RONALD DE LA CUADRA-
OWEN KORN (EDITORES)

El libro de la

Hernia Inguinal

EL LIBRO DE LA HERNIA INGUINAL

Para Verónica mi mujer, mis hijas Viviana y Alejandra, por su infinita comprensión y abnegada paciencia ante los tantos momentos de ausencia y, que hicieron posible mi entrega y devoción a tan ilustre y cautivante especialidad.

Prof. Dr. R. de la Cuadra. Editor

A los que nos precedieron

a los herniotomistas trashumantes,

por la castración y el cauterio,

el braguero y el punto de oro,

al dolor indescriptible,

por la anatomía, la cura radical, la tensión y la prótesis,

al genio y al ingenio humano,

aun nos falta camino…pero menos.

Prof. Dr. O Korn. Editor

AUTORES

Dr. Alberto Acevedo Fagalde. M.S.C.Ch. Profesor Asociado de Cirugía. Departamento y Servicio de Cirugía, Hospital Salvador, Santiago

Prof. Dr. José Amat Vidal. M.S.C.Ch. F.A.C.S. Profesor Emerito y Titular de Cirugía Universidad de Chile

Prof. Dr. Parviz Amid MD, FACS, FRCS. Clinical Professor of Surgery David Geffen School of Medicine at UCLA, Director Lichtenstein, Amid Hernia Clinic at UCLA. Los Angeles, California.

Dr. Manuel Barroso Vásquez. M.S.C.Ch. Facultad de Medicina U. de La Frontera, Temuco

Dr. Marcelo Beltrán Saavedra. M.S.C.Ch. Servicio de Cirugía Hospital Regional de La Serena; La Serena

Dr. Jorge Bezama Murray. M.S.C.Ch. Profesor Asistente de Cirugía. Hospital Hangaroa, Isla de Pascua.

Dr. Pablo Borquez Morales. M.S.C.Ch. Servicio de Cirugía Hospital Base de Osorno, Osorno

Dr. Juan Eduardo Contreras Parraguez. M.S.C.Ch. F.A.C.S. Profesor Asistente de Cirugía. Departamento de Cirugía Hospital Salvador. Departamento de Cirugía, Clínica Santa María, Santiago

Prof. Dr. Claudio Cortes Arriagada. Profesor Titular de Radiología. Director Departamento de imagenologia, Hospital Clinico Universidad de Chile, Santiago

Prof. Dr. Ronald de la Cuadra Espinosa. M.S.C.Ch. Profesor Titular de Cirugía Universidad de Chile

Dr. Hernan Guzmán Cespedes. M.S.C.Ch. Servicio de Cirugía Hospital Dipreca, Santiago

Dr. Arturo Jirón Silva. M.S.C.Ch. Departamento y Servicio de Cirugía de Cirugía Hospital San Juan de Dios, Santiago.

Dr. Carlos Lizana Siri. M.S.C.Ch. F.A.C.S. Servicio de Cirugía Clínica Las Condes, Santiago

Dr. Marcos Rocha Guerrero. M.S.C.Ch. Profesor Asistente de Cirugía. Departamento de Cirugía Clínica Dávila, Santiago

Dr. Marcelo Ross Zelada. M.S.C.Ch. Servicio de Cirugía Hospital Naval "Cirujano Guzmán" Punta Arenas

Dr. Eduardo Schiefelbein Grossi. M.S.C.Ch. Servicio de Cirugía y Urgencia Hospital Naval Almirante Nef, Valparaiso

Dr. Gerardo Thonet Rodas. M.S.C.Ch. Servicio de Cirugía Hospital San José, Santiago

Dr. Mario Venegas Concha. F.A.C.S. Departamento de Cirugía, Clínica Santa María. Santiago

Dr. Claudio Wainstein Gewolb. M.S.C.Ch. Cirugía Clinica Las Condes, Santiago

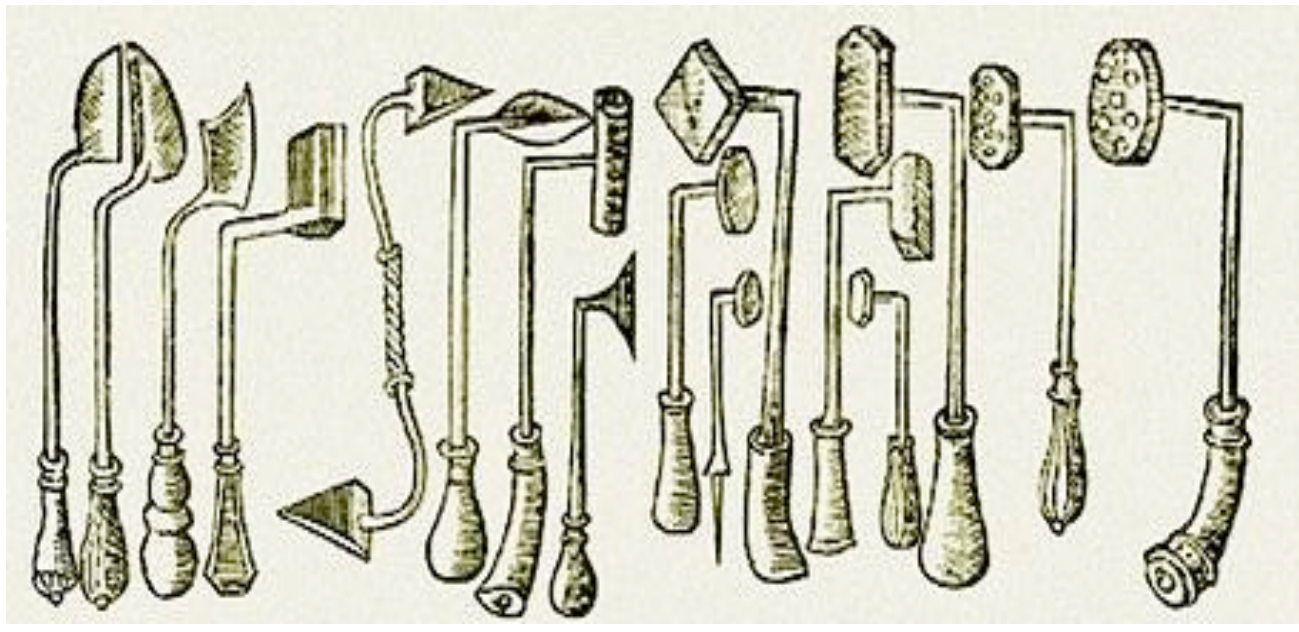
Ilustraciones

Prof. Dr. Owen Korn Bruzzone. M.S.C.Ch. F.A.C.S. Profesor Titular de Cirugía, Departamento de Cirugía Hospital Clínico Universidad de Chile, Santiago.

