



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

***FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO "DR. EDUARDO LICEAGA"***

Frecuencia de Plastia Inguinal con Técnica con Tensión en el Hospital General de México en los últimos 5 años (desde 01/01/05 hasta 01/03/11) en el servicio de Cirugía General

TESIS PROFESIONAL

Que para obtener el título de Especialista en Medicina
(CIRUGIA GENERAL)

PRESENTA:

DR. AARÓN GONZÁLEZ ESPINOSA

ASESOR DE TESIS:
DR. ABRAHAM PULIDO CEJUDO

México D.F., Junio de 2013.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

HOJA DE FIRMAS

JEFE DE SERVICIO CIRUGIA GENERAL
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE POSGRADO
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO "DR. EDUARDO LICEAGA"
Dr. Luis Mauricio Hurtado López.

ASESOR DE TESIS
JEFE DE UNIDAD, CIRUGIA GENERAL 307
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO "DR. EDUARDO LICEAGA"
Dr. Abraham Pulido Cejudo

AUTOR DE TESIS
RESIDENTE DE CIRUGIA GENERAL.
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO "DR. EDUARDO LICEAGA"
Dr. Aarón González Espinosa

INDICE	Página
Glosario.....	3
Relación de figuras y tablas.....	4
Resumen.....	5
Abstract.....	6
1. Antecedentes.....	7
2. Planteamiento del Problema	12
3. Justificación.....	12
4. Objetivos.....	13
4.1 Objetivo General.....	13
4.2 Objetivos Particulares.....	13
5. Material y Métodos.....	14
6. Resultados.....	16
7. Discusión.....	20
8. Conclusiones.....	21
9. Perspectivas.....	22
10. Bibliografía.....	23

Glosario

Clave Internacional de Procedimientos (CPT):

- 53.00 Reparación de hernia inguinal, no especificada de otra manera
- 53.01 Reparación abierta y otra reparación de hernia inguinal directa
- 53.02 Reparación abierta y otra reparación de hernia inguinal indirecta
- 53.03 Reparación abierta y otra reparación de hernia inguinal directa con injerto o prótesis
- 53.04 Reparación abierta y otra reparación de hernia inguinal indirecta con injerto o prótesis
- 53.05 Reparación de hernia inguinal con injerto o prótesis no especificada de otra manera

Hernia inguinal: Protrusión o salida del contenido de la cavidad abdominal por el orificio inguinal profundo o por el piso del conducto inguinal (*fascia transversalis*)

Injerto: Material biológico que se priva de su irrigación original para utilizarse en otro territorio.

Malla o Prótesis: En este estudio se refiere al material no biológico inerte para el organismo y que se utiliza para cumplir una función mecánica (de los materiales disponibles en el mercado).

Técnica con tensión: Reparación de la región inguinal utilizando los tejidos propios del paciente

Técnica sin tensión: Reparación de la región inguinal utilizando un material protésico

Plastia ó reparación: Termino utilizado en cirugía para referirse a una técnica en la que se “reconstruye” la función y anatomía de la pared anterior lateral del abdomen, en este estudio específicamente en la región inguinal, para el anglosajón el término usado es “hernioplastia”

Relación de figuras y gráficas

Tabla 1. Clasificaciones de hernia Inguinal	Página 10
Tabla 2. Clasificaciones de Aechen	Página 10
Tabla 3. Universo de pacientes (01/01/05 - 01/03/11)	Página 16
Tabla 4. Cirugía con técnica con tensión	Página 16
Tabla 5. Justificación en técnica con tensión	Página 17
Tabla 6. Nota de seguimiento postoperatorio en pacientes con técnica con tensión	Página 18
Gráfica 1. Distribución de pacientes con técnica con tensión	Página 17
Gráfica 2. Justificación en técnica con tensión	Página 18
Gráfica 3. Distribución de pacientes por sexo	Página 19

Resumen:

Planteamiento del Problema: En México la plastia inguinal es la segunda intervención quirúrgica electiva en los servicios de cirugía general y la segunda causa más común de consulta en el Hospital General de México. A pesar de que se ha demostrado que las técnicas sin tensión para la plastia inguinal son las que reportan el menor índice de recidiva, de dolor postoperatorio y otras complicaciones, aún persiste el uso de técnicas con tensión en el servicio de cirugía del Hospital General de México, sin que se conozcan sus resultados en seguimiento. **Objetivos:** General: Conocer la frecuencia de plastia inguinal utilizando la técnica con tensión en los últimos 5 años en el servicio de Cirugía General del Hospital General de México. Específicos: Conocer las indicaciones del uso de técnicas con tensión, las complicaciones, índice de recidiva en el seguimiento postoperatorio, y la evolución de los pacientes en estos últimos 5 años. **Metodología:** Estudio retrospectivo, observacional, descriptivo y transversal. Se recabaron los datos provenientes del servicio de Planeación y Estadística, desde 01/01/05 hasta 01/03/11 con diagnóstico de hernia inguinal y procedimiento realizado clasificado en el CIE-9-MC (Clasificación Internacional de Enfermedades, Novena Revisión), de reparación unilateral de hernia inguinal y sus variantes; reparación unilateral de hernia inguinal directa e indirecta, no especificada y con injerto o prótesis, describiendo medidas de tendencia central. Se revisaron los expedientes y se buscó las indicaciones para realizar técnicas con tensión, las complicaciones y frecuencia de recidiva en el seguimiento postoperatorio. **Resultados:** Total de 3,201 casos, con edad promedio de 49 años, rango de 12 a 95 años. 2, 439 (76%) hombres y 762 (24%) mujeres. 1, 219 se reportaron como reparación con tensión unilateral de hernia inguinal, no especificada de otra manera (clasificación CIE-9-MC 53.00), reparación abierta y otra reparación de hernia inguinal directa hernia inguinal directa (clasificación CIE-9-MC 53.01), reparación abierta y otra reparación de hernia inguinal indirecta (clasificación CIE-9-MC 53.02 (38%). En los casos de técnicas con tensión el 89% no se justificó la indicación para realizar la técnica. El resto fueron reportados los siguientes motivos, falta de malla (4 casos, 2.2%), piso “no debilitado” (9 casos, 5.1%), orificio inguinal “no dilatado” (4 casos, 2.2%) y 2 casos con otros motivos (1.1 %) En cuanto al seguimiento postoperatorio, se encontró que 5 pacientes (1.77%) cuentan con una nota de alta de seguimiento postoperatorio. Sin conocerse frecuencia de inguinodinia, seroma, hematoma o recidiva, en ningún caso. **Conclusión:** En la técnica con tensión no se encuentra justificación para el uso de la misma en el 89% de los casos. No hay reporte de la medición de las dimensiones del orificio (como por ejemplo utilizando la clasificación de Aechen por Schumpelick) como una manera objetiva para decidir el uso de una u otra técnica, ni el tamaño de los defectos en el piso. En cuanto al seguimiento dado al momento no nos permite conocer la evolución postoperatoria de los pacientes. No hay datos para conocer la recidiva, el dolor posoperatorio u otras complicaciones, ni la normalización de actividades de vida diaria y/o laboral. Se debe de crear una guía de manejo para una enfermedad tan frecuente en la práctica quirúrgica, ya que en la actualidad no se justifica la realización de una técnica u otra, dado que no conoce la presencia de complicaciones o de recidiva. No se cita al paciente para revisiones periódicas en las que por clínica y simple interrogatorio se deben de detectar y reportar la evolución de la enorme cantidad de pacientes con que cuenta este servicio. La modalidad de recolección de datos actual no es exclusiva, definiendo como exclusiva que cada categoría no pueda incluir a otra a su vez, para poder así contar con una recolección de datos adecuada y útil para análisis estadístico. Asimismo la recolección de datos debe de ser llevada a cabo por personal administrativo entrenado. No se puede establecer que los pacientes tratados con este tipo de cirugía (plastia con tensión) tengan una evolución satisfactoria en nuestro Hospital.

