkow I M. *The PerFix plug repair for groin hernias*. *Surg Clin N Am* 2003; 83: 1079-1098.
66. (Davila Dorta D, Trullenque Peris R. La reparación de las hernias de la ingle por vía preperitoneal. Técnica de Nylus. Carbonell Tatay,ed *Hernia Inguinocrural*. Valencia: Ethicon;2001: pag 201-18447



67. Nyhus LM. The preperitoneal approach and iliopubic tract repair of inguinal hernia. En: Nyhus LM, Condon RE (Eds) Hernia. Second edition. Philadelphia, JB Lippincott Company; 1978
68. Nyhus LM, Klein Ms, Rogers FB. Inguinal hernia. Curr Prob Surg XXVIII (6):403,1991
69. Patiño J. Operación de Nyhus: Hernioplastia . preperitoneal. Medicina Contemporánea 1992;38:4-15
70. (Stoppa R. Hernia of the abdominal wall.En: Chevrel JP, Hernias and surgery of the abdominal wall. Berlin:Springer-Verlaag; 1998. Pag 171-277.
71. Stoppa RE, RivesJL et al. The preperitoneal approach and prosthetic repair of groin hernia. En Nyhus Lm, Condon RE (Eds). Hernias Third edition. Philadelphia, JB Lippincott Company;1999.
72. Stoppa R E. *The treatment of complicated groin and incisional hernias*. World J. Surg., 1989; 13: 545-554.
73. Stoppa R, Rives JL, Warlaumont CR, et al. *The use of Dacron in the repair of hernias of the groin*. Surg Clin N Am 1984; 64 (2): 269-285.
74. Stott MA, Sutton R, Royle GT. *Bilateral inguinal hernia: simultaneous or sequential repair?* Postgrad Med J 1988; 64:375-378. de la Morena Valenzuela E, García Coret MJ. Reforzamiento protésico gigante del sacovisceral. Técnica de Stoppa. En: Carbonell Tatay, ed. Hernia Inguinocrural. Madrid:Ethicon; 2001. p. 245-50.
75. Takata MC, Quan-Yung Duh. Laparoscopic inguinal hernia repair. Surg Clin N Am 2008;88:157-178.
76. Crawford DL, Phillips EH. Laparoscopic repair and groin hernia surgery. Surg Clin N Am 1998;78:1047-1062.
77. De Turrís SV, Cacchione RN, Mungara A. Laparoscopic herniorrhaphy: beyond the learnig curve. J AM Coll Surg 2002;1994:65-73.
78. Corbitt J. Laparoscopic herniorrhaphy. Surg Laparosc Endosc 1991;1:23-25.
79. The MRC Laparoscopic groin hernia Trial group. Laparoscopic versus open repair of groin hernia: a randomized comparison. Lancet 1999;354:185-190.
80. Ger R. The laparoscopic management of groin hernias. Contemp Surg 1991;39:15-
81. McCormack K, Scott NW, Go PMNYH, Ross S, Grant AM on behalf of the EU HerniaTrialists Collaboration. Técnicas laparoscópicas versus técnicas a cielo abierto para la reparación de la hernia inguinal (Revisión Cochrane traducida). En: La BibliotecaCochrane Plus, 2007 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en:<http://www.update-software.com>. (Traducida de The Cochrane Library, 2007 Issue 4. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
82. Wake BL, McCormack K, Fraser C, Vale L, Grant AM. Técnicas de laparoscopia totalmente extraperitoneal (TEP) versus técnicas de laparoscopia transabdominal preperitoneal (TAPP) para la reparación de la hernia inguinal: En: La Biblioteca Cochrane Plus; 2006. Report No.: 2. Oxford: Update Software Ltd. Disponible a: [http:// Shouldice'soperation](http://Shouldice'soperation). Am J Surg. 1998;175(4):330-3.[www.update-software.com](http://www.update-software.com). (Traducida de The Cochrane Library, 2006 Issue 2. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
83. McCormack K, Wake B, Perez J, Fraser C, Cook J, McIntosh E, et al. Laparoscopic surgery for inguinal hernia repair: Systematic review of effectiveness and economic evaluation. Health Technol Assess. 2005;9(14):iii-80 Ger R.The laparoscopic management of groin hernias. Contemp Surg 1991;39:15-18.