Dr. Alberto Acevedo Fagalde. M.S.C.Ch. Profesor Asociado de Cirugía. Departamento y Servicio de Cirugía Hospital Salvador, Santiago

PRÓLOGO
Prof. Dr. Parviz Amid

For more than a century the field of hernia surgery was dominated by Bassini inguinal hernia repair and its more than 75 variants, all of which had in common tension along the suture line that led to a painful postoperative course, a long recovery period, and a high recurrence rate. The rapid increase in health care costs, with its consequent increase in the cost of hernia repair, has added more weight to the existing burdens of pain, recovery, and recurrence associated with inguinal hernia. As far back as 1800, Cooper suspected that weakening of abdominal wall tissue was one of the causes of inguinal hernia, and thus Billroth recognized the need for prosthetic reinforcement of weakened abdominal wall tissue; he mused,



“If only proper material could be created to artificially produce tissue of the density and toughness of fascia and tendon, the secret of the radical cure for hernia would be discovered. However, the early generation of prostheses resulted in disastrous complications from rejection and infection. The issue of rejection was resolved by the introduction of polypropylene mesh, and the issue of infection was resolved by the production of the microporouse and monofilament meshes. Meanwhile, treatment strategies that would have been considered heretical in the past changed surgeons’ attitude toward the treatment of “hernia,” a condition that, historically, has presented difficulties in its surgical management from the distant past into the present. This change of attitude was the result of four fundamental concepts that have affected the way surgeons practice the art of hernia repair based on scientific evidence: (1) the widespread acceptance of the tension- free principles pioneered by the Lichtenstein group, (2) widespread acceptance of inguinal hernia repair under local anesthesia, (3) the idea of using the preperitoneal space for hernia repair, and (4) laparoscopic hernia repair. The laparoscopic approach to hernia repair has been a more orderly affair than open hernia repair. Excitement for the new technology resulted in quick assessment and randomized controlled studies of the different techniques of laparoscopic repair, leading the European Hernia Society to reach evidence-based conclusions: “For adults’ primary unilateral and bilateral inguinal hernias, Lichtenstein or endoscopic repairs are both recommended. Endoscopic repair, only if expertise is available”. But issues of cost and a steep learning curve of laparoscopic inguinal hernia repair, when compared with the simple open tension-free approach under local anesthesia, remain a concern. Certainly, in the modern era, most techniques have recurrence rates of less than 2% when they are performed at dedicated centers or by surgeons with a special interest in hernia surgery. But how this translates for the work of less dedicated general surgeons, particularly in the context of the less exciting open operations, remains unanswered. Perhaps following in the footsteps of experts in both open and laparoscopic hernia repair with less subjective emotionalism and more objective pragmatism is the answer.

The subject of hernia surgery has always fascinated surgeons worldwide. In this masterful book, Professor Ronald De la Cuadra has elaborately bridged from antiq-

uity to the modern era current technology, leaving controversial issues to the reader's judgment.

Durante más de un siglo, el campo de la cirugía de la hernia fue dominado por la reparación de Bassini y sus más de 75 variantes, todas las cuales tenían en común la tensión a lo largo de la línea de sutura, que llevaba a un curso postoperatorio doloroso, un período de recuperación largo y una alta tasa de recurrencia. El rápido aumento en los costos de atención de la salud, con el consiguiente aumento del costo de la reparación herniaria, ha añadido más peso a las dudas existentes en relación al dolor, recuperación y recurrencia asociados al tratamiento de una hernia inguinal. Hacia el 1800, Cooper sospechó que el debilitamiento del tejido de la pared abdominal era una de las causas de la hernia inguinal y posteriormente siguiendo la misma línea de pensamiento, Billroth se convenció de la necesidad de un reforzamiento protésico al tejido debilitado de la pared abdominal; y pronosticó: "Si sólo pudiera crearse un material apropiado para producir artificialmente un tejido de la densidad y dureza de la fascia y el tendón, el secreto de la cura radical de la hernia sería descubierto". Sin embargo, la primera generación de prótesis resultó en complicaciones desastrosas en lo referente a rechazo e infección; el rechazo se resolvió mediante la introducción de una malla de polipropileno y el problema de la infección con el desarrollo y producción de las prótesis de monofilamento y microporosas. En el intertanto, la estrategia de tratamiento muchas veces considerada herética en el pasado, cambiaron la actitud de los cirujanos hacia el tratamiento de la "hernia", condición que históricamente, ha presentado dificultades en su quehacer quirúrgico en un pasado lejano y el presente actual. Este cambio de actitud se debió a cuatro conceptos fundamentales que han afectado la forma en que los cirujanos practican el arte de reparar una hernia basado en la evidencia científica: 1) la aceptación generalizada del principio "libre de tensión" preconizado por el grupo Lichtenstein, (2) la aceptación generalizada del tratamiento de la hernia inguinal con anestesia local, (3) la idea de utilizar el espacio preperitoneal para la reparación de la hernia, y (4) la reparación laparoscópica de la hernia. El enfoque laparoscópico de la hernia inguinal, ha sido muchísimo más ordenado que lo ocurrido con la reparación abierta.