Palabras clave: Hernia inguinal técnicas con tensión, hernia inguinal técnicas sin tensión.

Abstract:

Introduction: In spite of the evidence that tension free techniques acknowledge the least proportion of complication such as recurrence and pain the use of tension techniques persist in the Surgery Department in Hospital General de México. This study pretends to know the frequency of the use of such technique in the last 5 years. Also to know the justification in the cases in which such technique was used and the follow up period given to the cases.

Patients and Methods: This is a retrospective, observational, descriptive study. Data was obtained from the Planning and Statistics Department in the hospital of patients subject to surgery in a given time period (01/01/05 to 01/03/11). Patients were selected with procedure diagnosis according to the Procedure Classification (CIE-9-MC) of Unilateral Hernia Repair (53.00) and its variants; direct and indirect hernia, with or without use of graft or prosthetic material (53.01,53.02, 53.03, 53.04, 53.05), describing the characteristics of the group. Patients with code 53.00, 53.01 and 53.02 were considered in tension technique. The indication of the use of such technique was reviewed in the clinical file as well as the follow up given to each case.

Results: 3,201 cases were obtained. With average age of 49, range 12 to 95. Of such 76% were male (2,439) and 24 % female (762). 1,210 patients (38%) were assigned to the tension technique group, including unilateral hernia repair unspecified (53.00), open repair of inguinal direct hernia (53.01), open repair of indirect hernia (53.02). 1,982 patients (62%) belong to the tension free repair. Within the tension technique group 89% had no justification for the use of such technique, 4 cases (2.2%) reported unavailability of prosthetic mesh, 9 cases inguinal floor without defect (5.1%), 4 cases inguinal orifice without dilatation (2.2%) and 2 cases other motives (1.1%). Only 5 (1.77%) patients in the tension technique group had followed up after hospital dismiss.

Conclusion: The use of tension techniques was unjustified in 89% of cases. There is no report of the dimension of floor defects or inguinal orifices (as used in the Aechen classification), as an objective measure for the decision to use each technique. The follow up given to the cases doesn't allow the intentional detection of complications or recurrence. The patient is not scheduled for return to clinical examination or interrogation. Also the statistical system in which data is collected was noted. It doesn't include excluding groups, because 53.00 can include any other hernia repair. Data recollection should be made by trained administrative personnel.

Key Words: Tension hernia repair, tension free hernia repair.

Antecedentes:

La etiología de la hernia inguinal es multifactorial. En el masculino entre los factores involucrados se han señalado la migración del testículo desde el mesonefro hasta su ubicación en la bolsa escrotal. Este descenso testicular comienza al séptimo mes y se completa hasta 4 semanas después del nacimiento. Conforme desciende hacia el escroto, el testículo se desliza por detrás de una extensión de la cavidad peritoneal, el proceso vaginalis(conducto peritoneo vaginal). Aunque este trayecto debe cerrarse durante el desarrollo, persiste como un punto débil desde el punto de vista mecánico.¹ En forma normal, después del cierre debe de quedar el conducto inguinal por el cual transcurren los elementos vasculares y urológicos que van hacia o vienen del testículo. lo que deja una zona de menor resistencia en la pared abdominal. La persistencia del conducto peritoneo-vaginal permeable explica la mayor frecuencia de la hernia inguinal en el varón, especialmente en la edad pediátrica. En la mujer el conducto inguinal contiene el ligamento redondo que mantiene el útero en anteverso flexión. Además se ha descrito que los cambios mecánicos y físicos químicos ocurridos en el embarazo debilitan las estructuras.² La prevalencia de hernia inguinal aumenta en pacientes con enfermedades con alteración del tejido conectivo: osteogénesis imperfecta, síndrome de Ehlers – Danlos, síndrome de Marfan, entre los más frecuentes³. En los fumadores y en los que tienen enfermedades debilitantes. Hay condiciones en las que se incrementa la presión intraabdominal y se ejerce mayor estrés sobre las estructuras de la región inguinal(estreñimiento crónico, crecimiento prostático, trabajos físicos intensos, etc).

En los pacientes con hernia inguinal y postincisional se ha encontrado una disminución de la relación entre las fibras de colágeno tipo I/III en la piel, con un aumento concomitante del colágeno tipo III^{4 5}. Con base a estos estudios se asume que la alteración en la síntesis de colágeno en pacientes portadores de hernia se comporta como una alteración genética que potencialmente actúa como factor promotor en el desarrollo de las hernias inguinales primarias⁶.

Bassini revolucionó el manejo quirúrgico de plastia inguinal con su disección anatómica y bajos índices de recurrencia. Comenzó su técnica en 1884 y publicó sus primeros resultados cinco años después en 1889. En su trabajo clásico Bassini⁷ reportó un 100% de seguimiento a 5 años, con índice de recidiva del 2% (5 pacientes de 250 total). Este índice de recurrencia fue inaudito en esa época. La reparación de Bassini enfatiza la ligadura alta del saco herniario en el anillo profundo así como el reforzamiento del piso del conducto inguinal (fascia transversalis). La cirugía utiliza dos capas, un cierre profundo y otro superficial de ese piso. En el cierre profundo el canal es reparado por suturas interrumpidas entre la fascia transversalis hacia el ligamento inguinal. Esto requiere una incisión en la fascia transversalis. El cierre superficial es dado por la fascia del oblicuo externo.⁸ La técnica de Shouldice es esencialmente una evolución de la reparación de Bassini, al utilizar tejidos autólogos para la reparación. En la técnica de Shouldice después de una disección y exposición adecuada del cordón espermático se incide la fascia transversalis desde el borde medial del anillo inguinal interno hasta el tubérculo del pubis. De esta forma la fascia transversalis es separada del plano de grasa preperitoneal. Se debe de disecar cuidadosamente para preservar los vasos epigástricos profundos. La primera capa de la reparación se realiza con el colgajo inferior de la fascia transversalis que se sutura con surjete a la cara posterior del colgajo superior de fascia transversalis y al borde lateral de la vaina de los rectos. Este plano inicia medialmente en el tubérculo del pubis y se dirige lateralmente hacia el anillo interno, de esta forma ajustando la fascia transversalis rodeando el cordón en su sitio de entrada al canal inguinal. La primera capa no se anuda y se continúa de lateral a medial continuando la segunda capa cerrando el colgajo superior

hacia el ligamento inguinal, dirigiéndose medialmente y anudándose con la sutura con que se inicio la primera capa. Una tercera capa de sutura continua comienza en el anillo profundo (que ya se halla ajustado) y aproxima la zona conjunta con el ligamento inguinal de medial a lateral. Una cuarta capa abarca la vaina anterior de los rectos con la cara posterior de la aponeurosis del oblicuo externo. La descripción original de Shouldice se describe con acero inoxidable en las cuatro capas.⁹ Estudios recientes, fuera de la clínica en Toronto, utilizando la técnica de Shouldice reportan recidivas tan variables de entre 2.6 % a 10 %.¹⁰ En el Hospital Shouldice se reporta una recurrencia de hernia de por vida menor a 0.5%.¹¹