84. Zieren J, Zieren HU, Jacobi CA, Wenger FA, Muller JM. Prospective randomized study comparing laparoscopic and open tension-free inguinal herniarepair with Shouldice operation. *Am J Surg* 1998;175:330-333.
85. Filipi C, Fitzgibbons RJ, Salerno GM. Laparoscopic herniorrhaphy. *Surg Clin North Am* 1992;72:1109-1124.
86. Vasquez V, Nuñez E, Sullon J, Auris H. Técnica simplificada en la hernioplastia laparoscópicamente preperitoneal (TEPP). *Rev Endosc Quir* 2001;5:248-253.
87. Johansson B, Hallerback B, Gilse H, Anesten B, Melen K, Holm J, et al. Laparoscopic mesh repair vs open repair W/WO mesh graft for inguinal hernia (SCUR groin herniarepair study)-Preliminary results. *Surg Endosc*. 1997; .
88. Crawford DL; Phillips EH. Laparoscopic repair and groin hernia surgery. *Surg Clin N Am* 1998;79:1047-1062).
89. Pans A, Desai C. Use of a preperitoneal prothesis for strangulated groin hernia. *Br J Surg* 1997;84:310-312.
90. Liem MSL, Van Duyn EB, Van der Graaf Y, Van Vroonhoven TJMV. Recurrences after conventional anterior and laparoscopic inguinal hernia repair: A randomized comparison. *Ann Surg*. 2003;237(1):136-41.
91. Amid PK, Shulman AG. Causes, prevention and treatment of recurrent inguinal hernias. *Hernias* 1997;1;51-4.
92. Amid PK. How to avoid recurrence in Lichtenstein tension-free hernioplasty. *AM J Surg* 2002;184:259-60.
93. Abdala FA, Iribarren C, Pirchi ED. Tratamiento laparoscópico de la hernia inguinal recidivada. *Rev Argent Cirug* 2002;83:194-198. ).
94. National Institute for Clinical Excellence. Technology appraisal guidance N°18: guidance on the use of laparoscopic surgery for inguinal hernia.
95. Beltran MA, Cruces KS. Outcomes of Lichtenstein hernioplasty for primary and recurrent inguinal hernia. *World J Surg* 2006;30:2281-2287
96. Callensen T, Klarskov B, Bech K. Short convalescence after inguinal herniorrhaphy with standardized recommendations : duration and reasons for delayed return to work. *Eur J Surg* 1999;165:236-241.
97. Berndsen FH, Petersson U, Arvidsson, et al. *Discomfort five years after laparoscopic and Shouldice inguinal hernia repair: a randomised trial with 867 patients. A report from the SMIL study group.* *Hernia* 2007; 11: 307-313.
98. Bowley DMD, Butler M, Shaw S, Kingsnorth AN. *Dispositional pessimism predicts delayed return to normal activities after inguinal hernia operation.* *Surgery* 2003; 133: 141-146.
99. Herrero Bernabeu C. Complicaciones de la cirugía de la hernia inguinal. En: *Hernia Inguinocrural*. Madrid: Ethicon; 2001. p. 321-6.
100. Bendavid R. Complications of groin hernia surgery. *Surg Clin North Am*. 1998;78:1089-103.
101. Deysine M, Grimson RC, Soroff HS. *Inguinal herniorrhaphy reduced morbidity by service standardization.* *Arch Surg* 1991; 126: 628-630.
102. Pokorny H, Klingler A, Schmid T, Fortelny R. et al. *Recurrence and complications after laparoscopic versus open inguinal hernia repair: results of a prospective randomized multicenter trial.* *Hernia* 2008;12: 385-389.
103. Primates P, Goldacre M J. *Inguinal hernia repair: incidence of elective and emergency surgery, readmission and mortality.* *Inter J Epidem* 1996; 25: 835-839.
104. Riley KD, Lilly M C, et al. *Management of complications following inguinal hernia repair.* *Probl Gen Surg* 2002; 19: 97-108