El entusiasmo por la nueva tecnología, dio lugar a una rápida evaluación con el desarrollo de estudios aleatorios controlados de las diferentes técnicas de reparación laparoscópica, lo que llevó a la Sociedad Europea de Hernia, llegar a conclusiones basadas en la evidencia: "Para una hernia inguinal unilateral y bilateral primaria en el adulto, tanto la técnica de reparación de Lichtenstein como la reparación endoscópica y/o ambas son recomendables. Esta última, sólo si la experiencia está convenientemente evaluada". Pero los problemas de costo y una empinada curva de aprendizaje de la reparación de la hernia inguinal por vía laparoscópica, en comparación con el enfoque simple abierto sin tensión bajo anestesia local, siguen siendo una preocupación". Ciertamente en la era moderna, la mayoría de las técnicas tienen tasas de recurrencia de menos del 2% cuando se llevan a cabo en los centros dedicados o por cirujanos con un interés especial en la cirugía de la hernia. Pero, el cómo se traduce esto para el trabajo de los cirujanos generales menos dedicados, sobre todo en el contexto de las menos emocionantes operaciones con técnica abierta, sigue sin respuesta. Tal vez siguiendo los pasos de expertos, tanto en la reparación de hernia abierta y laparoscópica, con emocionalidad menos subjetiva y un pragmatismo más objetivo, encontremos la respuesta.

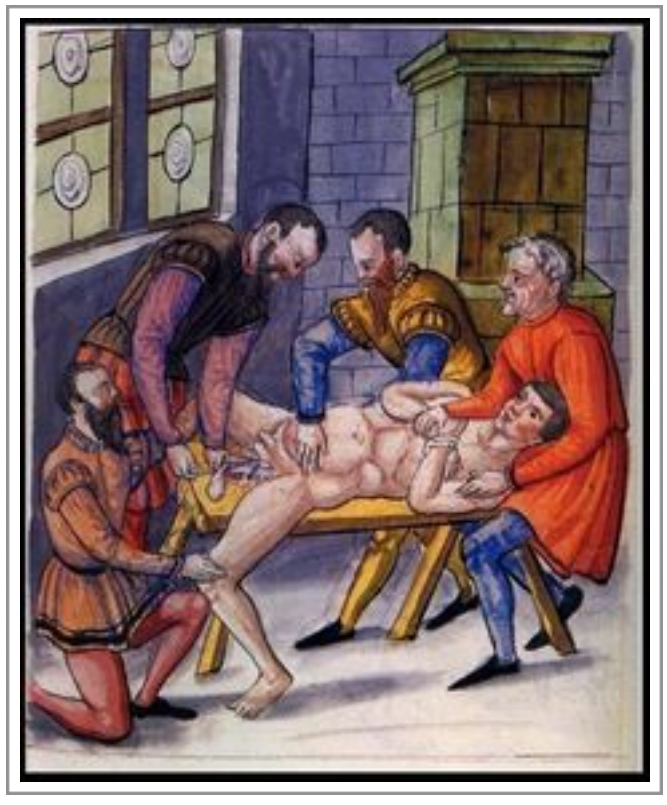
La temática referida a la cirugía de hernia inguinal, ha fascinado a los cirujanos de todo el mundo, desde tiempos pretéritos. En este libro magistral, el Profesor Dr. Ronald de la Cuadra ha elaborado un puente desde la antigüedad hasta la actual tecnología de la era moderna, dejando las situaciones controversiales a juicio del lector.

Prof. Dr. Parviz Amid

LA HERNIA INGUINAL EN LA HISTORIA

Prof. Dr. Ronald de la Cuadra

Hoy se estima que la incidencia de hernias en la población general es aproximadamente de un 5% y si consideramos que los grupos o asentamientos humanos primitivos eran poco numerosos es probable que el problema de la hernia fuera un evento más bien raro aun cuando y de seguro, provocaba gran curiosidad. No obstante en la medida que las poblaciones humanas crecieron en número y fueron alcanzando mayor longevidad y sumado esto a un esfuerzo y/o trabajo físico intenso que desarrollaban tanto en la paz como en la guerra, el fenómeno se debió evidenciar con más frecuencia y pasar a constituir un problema de salud individual y colectivo tal como es en estos días. La diferencia claro está, es que hoy tenemos un



tratamiento que da buenos resultados la mayor parte de las veces, tratamiento del cual nuestros antepasados no dispusieron por milenios debiendo padecer estoicamente esta dolencia o sucumbir también estoicamente a sus complicaciones propias o a las derivadas de la acción de los charlatanes o incipientes cirujanos trashumantes que recorrían los pueblos ofreciendo tratar a estos pacientes, siempre más preocupados de asegurar una rápida vía de escape, que de resolver un problema que resultaba del todo insoluble con los conocimientos, los recursos y las técnicas que por entonces disponían y utilizaban.

El desarrollo del tratamiento quirúrgico de la hernia inguinal, abarca los esfuerzos y errores de los cirujanos durante los pasados veinte siglos. La hernia inguinal, vocablo derivado del griego “hernios” que significa retoño, vástago, brote, cogollo, botón, está bien representada e inmortalizada en una estatuilla fenicia de piedra de la antigua Grecia, que muestra un aumento de volumen en la ingle. Aparece también mencionada en un papiro egipcio en el 1500 a. C., el Papiro de Ebers, considerado el más completo de todos los papiros egipcios; se refiere primordialmente a enfermedades internas, y no obstante eso, expone también sobre temas de anatomía, fisiología y cirugía. Describe la hernia inguinal como sigue: “se ve una hinchazón en la superficie del vientre... que sale hacia fuera... provocada por la tos...”.

La data más antigua referente a la hernia, corresponde a los egipcios, quienes mejoraron la medicina y cirugía legada de los babilonios y realizaron notables progre-

sos en su tratamiento, al aplicar vendajes que fueron precursores de los bragueros, así como también intentaron algunas operaciones. La momia del faraón Merneptah (19ª Dinastía, 1224-1214 a.C.) muestra una herida en la región inguinal, que ha sido interpretada como una operación de hernia. A su vez, la momia de Ramsés V (20ª Dinastía), también muestra un saco herniario inguinal, aparentemente no operado.

En la India los conocimientos médicos fueron recogidos en el libro de la ley de Manú (siglos X a V a.C.) y en el manuscrito Ayurveda (siglo IX a.C.). En ellos también se da una gran importancia a las medidas de higiene personal y social. En el Ayurveda aparecen descritos 125 instrumentos quirúrgicos con los que se practicaban sangrías, amputaciones, herniotomías, litotomías, laparotomías, extracción de cataratas, operaciones plásticas de la cara, y procedimientos obstétricos, como la craneotomía y la embriotomía. Los indios en los libros de medicina de Sushruta (siglo VII a.C.) recomendaban la aplicación de cataplasmas de excremento caliente de vaca en la zona afectada, asociado al uso de anillos en los ortejos de los pies.