El mayor inconveniente de las técnicas con tensión es que se trata de operaciones prolongadas, aproximando estructuras anatómicamente independientes generando tensión en los bordes lo que produce , siguiendo la secuencia fatídica: tensión-isquemia (isquemia y necrosis) - dehiscencia, con el desgarrar subsecuente de los tejidos al actuar fuerzas contrarias que tienden a la separación de dichos bordes y llevan a un índice de recurrencias que oscila entre el 15 al 20% en hernias inguinales primarias y del 10 al 50% en hernias ventrales e incisionales¹², Otra razón que intentaba explicar la elevada recidiva era que el refuerzo de una pared, debilita otra, por lo que cirujanos como Camolli, buscan a más distancia el refuerzo, siendo de elección el muslo y consiguiéndolo a partir del vasto interno, complicando cada vez más las técnicas reconstructivas¹³. En resumen estas técnicas con tensión pueden causar índices de recidiva alta, incapacidad laboral, dolor postoperatorio intenso y reposo prolongado para la reincorporación a las actividades cotidianas.

En 1900 se llegó a utilizar material exógeno para confeccionar prótesis que se utilizaron en la reparación de defectos herniarios como las mallas de plata Witzel utilizadas para tratar un paciente portador de una hernia inguinal, también se utilizaron mallas de seda (Handley 1918) y acero inoxidable (Goepel 1928). En 1909, se comenzaron a utilizar parches de piel total como material de refuerzo o de simple reparación, en los Estados Unidos, observándose complicaciones como aparición de quistes epidérmicos y fragmentos de pelo¹⁴, por eso se abandonó este tipo de reconstrucción y se dio paso a las plastias aponeuróticas, comenzando con la realización de la superposición de los bordes aponeuróticos y el reforzamiento con el saco herniario, según la técnica de Mayo (1907) y de Judd (1912), respectivamente. Posteriormente, se realizan las incisiones laterales de relajación de las vainas aponeuróticas y rápidamente se dio paso a las mioplastias, en donde ya intervienen los desplazamientos musculares.

Francis C. Usher, en 1958, abrió la pared posterior y suturó un trozo de malla de polipropileno (*Malla de Marlex*) para reparar hernia inguinal e incisional sin tensión, él creó las “colas” de la malla que abrazan el cordón espermático y las afianzó al ligamento inguinal.¹⁵

Por su parte Mc Vay y Anson en 1942 destacaron que al aproximar el arco del transversal al ligamento de Cooper se obtenía la estructura ideal para reconstruir la pared posterior de la región inguinal, debido a que comparte el mismo plano y derivan del mismo origen. Muchos cirujanos encontraron que a veces era difícil de aproximar en transversal al ligamento de Cooper y producían tensión de la línea de sutura, lo que requería una o más incisiones “relajantes”. Los pacientes se

quejaban de dolor postoperatorio considerable y prolongado pero mostró a los cirujanos la fuerza del ligamento de Cooper y su utilidad en las hernias difíciles de reparar.¹⁶

Sin embargo tanto Lichtenstein¹⁷, Gilbert¹⁸, Rutkow y Robbins consideraron que a pesar de una aceptable tasa de recidiva (1,8%), abandonaron la técnica del ligamento de Cooper, debido a las persistentes complicaciones como dolor en el postoperatorio (dolor crónico reportado de hasta 6.2%).¹⁹ Optaron mejor por la técnica de “tapón de malla” cuya la tasa de recurrencia sigue siendo muy baja (0,2%), sin complicaciones significativas por lo que en comparación con las técnicas con tensión convencionales, técnicas de sutura quirúrgicas la reparación de “tapón de malla”, utiliza la disección menos amplia y garantiza una reparación "sin tensión". Rutkow y Robbins afirmaron que los dos factores, tensión en los tejidos y disminución de la disección, daban mayor comodidad del paciente, una rehabilitación más rápida, una disminución de la recurrencia, y la disminución en las tasas de dolor.²⁰

En 1968 Irving Lichtenstein sustentado en la investigación de Francis C. Usher y reexaminando esta posibilidad, retomó el reforzamiento del anillo inguinal con malla. Sus resultados los publicó en 1974 y más tarde recomendó la colocación de una lámina de polipropileno sobre el piso del conducto, usando anestesia local y con un mínimo de daño tisular. Estableció así el concepto de la reparación libre de tensión, disminuyendo aquellas características postoperatorias de las técnicas con tensión, como dolor, recidiva, largo reposo e incapacidad prolongada.²¹

Debemos de tomar en cuenta que la reparación de la región inguinal por una hernia es la segunda cirugía más frecuente en la práctica realizada por el cirujano general, según el informe de productividad 2010 del Hospital General de México, también representa la segunda causa de egreso (por debajo de la Colecistitis y coleditiasis)²². La recidiva que era la complicación más temida, se ha reducido a menos del 1% con el uso de la técnica quirúrgica sin tensión adecuada, por las evidencias médicas, en el tratamiento actual de la enfermedad herniaria se recomienda el empleo de un material protésico, para optimizar los resultados de la cirugía.²³ En la actualidad el material protésico está diseñado para garantizar estabilidad en el mecanismo de movimiento e inducen a la cicatrización del tejido,²⁴ determinándose como estándar de oro la reparación con técnica de Lichtenstein²⁵.

Los materiales más utilizados hoy en día son las mallas no absorbibles y dentro de ellas particularmente las de Marlex[®] (Polipropileno), Mersilene[®], Dacron[®] y Gore-Tex[®] (Politetrafluoroetileno) introducido por Gore en 1950. También se han comercializado nuevos materiales reabsorbibles, como Lyodura[®] (duramadre liofilizada) y mallas sintéticas reabsorbibles de Dexon[®] (ácido poliglicólico), Vicryl[®] (Poligactin 910[®]) y Covidien[®] (Poliéster).²⁶

Existe dificultad en determinar la indicación actual en el adulto del uso de técnicas con tensión en la reparación de hernia inguinal. Los estudios comparativos existentes sobre técnicas como Bassini, Shouldice y McVay son previos a la década de los 90s y concluyen que la técnica de Lichtenstein es superior. Las técnicas con tensión reportan recidiva de hasta 5% en dos años y en los estudios más prolongados este índice aumentaba hasta 15% a los 10 años.²⁷ Además del índice de recurrencia se reportan ventajas en las técnicas sin tensión como menor dolor postoperatorio y reintegración más rápida a actividades laborales.^{28,29} En la actualidad no se sustenta una indicación para el uso de técnicas con tensión para la reparación de hernia inguinal en el adulto.

En los últimos 100 años los cirujanos han tradicionalmente clasificado las hernias en directas, indirectas y femorales. El concepto de hernia indirecta y directa data de Cooper, en 1840, y Hasselbach utilizando los vasos epigástricos profundos como el límite entre estas dos aéreas. El interés en una clasificación más científica de las hernias inguinales comenzó en 1950 cuando una nueva generación de técnicas aparecieron retando los procedimientos clásicos como el Bassini. Estos nuevos procedimientos se basaron en un conocimiento anatómico mejorado del orificio miopectineo en el orificio inguinal. Un número significativo de pacientes se acumularon y cada técnica reportaba resultados excelentes. Sin embargo en general las técnicas aplicadas por los cirujanos en comunidades no podían reproducir los resultados excelentes reportados. Los expertos aseguraban que sus técnicas no se realizaban correctamente, mientras que los cirujanos sospechaban que la selección de pacientes contribuía a que se realizaran procedimientos en pacientes con resultados esperados mejores. Asimismo se estableció que ciertos tipos de reparación casi con certeza tienen un buen resultado, volviéndose entonces importante identificar a los pacientes con alto riesgo de falla o recurrencia.

Existen por lo tanto múltiples clasificaciones publicadas por cada centro o experto, de acuerdo a su experiencia particular. Así tenemos las clasificaciones de Harkin, Casten, McVay & Chaff, Halverson & McVay, Lichtenstein, Gilbert con el CHATS (Cooperative Hernia Analysis of Types and Surgery), la modificación realizada por Rutkow & Robbins, Nyhus, Bendavid, Alexandre (TOS, Type, Orifice, Sac), Schumpelick & Arit y su clasificación de Aachen. Cada clasificación es respaldada por su respectivo autor y publicación y comparten ciertas características. Recordemos que una clasificación ideal es aquella que es reproducible, fácil de recordar y aplicar, y contar con utilidad para el manejo y toma de decisiones terapéuticas.

En la tabla 1 se comparan algunas de las clasificaciones más utilizadas.³⁰

Tabla 1. Clasificaciones de Hernia Inguinal

Tradicional	Nyhus-Stoppa	Gilbert Modificada	Schumpelick/Arit Aachen
-------------	--------------	--------------------	----------------------------

I	A	Indirecta Pequeña	I	1	L1
	B	Indirecta mediana	II	2	L2
	C	Indirecta Grande	IIIB	3	L3
II	A	Directa Pequeña	IIIA	5	M1
	B	Directa Mediana	IIIA	-	M2
	C	Directa Grande	-	4	M3
III		Combinada	IIIB	6	Mc
IV		Femoral	IIIC	7	F
0	Otras		-	-	-
R	Recurrente		IV A,B,C,D		-

En la tabla 2 se muestra la clasificación de Aechen que ofrece una medición objetiva (no “pequeña, mediana, grande”) del anillo inguinal profundo.³¹

Tabla 2. Clasificaciones de Aechen

L	Lateral (indirecta)	Tamaño del Orificio	
M	Medial (directa)	Grado I	<1.5 cm
Mc	Medial combinada	Grado II	1.5-3 cm
F	Femoral	Grado III	>3 cm

Para el registro estadístico del diagnóstico de ingreso, egreso y procedimientos realizados durante hospitalización se utiliza la Clasificación de procedimientos CIE-9-MC Clasificación Internacional de Enfermedades, Novena Revisión, Modificación Clínica (International Classification of Diseases, Ninth Revision, Clinical Modification)³²

Esta clasificación preparada por la Organización Mundial de la Salud contiene los procedimientos terapéuticos, diagnósticos y profilácticos en medicina, incluye los de cirugía, radiología, laboratorio y otros, tiene el objetivo de proporcionar un instrumento para uso en los análisis de servicios de salud que se ofrecen a los pacientes en los hospitales, clínicas y departamentos de consulta externa. Según esta clasificación la Reparación de hernia esta codificada con el 53, incluyendo hernioplastia, herniorrafia, herniotomía y excluyendo el manejo no quirúrgico de la hernia (reducción manual de hernia, codificado como 96.27). Y clasifica las variedades de reparación como:

- 53.00 Reparación unilateral de hernia inguinal, no especificada de otra manera
- 53.01 Reparación abierta y otra reparación de hernia inguinal directa hernia inguinal directa e indirecta
- 53.02 Reparación abierta y otra reparación de hernia inguinal indirecta
- 53.03 Reparación abierta y otra reparación de hernia inguinal directa con injerto o prótesis
- 53.04 Reparación abierta y otra reparación de hernia inguinal indirecta con injerto o prótesis
- 53.05 Reparación de hernia inguinal con injerto o prótesis no especificada de otra manera

Planteamiento del problema

A pesar de que la evidencia ha demostrado que las técnicas sin tensión para plastia inguinal son las que reportan menor índice de recidiva y otras complicaciones, aun se utilizan las técnicas con tensión en la actualidad en el servicio de cirugía del Hospital General de México. No se conoce la indicación para realizar este tipo de procedimiento ni la protocolización de estudio o argumentos para su uso.

Justificación

No se conoce el número de reparaciones de la región inguinal utilizando técnicas con tensión en el adulto, la indicación para realizar dicho procedimiento, la frecuencia de recidiva, del dolor postoperatorio y el tipo de seguimiento en los pacientes. Si se demuestra que la frecuencia del uso de técnicas con tensión en el Hospital General de México es superior aun a la reportada se puede incidir en esta para realizar los ajustes en la técnica y a las indicaciones de cada técnica que fueran necesarios.

Objetivos:

Objetivo General:

- Conocer la frecuencia de plastia inguinal con técnica con tensión en los últimos 5 años en el servicio de Cirugía General del Hospital General de México.

Objetivos Específicos:

- Conocer cuáles fueron las indicaciones del uso de técnicas con tensión en los últimos 5 años.
- Determinar el tipo de seguimiento que se le da a los casos en el postoperatorio.
- Conocer la frecuencia de recidivas
- Conocer la frecuencia de presencia de dolor postoperatorio

Material y Métodos

Tipo y diseño del estudio

Estudio retrospectivo observacional, descriptivo, transversal, basado en la revisión de datos estadísticos y de expedientes clínicos. Se realiza revisión de estos expedientes para obtener la información sobre los casos. Se revisa la hoja de dictado quirúrgico y las descripciones en las notas del expediente para encontrar la justificación de la realización de la técnica con tensión, el seguimiento postoperatorio de las pacientes y el reporte de su evolución.