Los chinos utilizaron los vendajes e incluso se culpó al uso abusivo de la acupuntura en la zona inguinal como responsable de la aparición de hernias en la región.

Los antiguos griegos, entre ellos Hipócrates (460-370 a.C.), menciona las hernias inguinales en niños y se refiere a la diferencia entre una hernia inguinal y un hidrocele, haciendo hincapié en la reductibilidad de la hernia y la transiluminación en el último.

Recomendaban la taxis en la hernia estragulada. Praxágoras de Cos, en el año 400 a.C. habría intentado la reducción de una hernia estrangulada.

Era de la Quelotomía

Corresponde a la etapa, donde los esfuerzos de cura de la hernia se centraron en el saco herniario. Se cree que Heliodorus (100 a.C.), cuyo conocimiento se cree deriva de cirujanos de Alejandría, un grupo egipcio que tuvo su esplendor en los siglos II al IV a.C. Fue el primer cirujano que operó una hernia y habría sido quien

primero realizara una quelotomía, operación descrita por el enciclopedista Celsus (¿?. a 50 d.C.). Según la descripción, Heliodorus separó el cordón, torció el saco, ligó los vasos, no tocó los testículos ni reparó la pared. En esa época la herida se dejaba abierta o se cubría con tela empapada en vinagre, para que granulara y si era muy grande se cauterizaba para estimular la cicatrización.

En la antigua Grecia y Roma, la operación se indicaba en aquellos pacientes jóvenes que consultaban por dolor y sin gran protrusión herniaria, evitándola ante la sospecha de estrangulación dado su pobre pronóstico y en consideración a su prestigio. Indicaban la cirugía sólo por excepción y cuando la realizaban, ésta incluía casi de rutina la exéresis testícular. Se abordaba por una incisión en el escroto muy cerca del pubis, separando el saco del cordón y extirpándolo y dependiendo de la extensión de la incisión, se dejaba la herida abierta o se cauterizaba. Recomendaban la taxis para la estrangulación herniaria. Los bragueros fueron ampliamente usados.

Aulus Cornelius Celsus, un inmigrante griego, introdujo la medicina de Grecia y de Alejandría en Roma. Celsus no era médico y escribió en latín sobre las ciencias y prácticas médicas entre otros temas y describió en forma detallada una operación de una hernia inguinal. De sus seis volúmenes, dos fueron dedicados a cirugía, con información recopilada de numerosos predecesores. Documentó en el 25 d.C. la experiencia de la escuela Hipocrática, que fue la base de la práctica romana, en que con frecuencia se agregaba la castración al procedimiento.

Aretaios, de Capadocia (hoy Turquía), en el siglo I d.C. escribió también acerca de la hernia y su método de tratamiento era similar al descrito por Celsus. Describió también en detalle el íleo secundario a una hernia inguinal complicada.

Soranus de Efeso (s I-II d.C.) famoso ginecólogo, fue el primero en describir una hernia que contenía el ovario y la trompa.

Galeno más adelante, alrededor del año 200 d.C., quien escribió acerca de la anatomía humana, - aunque basado en la de animales - consideraba que la hernia era causada por una rotura del peritoneo con estiramiento de las fascias y de los músculos.

Paul de Aegina (700 d. C) hizo la distinción entre una hernia inguinal incompleta y la forma escrotal, para la que recomendaba la ligadura del saco y cordón con amputación del testículo. Su trabajo, no obstante, marcó una regresión en relación a la escuela griega, ya que postulaba la exéresis testicular de regla.

Albucasis el gran cirujano moro (1013-1116 a.C.), describió la exéresis testicular en casos de una hernia perforada.

La Alta Edad Media(siglos V al X) y algunas centurias de la Baja (siglos XI al XV), es considerado como un período negro en el desarrollo de una solución quirúrgica a la hernia inguinal, prevaleciendo el concepto de exéresis testicular como parte integral del tratamiento quirúrgico, destacando William de Salicet (1210-1277 a.C. 13 centurias después que Celsus) y Guy de Chauliac en 1363, año en que publicó su "Cirugía Magna", quienes descartaron la exéresis testicular como parte integral del tratamiento de la hernia. Este último, distinguió entre otras cosas, la diferencia entre una hernia inguinal y una hernia femoral. En Inglaterra, también se utilizaba la ligadura del saco con o sin escisión, destacándose en esta época el "punto real", en que se amarraba el saco y cordón con un hilo de oro, en un intento por retener las vísceras, manteniendo la vascularización del testículo.

Era anatómica

Durante los siglos XV al XVII, se inició en Europa un florecimiento en el conocimiento de la región inguinal merced al desarrollo de estudios anatómicos y de disección, que motivó a diferentes autores a proponer soluciones quirúrgicas orientadas hacia la mejoría, dando inicio al período conocido como "herniotomía".

Antonio Benivieni iniciador de la Anatomía Patológica, hizo seguimiento de sus pacientes con autopsias y sus notas fueron publicadas en 1507 por su amigo Rosati bajo el título "Causas ocultas de la enfermedad", con reportes de varios tipos de hernias.

Ambroise Paré en su “Apologie et Treatise”, dedica un capítulo entero a las hernias. Describió la operación de la hernia y detalles de la reducción del saco y su ligadura y/o sutura con hilo de oro. Condenó la realización de la orquidectomía y describió instrumental y la técnica de su procedimiento, supeditado al plano peritoneal.

Caspar Stromayr en 1556 publica su libro “Practica Copiosa” hizo la distinción de hernia directa e indirecta, sancionando la exéresis testicular en esta última.

Pierre Franco en 1556, un barbero-cirujano itinerante, utiliza un disector para separar a nivel del anillo inguinal el cordón del saco herniario, sin dañarlo. Recomendó la reducción del saco y su ligadura.

Durante el siglo XVIII hubo un gran desarrollo de los estudios de disección anatómica, los que fueron difundidos ampliamente en Europa. Se acumuló un gran conocimiento acerca de la hernia inguinal, con numerosas descripciones anatómicas y de hallazgos en relación a ella, culminando esta era anatómica en los inicios del siglo IXX, con una completa descripción del canal inguinal.