Población

De los pacientes atendidos en el servicio de Cirugía General del Hospital General de México, se seleccionaron los pacientes atendidos en los últimos 5 años (desde 01/01/05 hasta 31/03/11) en las unidades 303, 304, 305, 306 y 307, con diagnósticos de procedimiento realizado registrados de acuerdo al CIE 9 (Clasificación de procedimientos) de la siguiente forma:

- 53.00 Reparación de hernia inguinal, no especificada de otra manera
- 53.01 Reparación abierta y otra reparación de hernia inguinal directa
- 53.02 Reparación abierta y otra reparación de hernia inguinal indirecta
- 53.03 Reparación abierta y otra reparación de hernia inguinal directa con injerto o prótesis
- 53.04 Reparación abierta y otra reparación de hernia inguinal indirecta con injerto o prótesis
- 53.05 Reparación de hernia inguinal con injerto o prótesis no especificada de otra manera

Los datos se obtuvieron del Departamento de Planeación y Estadística. Se identificaron 3,201 pacientes. Del total, 1, 219 se reportaron como 53.00, 53.01, 53.02 (38%), dentro del grupo de técnicas con tensión. Los expedientes reportados como 53.00 serán excluidos de revisión al representar un grupo no especificado. El grupo 53.00 representa en realidad una falla de definición ya que las clasificaciones deben de ser excluyentes.

Por lo que del grupo de técnicas con tensión se descartan los no especificados. Y se obtienen 283 pacientes. A este grupo se realizará revisión de expedientes para búsqueda de la siguiente información

1. Indicación del uso de técnica con tensión
2. Tiempo de seguimiento de los casos en el postoperatorio.

Criterios de inclusión, exclusión y eliminación

Criterios de Inclusión:

- Paciente atendido en el Hospital General de México durante el periodo 01/01/05 a 01/03/11
- Diagnóstico de procedimiento del grupo 53 de acuerdo al CIE-9 (Reparación de hernia)

- Expediente completo

Criterios de Exclusión:

- Pacientes atendidos con diagnóstico de procedimiento de plastia inguinal bilateral
 - Pacientes atendidos por vía laparoscópica
- El registro estadístico de los procedimientos bilaterales se realiza bajo otro código.

Criterios de Eliminación:

- Diagnóstico de procedimiento 53.00, ya que pueden ser indistintamente con tensión o sin tensión.
- Diagnóstico de procedimiento 53.03, ya que utiliza prótesis o injerto
- Diagnóstico de procedimiento 53.04, ya que utiliza prótesis o injerto
- Diagnóstico de procedimiento 53.05, ya que utiliza prótesis o injerto

Definición de Variables

Sexo:

Definición: Genero del paciente

Tipo de Variable: Nominal

Forma de Medir: Masculino o Femenino, según lo registrado en la base de datos.

Edad:

Definición: Años cumplidos al momento del ingreso del procedimiento a la base de datos.

Tipo de Variable: continua

Forma de Medir: Años en número entero, según lo registrado en la base de datos.

Diagnóstico de Procedimiento

Definición: Registro del procedimiento realizado de acuerdo al CIE 9.

Tipo de Variable: Nominal.

Forma de Medir. 53.00, 53.01, 53.02, 53.03, 53.04, 53.05.

Técnica con o sin Tensión:

Definición: El uso de “prótesis o injerto” como lo define el CIE 9 se refiere a una técnica sin tensión, mientras que el resto de los diagnósticos de procedimientos se consideran “con tensión”.

Tipo de Variable: Nominal.

Forma de Medir: Los pacientes con diagnóstico 53.00, 53.01, 53.02 , los cuales no son ingresados con uso de “prótesis o injerto” se asignan a Técnica con tensión. Mientras que los pacientes con diagnóstico 53.03, 53.04 y 53.05, los cuales son ingresados con uso de “prótesis o injerto” se asignan a Técnica sin tensión.

Indicación de uso de Técnica con Tensión:

Definición: Motivo que justifica el uso de una técnica con Tensión.

Tipo de Variable: Nominal.

Forma de Medir: Revisión de los expedientes de los casos “Con tensión” para encontrar la indicación del uso de esa técnica. Y se asignarían como

- a) Orificio inguinal profundo no dilatado (menor 2 cm.)
- b) Fascia transversalis no debilitada
- c) Sin especificación.
- d) No disponibilidad del material protésico en el momento del acto quirúrgico

Tiempo de seguimiento:

Definición: Tiempo desde el egreso del paciente del internamiento del acto quirúrgico hasta la última nota de consulta externa con “alta del servicio”

Tipo de Variable: Continua.

Forma de Medir: Revisión del expediente clínico, en días.

Resultados

La frecuencia de plastia inguinal con técnica con tensión en los últimos 5 años en el servicio de Cirugía General del Hospital General de México, de acuerdo al registro estadístico es de 1,219 casos que representa el 38%, como se muestra en la Tabla 3.

Tabla 3. Universo de Pacientes (01/01/05- 01/03/11)

Total pacientes	3201	100 %
"Técnica sin tensión	1982	62%
"Técnica con tensión"	1219	38%

Abarcando los siguientes códigos en cada grupo:

Técnica sin tensión, con uso de "prótesis o injerto", que abarcan los siguientes códigos 53.03 (reparación abierta y otra reparación de hernia inguinal directa con injerto o prótesis), 53.04 (reparación abierta y otra reparación de hernia inguinal indirecta con injerto o prótesis) y 53.05 (Reparación de hernia inguinal con injerto o prótesis no especificada de otra manera).

Técnica con tensión, que abarca los siguientes códigos 53.00 (reparación unilateral de hernia inguinal, no especificada de otra manera), 53.01 (reparación abierta y otra reparación de hernia inguinal directa e indirecta) y 53.02 (Reparación abierta y otra reparación de hernia inguinal indirecta).

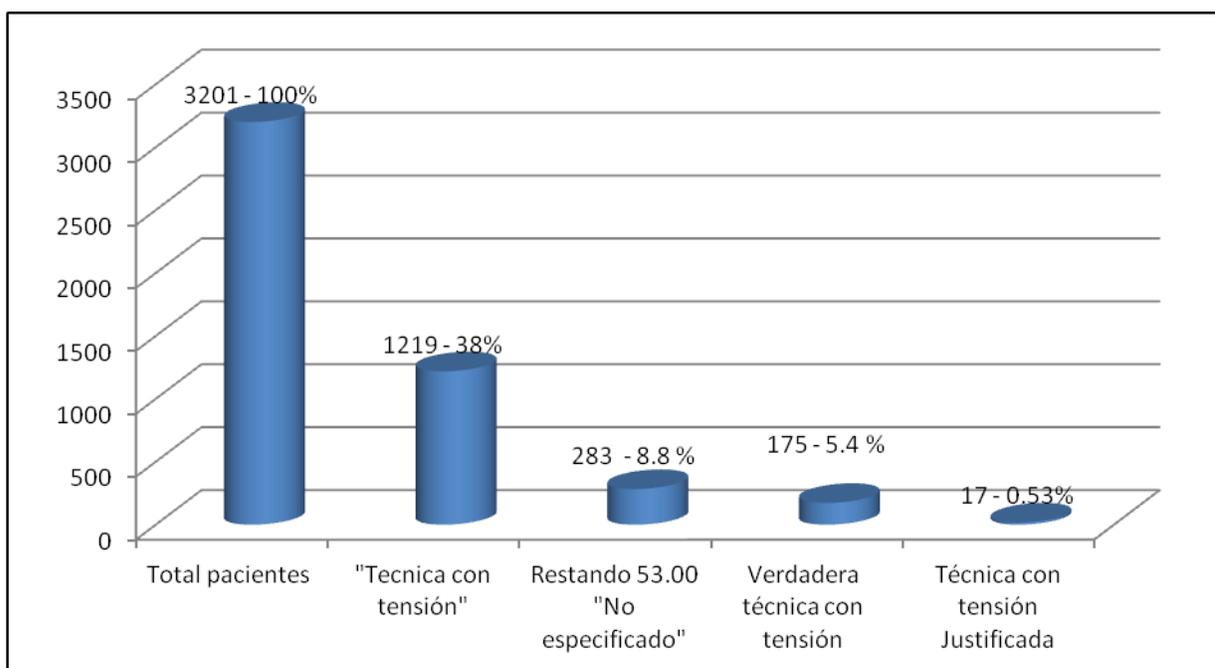
El sistema de registro estadístico incluye una categoría no exclusiva 53.00 (reparación unilateral de hernia inguinal, no especificada de otra manera), la cual no permite analizar objetivamente, por lo que se eliminó a los pacientes registrados bajo este código, 283 casos. Al momento de revisión de expedientes se localizaron casos con registro bajo técnica con tensión en las cuales se utilizó material protésico y técnicas sin tensión, restándolos obtenemos 175 casos que fueron operados con técnicas con tensión. De estos solo 17 casos contaban con justificación para la indicación de la técnica, como se puede observar en la Tabla 4 que muestra esa distribución de pacientes.

Tabla 4. Cirugía con técnica con tensión

"Técnica con tensión"	1219	38%
Restando 53.00 "No especificado"	283	8.8 %
Verdadera técnica con tensión	175	5.4 %
Técnica con tensión Justificada	17	0.53 %

En la grafica 1 se muestra la distribución de los pacientes en los que se realizó técnica con tensión.

Gráfica 1: Distribución de pacientes con técnica con tensión



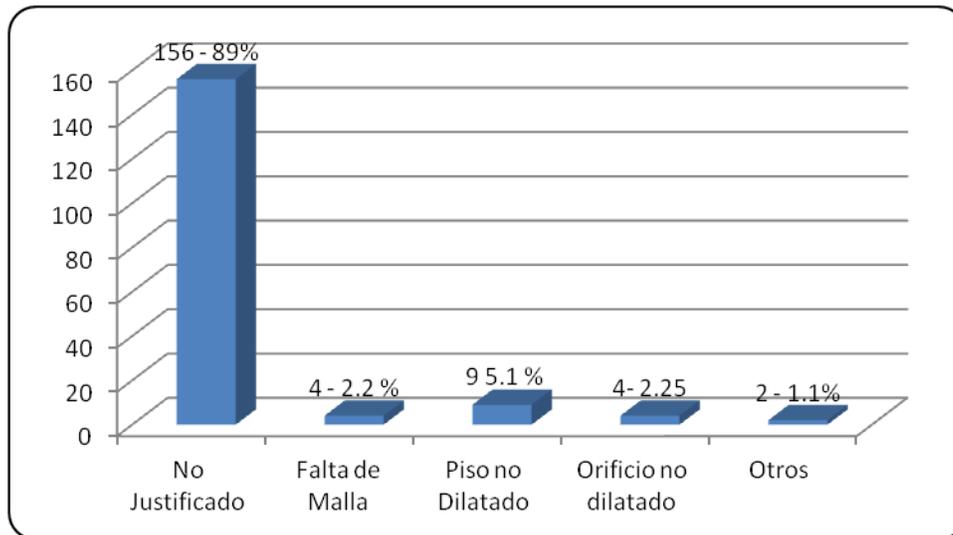
Las indicaciones para el uso de técnicas con tensión que se registró en el expediente clínico se expresan en la Tabla 5 y Grafica 2.

Tabla 5. Justificación en Técnica con Tensión

Total (con tensión)	175	100 %
No Justificado	156	89%
Falta de Malla	4	2.2%

Piso no debilitado	9	5.1%
Orificio no dilatado	4	2.25%
Otros	2	1.1%

Gráfica 2. Justificación en Técnica con Tensión.



Los 2 casos con otros motivos se reportaron por la realización de anastomosis intestinal en mismo acto quirúrgico y por antecedente de formación de granuloma en cirugía previa contra lateral y en este último caso no se describió que material de sutura o protésico ocasionó la formación de granuloma.

En cuanto al seguimiento postoperatorio, se encontró que solamente 5 pacientes (1.77%) cuentan con una nota de alta de seguimiento postoperatorio, mientras que el resto únicamente cuentan con la nota de egreso del internamiento quirúrgico. No se registra un seguimiento postquirúrgico en el expediente.

Entre los pacientes con seguimiento, se promedian 257.8 días de seguimiento hasta que se registra una nota de alta del servicio. Si se promediaban los días de seguimiento con los pacientes que no cuentan con una nota posterior al egreso hospitalario, se obtendría que el seguimiento postoperatorio en general es de 4.5 días. Se puede apreciar en la Tabla 6.

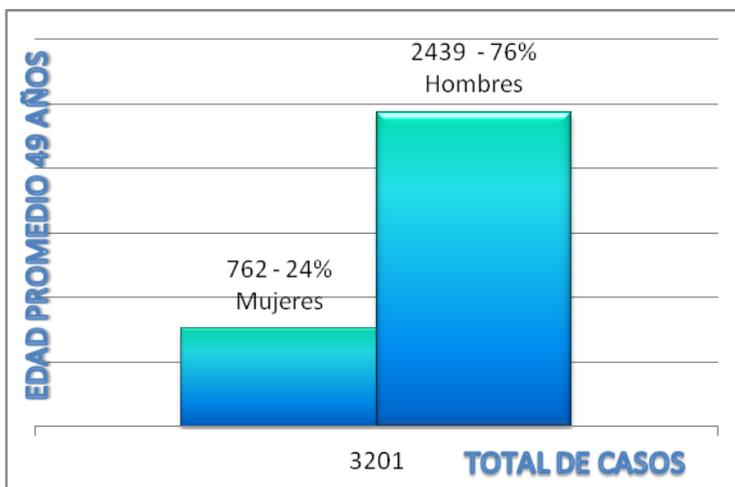
Tabla 6. Nota de Seguimiento postoperatorio en el expediente de los pacientes con técnica con tensión

Con Nota	5
Sin Nota	170

En el 100% de los casos se contaba con una nota de Egreso del periodo de hospitalización por el acto quirúrgico, se hace referencia a “Alta” de seguimiento postoperatorio. Las 5 notas localizadas no siguen un interrogatorio intencionado para dolor, actividades de la vida diaria o laboral ni de recidiva.

Un total de 3,201 casos, con edad promedio de 49 años, media de 53.5 ± 41.5 años. De los cuales 2, 439 (76%) son hombres y 762 (24%) son mujeres como se puede observar en la grafica # 3 que se muestra a continuación.