Alexis Littré, en 1710 reportó dos casos con un divertículo de Meckel en un saco herniario.

Garengeot en 1731 fué quien primero describió una hernia que contenía el apéndice.

Richter en 1785 describió una hernia en que solo una parte de la circunferencia del intestino aparecía herniada.

Astley Cooper en 1804 realizó un estudio de la hernia femoral y describió el ligamento que lleva su nombre.

Scarpa en 1812 publica una monografía sobre hernias, donde describe la hernia por deslizamiento.

J. Cloquet en 1817 publica en Paris sobre las causas y la anatomía de las hernias abdominales.

Autores como de Gimbernat (1793), Camper (1801), Hesselbach (1816), Morton (1841) y otros, todos publicaron en ese campo.

Con la introducción de la jeringa hipodérmica durante el siglo XIX, se postuló el tratamiento inyectable de la hernia, desarrollado por Velpeau en Francia en 1837 y Pancoast en Inglaterra en 1847. Velpau inyectó yodo en un saco herniario; a su vez Pancoast, repitió dicho tratamiento utilizando tintura de cantárida. Finalmente este procedimiento fue descartado por el riesgo de peritonitis.

Irrupción de la Anestesia

Junto a los intentos por desarrollar una solución al problema de la hernia inguinal, ocurrió un hecho trascendente, cual fue la búsqueda de paliar el dolor que llevaba aparejado cualquier intento de solución quirúrgica. Nos referimos al desarrollo de la ANESTESIA. Bien vale la pena una sumaria reseña de su incipiente desarrollo.

Previo a ésta, la cirugía como tal era excepcional y era efectuada cuando la enfermedad o los dolores eran de tal magnitud que los pacientes aceptaban el suplicio del dolor. Se conocían las propiedades analgésicas, de producir sueño y narcosis de algunas plantas como la adormidera, la cicuta, la mandrágora y el cáñamo, las que junto al traumatismo encefalocraneano y el alcohol, eran utilizadas para lograr analgesia y olvido y son numerosas las referencias en escritos árabes, griegos y romanos. Se aplicaban a través de esponjillas colocadas en las fosas nasales y boca. Galeno en el año 1000, utilizaba una mezcla de mandrágora mezclada con vino para preparar a sus pacientes frente a una situación de dolor. Con posterioridad al siglo XIII, estas esponjas narcotizantes comenzaron a caer en el olvido debido a complicaciones ocurridas como colapso respiratorio y muerte inclusive. En los siglos siguientes, si bien se conocían las propiedades de estas infusiones, fueron escasamente utilizadas, como lo detalla Paraselso en su gran manual de Medicina Mágica publicado en 1536. Esta interrupción histórica, se cree tuvo que ver con la influencia religiosa de la Inquisición y la represión instaurada contra cualquier acción que pudiere significar herejía y/o superstición. Durante el siglo XIX, el desarrollo de la Química y el mayor conocimiento de productos relacionados con la anestesia, provocó un despertar en los investigadores, hecho que marcó el inicio real de la historia de la anestesia. Es así que en 1765, el reverendo Joseph Priestley

descubre el oxígeno y el óxido nitroso y su carácter no respirable. Humphry Davy, un farmaceútico ingles que dirigía un Instituto de Salud donde se trataban enfermedades con los gases conocidos, en el 1800 investigó y descubrió el efecto analgésico del óxido nitroso inhalado en animales y también en si mismo; no obstante su descubrimiento no tuvo mayor trascendencia.

A mediados del siglo XIX, aparecen dos nombres muy importantes en el desarrollo de la anestesia Joseph Wells y Williams T G Morton. Ambos eran dentistas dedicados a la confección de placas y coronas dentales, lo que implicaba necesariamente un procedimiento previo de extracción cruento y doloroso, por lo que se interesaron en la consecución de un menor dolor para su procedimiento.

En 1844, un actor de apellido Colton hacía su espectáculo en Hartford, la que terminaba con la demostración de los efectos del gas hilarante, como denominó Davy al óxido nitroso. Wells observador del hecho, le solicita al actor le administre el óxido nitroso y a su ayudante que le extirpe una muela, no presentando dolor con el procedimiento. Así la diversión producida por la inhalación del gas, se transformó en una herramienta útil para evitar el dolor y Wells se transformó en un experto en su uso en extracciones dentales. Convencido de su descubrimiento se traslada a Boston y se contacta con un famoso cirujano de su tiempo, a fin de realizar una demostración práctica en una intervención quirúrgica. Corría el año 1845, año aciago para Wells, ya que por razones no conocidas no logró dormir al paciente, cayendo en el descrédito incluido el mismo Warren.

Wells continúa sus experimentos con el gas hilarante y otros, terminando trágicamente su existencia en una cárcel al cortarse las venas, utilizando cloroformo para evitar el dolor. Hasta 1866 se utilizó la anestesia con óxido nitroso sin mayores incidentes. En 1868 se introdujo la mezcla protóxido-oxígeno, que hizo el procedimiento más seguro.

El débil y transitorio efecto del óxido nitroso, condujo a la búsqueda de un nuevo método anestésico. Alrededor de 1818, un discípulo de Davy presenta la similitud de los efectos del éter sulfúrico con el gas hilarante, cuyos efectos eran conocidos

desde la antigüedad y utilizado por estudiantes en sus fiestas en busca de euforia y excitación.

William Thomas Green Morton, quien continuaba investigando en la búsqueda de sustancias capaces de suprimir el dolor, tomó la idea de practicar con el éter sulfúrico, realizando múltiples experiencias en animales, voluntarios y en él mismo y una vez demostrado la efectividad del éter en la supresión del dolor, desarrolló un aparato para su inhalación. El 16 de octubre de 1846 realizó su demostración, administrando éter en una intervención quirúrgica, la que esta vez, a diferencia de lo ocurrido con Wells, fue exitosa.

Este hecho marcó el comienzo de la anestesia y a su vez de la cirugía moderna, que ocurriría 20 años después, con el desarrollo de la antisepsia.

Irrupción de la Antisepsia

El 12 de Agosto de 1865, Joseph Lister, a la sazón profesor de cirugía de Glasgow, trató una fractura abierta de tibia con ácido fénico no diluído colocado en spray cicatrizando la herida per primans. El descubrimiento de Lister marcó una época en el desarrollo del tratamiento de la hernia inguinal, cual fue la era de la cirugía aséptica. Posteriormente luego de un período de lucha entre defensores y detractores de Lister, el concepto de antisepsia emergió gradualmente. Aunque Lister publicó su trabajo sobre antisepsia en 1867, la oposición a su planteamiento hizo que el método antiséptico demorara en desarrollarse en Europa y América, a lo menos quince a veinte años.

Era de la Herniotomía

La mitad del siglo XIX, marcó la transición entre la antigua y la moderna técnica quirúrgica en el tratamiento de la hernia inguinal. Consumada la aceptación de la

antisepsia y anestesia, la posibilidad de realizar una cirugía con buen resultado y pronóstico, hizo que nuevamente se desarrollara la técnica quirúrgica de la hernia inguinal. De preferencia en esta época inicial, se realizaba la herniotomía, que consistía en el tratamiento del saco herniario a nivel del orificio inguinal superficial.

Marcy (primer discípulo de Lister en USA) en 1871, presentó su publicación original sobre herniorrafia aséptica. Redujo dos hernias directas encarceladas, sin abrir el saco herniario, el que dejó por debajo del anillo externo suturado; las hernias tratadas de este modo, recurrieron.

Steele en Inglaterra en 1874, reportó una operación similar, realizada electivamente. Suturó el anillo externo profundamente, alrededor del cordón, con lo que ambos anillos fueron cerrados juntos.

Czerny en Alemania en 1876, describió la tracción del saco herniario a través del anillo externo y su sección, permitiéndole retraerse e invertirse a nivel del anillo interno.

Kocher en Suiza trasplantó el saco herniario ántero lateralmente a través del orificio inguinal externo dilatado, estirándolo y fijándolo a la aponeurosis del oblicuo mayor; atribuyó esta idea a Richter.

Macewen en Escocia en 1866, realizó un procedimiento similar; en un intento de lograr el cierre de todas las capas del canal inguinal, doblaba el saco herniario y lo suturaba profundamente en el orificio interno.

Erichsen en 1887 y Franks en 1893 propusieron la resección intestinal y anastomosis inmediata en casos de estrangulación con necrosis de intestino, la que se realizó durante un tiempo.

Lucas-Championiére, otro de los estudiantes de Lister y quien introdujo la antisepsia en Francia en 1881, fue el primero en incindir la aponeurosis del oblicuo mayor, abriendo el canal inguinal e imbricando el techo en el momento del cierre; como otros autores, no reportó su operación hasta 1892. Este procedimiento, marcó la transición de la quelotomía a la moderna herniotomía.

Desafortunadamente, estos procedimientos no lograron la cura radical para la hernia inguinal. La cifra de mortalidad por sepsis, peritonitis, hemorragia y otros errores operatorios, era alta; idéntica situación ocurría con la recurrencia, la que alcanzaba cifras de 30-40% al año y cercanas al 100% a los cuatro años. La mayoría de los cirujanos desalentados por los magros resultados, y al igual que los antiguos dejaban la herida abierta, confiándose en la formación de escara que previniera la recidiva; asimismo utilizaron esclerosantes y bragueros en el postoperatorio. Este ambiente cambió bruscamente con la publicación de Bassini.

Era de la Hernioplastía

Edoardo Bassini, nacido en Padua en 1844, revolucionó el tratamiento de la hernia inguinal, al introducir la operación que ha probado ser la base de la herniorrafia moderna. Bassini se recibió en 1865 y fue el primero en interesarse en el desarrollo de una nueva operación para la hernia inguinal (alrededor de 1883). Había intentado todos los procedimientos estándares en ese tiempo, sin lograr una cura radical. Presentó su trabajo ante la Sociedad Italiana de Cirugía en Génova en 1887. En 1889, publicó 106 páginas de un libro sobre hernias. La reparación de Bassini, como la denominó consistía en la construcción de un nuevo piso para el canal inguinal, incluyendo fascia transversalis, en una capa triple. En el período comprendido entre las dos guerras mundiales, la técnica de Bassini fué denigrada injustificadamente (principalmente en USA), debido a que los cirujanos americanos no se ciñeron estrictamente al procedimiento por él descrito.

En USA W. Halsted postuló el procedimiento de hernioplastía en un solo plano, tomando el músculo oblicuo externo, oblicuo menor, transverso y fascia transversalis de un lado y llevándolo al ligamento inguinal y oblicuo externo del otro lado. Criticó abiertamente el procedimiento de Bassini, que reforzaba la pared inguinal en varias capas y reconoció la prioridad de su técnica.

Alexander Hugh Ferguson (1853.1912) cirujano de origen canadiense, quien se desempeño profesor de cirugía en Chicago, describió su técnica de hernioplastía también conocida como Halsted II. En esta técnica al igual que en la técnica de Bas-

sini, se preserva el cremáster y la reparación consiste en la sutura del músculo oblicuo interno y transverso del abdomen al ligamento inguinal, quedando el cordón en su posición anatómica normal. Esta técnica tuvo gran popularidad en USA previo a la II Guerra Mundial.

No obstante que las intervenciones llevadas a cabo con la técnica de Bassini y Halsted, mejoraron los pobres resultados obtenidos con la herniotomía sola, los desacuerdos en cuanto a la utilización del ligamento inguinal en todas las reparaciones herniarias, se hicieron evidentes, dando paso al énfasis que se le dio a la degeneración de la fascia transversalis y a la mayor incidencia del defecto directo con la edad y consumo de cigarrillo. Ya entre los años 1880 y 1890, los estudios anatómicos habían demostrado que la falla estructural de la pared inguinal posterior, era un hecho importante en la génesis de la hernia de tipo directo. Esto llevó al desarrollo de una técnica de reparación heniaria, en que su reforzamiento era un hecho primordial. A fines del año 1940, se desarrolló un renovado interés en las hernias y la anatomía de la región inguinal, estimulado por el trabajo de cirujanos y anatomistas como Anson, Clerk, Griffith, Mc Vay, Madden, Nyhus, Zimmerman, por nombrar algunos.