Gráfica 3. Distribución de pacientes por sexo



Discusión

La frecuencia de plastia inguinal con técnica con tensión en los últimos 5 años en el Hospital General de México fue del 5.4%, después de la revisión de expedientes y la eliminación de casos con registro ambiguo en el sistema estadístico. De acuerdo a la información reportada en el servicio de Planeación y Estadística del Hospital General de México se realizaron 3,201 plastias inguinales con técnica abierta de las cuales 1, 982 (62%) se reportaron específicamente con técnicas sin tensión (53.03, 53.04, 53.05).

El 38% restante incluyó las “no especificadas” 53.00, 936 casos (29%) que constituyeron una falla en la recolección estadística al no orientar sobre una u otra técnica. De las plastias realizadas en el periodo de tiempo únicamente se puede asegurar, al revisar los expedientes, que se realizaron 175 con técnica con tensión (5.4%). El resto no se puede agrupar bajo una técnica u otra por falla en la recolección de datos.

De los 175 casos, la indicación para el uso de técnica con tensión fue falta de malla en 4 casos (2.2%) que en una cirugía electiva es una falta de observación a la norma, ya que el no contar con el material adecuado para realizar una cirugía, dándole al paciente el máximo beneficio posible, nos coloca medicamente en incurrir en una responsabilidad legal. El catalogar como “piso no debilitado”, sin hacer pruebas de tensión en la fascia transversalis los que ocurrió 9 casos (5.1%), es una apreciación no basada más que en la observación del cirujano, sin un sustento científico. El catalogar como “orificio profundo no dilatado” sin una medición o uso de clasificación de Aecken, como ocurrió en 4 casos (2.2%), es también una falta a la seriedad científica y denota falta de disciplina y displicencia en el actuar médico. Cuando se estableció “otro motivo” en 2 casos (1.1%) obedeció a la simple negativa del cirujano sin dar razones científicas para tal decisión. De los 156 casos (89%) restantes, en el expediente no se encontró una justificación científica válida para realización de la técnica con tensión en el expediente clínico.

El tiempo de seguimiento de en vigilancia ambulatoria es de 4.5 días, promedio. Solamente en 5 expedientes se localizó una nota de egreso de la consulta (2.8%).

En cuanto a las consultas postoperatorias en la revisión de expedientes, el 98.23% de los casos no cuentan con seguimiento alguno. Se desconoce por completo si hubo recidiva, dolor crónico, cuándo se reincorporaron a su actividad laboral o social, así como cualquier otro dato relacionado con su cirugía.

El seguimiento en relación inclusive a las publicaciones más antiguas es bajo, Bassini reportando en 1889 seguimiento del 100% a cinco años y con citas anuales estrictas (o cuestionarios enviados por correo) de la Clínica Shouldice.

De lo anterior se desprende la observación hacia aquellos cirujanos que no realizan plastias usando materiales protésicos en forma adecuada, escudados en la frase “ *a mis pacientes les va bien...*” que carece de cualquier ética médica y que se demuestra en este estudio es una aseveración totalmente falsa, ya que realmente no tienen fundamento para ese pensamiento.

La cifra de 5.4% de reparaciones realizadas con tensión, se encuentra muy por arriba de la cifra aceptada mundialmente y si a esto le sumamos la carencia total de seguimiento, nos deja en la indefensión completa para poder justificar el uso de las técnicas con tensión

Es por esto que en el Hospital General de México debe de trabajar una clínica de hernias, para que genere un manual de procedimientos o bien una guía para que los cirujanos de nuestra Institución, que realmente se capaciten y den un tratamiento óptimo para la segunda causa de cirugía y un por ende un problema de salud. Además de generar un seguimiento serio y completo a largo plazo y de forma programada, asentando en un expediente clínico y de forma intencionada los datos de complicaciones o recidiva.

Tampoco hay indicadores de presencia de dolor o de reintegración a actividades de la vida diaria, y tomando en cuenta que la edad promedio es de 49 años (como se puede observar en la grafica # 3) sí es relevante considerar ambos indicadores. Si se desea comparar el índice de recidiva utilizando técnicas con tensión se puede tomar como comparación la recidiva de la Clínica Shouldice (0.5%) que dicho sea de paso, son resultados no reproducibles por ningún otro grupo quirúrgico fuera de esa clínica.

El sistema estadístico con el que cuenta el Hospital General de México es capaz de recabar la información acumulada por años en unos cuantos segundos. Sin embargo si esta información no es apropiadamente ingresada al sistema, resulta ser un esfuerzo inútil. Tal es el caso de la información de plastias inguinales. El 62 % de casos que se asignan a técnicas sin tensión y el 5.4% de expedientes revisados con certeza de técnica con tensión constituyen un 67.4 % del total, por lo que el 32.6 % de los registros se encuentran en un grupo no especificado. El ingreso de los diagnósticos al sistema estadístico debe de ser excluyente para contar con información confiable.

Conclusiones

En el Hospital General de México, la plastia inguinal con tensión se realizó en una frecuencia de 5.4% en los últimos 5 años, que está por arriba de lo reportado en la literatura mundial.

No existio en el 89% de los casos una justificación para realizar técnica con tensión, ni una sistematización para usar las clasificaciones disponibles (como por ejemplo Aechen y de Nyhus) para normar una conducta transopertatoria y justificar el uso de técnicas con tensión.

Con el seguimiento dado al momento no se puede justificar ni aseverar que la realización de técnicas con tensión sean útiles, ni seguras o faltas de complicaciones en nuestro Hospital , para evitar recidiva, dolor, incapacidad, seroma, hematoma, infección u alguna otra complicación.

La modalidad de recolección de datos actual no es exclusiva, definiendo como exclusiva que cada categoría no pueda incluir a otra a su vez, para poder así contar con una recolección de datos adecuada y útil para análisis estadístico.

Perspectivas:

La población del Hospital General de México permite la colección de una enorme cantidad de pacientes. Más de tres mil pacientes de una patología o enfermedad constituyen una base de datos envidiable para cualquier estudio. Sin embargo por fallas en la recolección la base de datos mas grande también puede ser la menos útil. Es indispensable, de primera instancia que se ajusten los códigos de registro en el sistema de cómputo del Hospital a la realidad y aplicación clínica útil. Para esto se deben de aclarar los códigos y eliminar los amitos “no especificado”, llegando a un acuerdo o consenso con base a la Clínica de Hernias del Hospital General.

Por otro lado, al no contar con un seguimiento, la validez de la realización de la técnica (una u otra) se pierde, dado que no hay posibilidad de registrar los resultados a la posteridad, ni la evaluación de complicaciones o de aparición de recidivas. Y este seguimiento no implica gran inversión de recursos humanos o materiales, o temporales. Basta una breve exploración clínica y un cuestionario bien dirigido, con citas trimestrales el primer año, y posteriormente anuales para contar con información útil para el seguimiento de los pacientes.

Es de esperarse que no haya un seguimiento del 100%, hay un índice esperado de pacientes que no seguirán atendiendo a las citas o que inclusive lleguen a fallecer por otras causas. Pero si ni siquiera se cita al paciente se pierde la oportunidad de contar con la información del seguimiento, lo cual es pérdida para el paciente y para el Hospital. La información es uno de los recursos mas preciados para la investigación científica y hoy en día, toda la información creada (con esa gran cantidad de pacientes) es desperdiciada.