En 1804 Astley Cooper describe el ligamento que llevó su nombre, actualmente ligamento iliopectíneo. Si bien él sugirió su utilización en la reparación de una hernia femoral, personalmente no lo utilizó en ninguna intervención, siendo Annnendale quien primero lo utilizó en la reparación de una hernia femoral, en 1876 y G. Lotheisen, cirujano alemán, en una hernia inguinal en 1898, basado en lo realizado por Norath.

Mc Vay y Anson en 1948 publicitaron el uso del ligamento iliopectíneo en patología herniaria, basado en un acusioso trabajo de disección anatómica. Ellos postulaban que debía restablecerse la íntima relación del músculo transverso y fascia transversalis en su inserción en el ligamento iliopectíneo.

Earle Shouldice en su clínica de Toronto con posterioridad a la II Guerra Mundial, desarrolló su técnica, basada específicamente en la técnica de Bassini. De acuerdo con Attilio Catterina, discípulo de Bassini y quien especificara las características de la hernioplastía practicada por aquél, tanto la disección como la reparación son esencialmente similares; solo la reaproximación de la fascia transversalis, es más refinada y precisa.

Moschowitz en 1907, utilizando una incisión suprainguinal, recomendaba el abordaje transperitoneal para un defecto herniario femoral. En 1913 Bates, lo utilizó en la reparación electiva de una hernia inguinal. El procedimiento de Moschowitz sería reactualizado en 1947 por Dennis y Barco para el tratamiento de las hernias estranguladas.

La Roque en 1919, describió el abordaje intraabdominal para el tratamiento de la hernia inguinal y femoral. A través de una incisión por sobre la región inguinal, realizaba la remoción del saco herniario, realizando la reparación por abajo. La operación de La Roque, se recomendaba particularmente para hernias encarceladas, estranguladas o por deslizamiento; fue reactualizada en 1966 por Mc Evedy y en 1967 por Williams.

Vía Peritoneal

La reparación por via preperitoneal se desarrolló en un intento por controlar grandes hernias, esencialmente ventrales, de la región ínguinofemoral.

William Henry-Battle en el Saint's Thoma's Hospital en Londres, describe en el año 1900, el abordaje de una hernia femoral a través de una incisión vertical y desplazamiento del recto anterior hacia medial. No obstante de las muchas técnicas descritas en el tratamiento de la hernia femoral, ésta es la menos recordada.

El procedimiento preperitoneal definitivo, fue primeramente descrito por Cheatle en 1920 y propuesto para la cura radical de hernias inguinales y femorales, uni o bilaterales. Utilizando una incisión vertical lateral y rechazando lateralmente el recto anterior, abordaba el espacio de Retzius; no obstante, Cheatle no publicó su técnica. En 1936, Henry describió el abordaje de Cheatle, enfatizando el cierre alto del saco herniario y la reparación de la fascia transversalis.

La contribución más importante a la herniorrafia preperitoneal fué hecha en 1950 por McEvedy, quien utilizó una incisión vertical oblicua con retracción medial del recto (y no lateral), destacando que bajo la línea semicircular el peritoneo solo está cubierto por fascia preperitoneal; para lograr el cierre del anillo femoral, suturaba el tendón conjunto al ligamento iliopectíneo.

Nyhus en 1957, publica sus resultados iniciales utilizando un abordaje vertical medial y dejando el saco distal in situ. En 1960, reporta los resultados obtenidos en 213 procedimientos realizados en 150 pacientes utilizando un abordaje transversal 3 cm por encima del ligamento inguinal. Nyhus y su grupo, son precursores en la utilización del tracto iliopúbico en la reparación herniaria. Recomendaron el abordaje preperitoneal para las hernias recurrentes e hicieron hincapié en su no utilización en hernias directas o indirectas grandes. La utilización de una incisión lateral transversa, en opinión del mismo Nyhus, hacía menos probable la posibilidad de una hernia incisional, que si se abordaba el procedimiento por una incisión medial.

Introducción de las Prótesis

Sin duda que la introducción de las prótesis en el tratamiento quirúrgico de la patología herniaria, ha marcado un hito fundamental con un antes y un después, desde su introducción por Francis Usher y colaboradores en 1958, fecha en la que

reportaron el uso de una malla de polipropileno en la reparación inguinal convencional. Demostraron la gran fuerza tensil y escasa reacción de este monofilamento.

Estrin y colaboradores en 1963 utilizaron una malla de polipropileno o poliéster, colocada superpuesta, en pacientes sometidos a una reparación herniaria por via preperitoneal; recomendaron su uso, en hernias recurrentes.

Irving Lichtenstein en 1971, basado en el análisis de las características anatómicas, fisiológicas y anatomopatológicas de la recurrencia herniaria, sostuvo que el fracaso de la mayoría de los procedimientos de herniorrafia, era la consecuencia de suturar entre sí estructuras que normalmente no están en aposición. Con la actual disponibilidad de modernas prótesis, es factible la reparación herniaria de la mayoría de las hernias sin provocar distorsión de la anatomía y sin tensión en la línea de tensión:" hernioplastía libre de tensión". Los resultados obtenidos por Lichtenstein en un número significativo de procedimientos, avalan sin lugar a dudas su procedimiento quirúrgico.

Stoppa en 1975 y colaboradores, reportaron el uso de una prótesis de poliéster no suturada colocada preperitonealmente. Su indicación, era fundamentalmente en pacientes mayores de 50 años o en personas jóvenes con hernias múltiples, bilaterales, recurrentes o sometidas a un gran esfuerzo físico. El procedimiento descrito, tuvo gran aceptación en Francia, Bélgica, Italia y la Unión Soviética.

Read en USA, siguiendo las mismas indicaciones de Stoppa, utilizaba una prótesis de polipropileno suturada a través de una incisión vertical como la utilizada por McEvedy; en hernias bilaterales y utilizando la incisión clásica de Cheatle-Henry, suturaba dos prótesis separadas al pubis, ligamento iliopubiano y alrededor del cordón.