Una parte integral de la Clínica de Hernias debe de ser el seguimiento posterior a la intervención, con expediente propio, en el que se registre de forma apropiada, estandarizada y de acuerdo a los estudios publicados, los hallazgos transoperatorios y la técnica utilizada. Y posteriormente de forma intencionada la búsqueda de complicaciones a mediano y largo plazo. Se debe de adecuar este sistema y ofrecer un seguimiento adecuado a los pacientes (se contempla que algún porcentaje no acudirá a este seguimiento). Asimismo este sistema debe de ser realizado por personal administrativo entrenado apropiadamente.

Referencias

-
- ¹ Carlson, B. *Embriología Humana y Biología del Desarrollo, Sistema Urogenital*, Segunda edición. Mosby, p 385, 2000.
- ² Deveney K.E. (2010). Chapter 32. Hernias & Other Lesions of the Abdominal Wall. In G.M. Doherty (Ed), *CURRENT Diagnosis & Treatment: Surgery*, 13e. Retrieved January 22, 2012 from <http://www.accesssurgery.com/content.aspx?aID=5310246>.
- ³ Bendavid R, Arregui M, Flament J, Phillips E. *Abdominal wall hernias principles and management*. Springer Verlag, 2001.
- ⁴ Klinge U, Zheng Si H, Schumpelick V, Bhardwaj R.S, Muys L, Klosterhalfen B. Expresión of the extracelular matriz proteins collagen I, collagen III and fibronectin and matrix metalloproteinase-1 and 13 in the skin of patients with inguinal hernia. *Eur Surg Res* 1999;31:480-90.
- ⁵ Klinge U, Si ZY, Zheng H, Schumpelick V, Bhardwaj RS, Klosterhalfen B. Abnormal collagen I to III distribution in the skin of patients with incisional hernia. *Eur Surg Res* 2000;32:43-8.
- ⁶ Rosch R, Klinge U, Si Z, Junge K, Klosterhalfen B, Schumpelick V. A role for the collagen I/ III and MMP-1/-13 genes in primary inguinal hernia? *BMC Medical Genetics* 2002;3:2.
- ⁷ Bassini E. *Nouvo Metodo per la Cura Radiale dell'Ernia Inguinale*. Padua, Italy: Prosperini; 1889
- ⁸ Javid P.J, Brooks D.C. Chapter 5. Hernias. In: Zinner MJ, Ashley SW, eds. *Maingot's Abdominal Operations*. 11th ed. New York: McGraw-Hill; 2007
- <http://www.accesssurgery.com/content.aspx?aID=125600>. Accessed January 22, 2012
- ⁹ Cappellini D, Cutanda R, Ianniello JG. Evolución histórica de los conceptos anatómicos, técnicos y quirúrgicos en el tratamiento de la hernia inguinal. *Arch Hosp Vargas* 2001;43(3/4):229-38.
- ¹⁰ Danielsson P, Isacson S, Hansen MV, Randomized study of Lichtenstein compared with Shouldice inguinal repair by Surgeons in training, . *Eu J Surg* 1999; 165, 49-53
- ¹¹ Amato B, Moja L, Panico S, Persico G, Rispoli C, Rocco N, Moschetti I. Shouldice technique versus other open techniques for inguinal hernia repair. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2012, Issue 4. Art. No.: CD001543. DOI: 10.1002/14651858.CD001543.pub4.
- ¹² Asociación Mexicana de Hernia A.C., *Guías de Práctica Clínica para Hernias de la Pared Abdominal* 2009: 9.
- ¹³ Hope PG, Carer SS, Kilby JO: The da Silva method of incisional hernia repair. *Br J Surg* 1985; 72: 569-70
- ¹⁴ Akman PC: A study of five hundred incisional hernias. *J Int Coll Surg* 1962; 37: 125-42
- ¹⁵ Read R. Francis C. Usher. *Herniologist of the twentieth century*. *Hernia* 1999;3: 167-171.

-
- ¹⁶ Cappellini D, Cutanda R, Ianniello JG. Evolución histórica de los conceptos anatómicos, técnicos y quirúrgicos en el tratamiento de la hernia inguinal. Arch Hosp Vargas 2001;43(3/4):229-38.
- ¹⁷ Lichtenstein IL, Herrnorraphy. A personal experience with 6321 Cases. Am J Surg 1987; 153:553-559.
- ¹⁸ Gilbert AI. Inguinal Hernia Repair: Biomaterials and Sutureless Repair. Preps In Gral Surg 1991;2:113-129.
- ¹⁹ Lloyd DM, Sutton CD, Altafa A, Fareed K, Bloxham L, Spencer L, Garcea G.; Laparoscopic inguinal ligament tenotomy and mesh reinforcement of the anterior abdominal wall: a new approach for the management of chronic groin pain. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech. 2008 Aug;18(4):363-8.
- ²⁰ Rutkow IM, Robbins AW. Tension-Free inguinal (herniorraphy: A preliminary report on the mesh plug technique. Surgery 1993; 114:3-8
- ²¹ Lichtenstein IL, Hernia repair without disability. St. Louis: CV Mosby, 1970
- ²² Cuaderno estadístico, enero-septiembre 2010 Hospital General de México Organismo Descentralizado, Secretaría de Salud, Comisión coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad.
- ²³ Rappoport J. Prótesis y cirugía. Tercera parte: reparación de la pared abdominal con prótesis de polipropileno. Rev Chil Cir 1993;45:296- 301.
- ²⁴ Amid PK, Schulman AG, Lichtenstein IL. The Lichtenstein Hermotomy Procedure. Chirurg 65; 54-58 (1994)
- ²⁵ Reparación abierta de la hernia inguinal con malla versus sin malla Scott NW, McCormack K, Graham P, Go PMNYH, Ross SJ, Grant AM en representación de la EU Hernia Trialists Collaboration. Ann Surg 2002; 235: 322-32.
- ²⁶ Schulz M, Uherek P, Mejías G: Hernia incisional, Cuad. Cir.; 17: 103-111 (2003)
- ²⁷ R. Van Hee, Inguinal Hernia Repair, Actual Status Jurnalul de Chirurgie, Iasi, 2007, Vol. 3, Nr. 2 [ISSN 1584 – 9341]
- ²⁸ Grant AM; International Society of Technology Assessment in Health Care. Meeting, EU Hernia Trialists Collaboration, Brit.J.Surg. 2000, 87: 854-859
- ²⁹ Scott NW, McCormack K, Graham P, Go PM, Ross SJ, Grant AM, Open mesh versus non-mesh for repair of femoral and inguinal hernia, Cochrane Database Syst Rev. 2002;(4):CD002197
- ³⁰ R.M. Zollinger Jr. / Surg Clin N Am 83 (2003) 1053-1063.
- ³¹ Schumpelick V. Arit G. In: Problems in general surgery. Philadelphia Lippincott-Raven Publications: 1995, p 57-8
- ³² The International Classification of Diseases, 9th Revision, Clinical Modification 1978 (ICD-9CM), Commission on Professional and Hospital Activities, Ann Harbor, Michigan 48705