Hernioplastía Laparoscópica

El tratamiento de la hernia inguinal no podía estar ajeno al desarrollo de la cirugía laparoscópica a inicios de los años 90 y con una gran efervescencia, incluido nuestro país. El Dr. Ralph Ger, publica en 1990 las primeras experiencias en manejo laparoscópico de la la hernia inguinal. En el momento actual, la cirugía laparoscópica ocupa un sitial destacado en la solución quirúrgica de variadas patologías abdominales y los excelentes resultados, una vez superado el período de aprendizaje, entusiasmó a los cirujanos a desarrollar la técnica laparoscópica para otros procedimientos quirúrgicos tradicionales. Ya que la zona deficitaria de la pared inguinal posterior puede ser abordada y observada de un modo similar al logrado por el abordaje preperitoneal, la colocación de una prótesis libre de tensión ofrece una posibilidad terapéutica quirúrgica ideal. A la obtención de los beneficios de la cirugía mínimamente invasiva abdominal (escaso dolor postoperatorio y pronto retorno a la actividad habitual), se agregaba el hecho de realizar el procedimiento directamente en la zona deficitaria. Pese a sus evidentes beneficios y ser una técnica sin tensión, los riesgos inherentes al procedimiento laparoscópico y a estructuras vitales en el campo operatorio, ha hecho que la utilización del procedimiento esté reservado solo a algunos centros altamente especializados.

Historia de la Hernia en Chile

Escribía el Dr. Alberto Murillo en 1863: “La precisión matemática de la cirugía, no es todavía por desgracia, un hecho que haya pasado los umbrales de la infalibilidad”

Se refiere a la experiencia nacional, en que habiendo seguido los cirujanos todos los pasos realizados por cirujanos de países más adelantados, tienen las mismas dudas y aprensiones que los cirujanos europeos y específicamente referidos a la gravedad y alta mortalidad de la estrangulación herniaria. Destaca algunos maestros de la cirugía chilena que se preocuparon del tema, tales como Lorenzo Sazié, Adolfo Valderrama, Wenceslao Díaz, Lucas Sierra y otros.

La primera publicación sobre el tema, data de 1865 en una referencia del Dr. Carlos Leiva, a la sazón, académico de la Facultad de Medicina y profesor de la Cátedra de Fisiología y Medicina Legal, relacionada con las hernias umbilicales del adulto. En Europa y otros países más avanzados, la quelotomía gozaba de cierta aceptación, pese a su alta mortalidad. El Dr. Leiva había visto en Europa tres operaciones de este tipo; una paciente portadora de un enterocele ejecutada por Chassaegnac con desenlace feliz, quedando la paciente con ano contranatura. Las otras dos, con diagnóstico de entero-epiplocele, fallecieron como producto de una peritonitis. En 1856 el Dr. Hernán Cortez en La Serena interviene una paciente de 25 años con un enterocele gangrenado, a quien le practicó una quelotomía, evolucionando a un ano contranatura que finalmente cerró espontáneamente. Hace referencia a las grandes discusiones ocurridas en Europa, específicamente Paris, referidas a la conveniencia o no de operar las hernias estranguladas, enfrentándose los intervencionistas a cuyo frente se hallaba Richet v/s los defensores del tratamiento quirúrgico defendidos por Huguier. Ambos habían formulado en la Sociedad de Cirugía de Paris, respecto de las hernias umbilicales estranguladas, el abandono de la enfermedad a los esfuerzos de la Naturaleza, antes que indicar la quelotomía. Leiva acota al respecto en su presentación “la tristeza que significa dejar una enfermedad a su evolución natural, cual es el ano contranatura”, agregando que en su experiencia todos sus pacientes habían fallecido previo a constituirse dicha complicación. Acota la satisfactoria experiencia publicada por Sir Aston Cooper en Inglaterra en nueve casos y la del Dr. Roberto del Rio en seis casos en Chile, agregando que la intervención debía considerarse como extremadamente grave. La misma opinión tenía Lorenzo Sazie, el ilustre iniciador de la cirugía en Chile, en aquellos años profesor de Clínica Externa de la Escuela de Medicina. Pese a la poca experiencia y resultados poco alentadores, la feliz experiencia del Dr. Roberto del Rio, llevó al Dr. Carlos Leiva a la conclusión que “no nos hallamos en el caso de rechazar la operación”, en su presentación ante la Academia. No obstante quedaba pendiente la pregunta obvia: ¿Qué hacer con el epiplón e intestino gangrenado herniados?..... Una pregunta aún sin respuesta, pese a que algunos cirujanos como Nelaton opinaban que no había inconveniente en introducir un intestino sano y de fácil reducción.

En abril de 1863, habiendo cumplido la Escuela Medica 30 años desde su creación, se había abierto un concurso para optar a la cátedra de "Patología Externa y Anatomía de las Regiones", presentándose para esta ocasión, Adolfo Murillo, Wenceslao Díaz, Pablo Zorrilla y Adolfo Valderama. Triunfó finalmente este último. Fue tan destacada la participación de los candidatos en este examen teórico-práctico, que la sola lectura permite apreciar en forma clara y fidedigna la verdadera situación de la cirugía en esos años y en especial con referencia al tema que nos ocupa, el de las hernias de la pared abdominal. Adolfo Murillo al inicio de su tesis al concurso a la cátedra de Patología Externa y Anatomía de las Regiones, destaca la frecuencia de ocurrencia de las mismas, su particularidad anatómica y la gravedad de sus complicaciones, subrayando que su historia se encuentra en un nivel envidiable pero termina su alocución con una frase más humilde "solo su curación radical continúa y continuará siendo una pesadilla incómoda para la cirugía. Por lo demás, nada hay que desear" Murillo, siguiendo la división clásica de aquellos años divide las hernias en reductibles e irreductibles, estranguladas o no, que se explica por el terror de los cirujanos ante la complicación de la hernia.

Adolfo Valderrama después de exponer en forma magistral, lo que le valió la designación de Profesor de Patología Externa, todo lo que se sabía sobre la patología y clínica de las hernias, dedica su tesis al tratamiento curativo operatorio de las hernias. Critica abiertamente los métodos utilizados hasta ese momento, como el punto real, la sutura real, la castración, la incisión seguida de cauterización, el enrollamiento del saco, las inyecciones de iodo y vino, calificándolos de absurdos y muchas veces impracticables. Lo anterior habla acerca del amplio conocimiento de que se disponía en Chile acerca de lo que ocurría en el resto del mundo, en lo relativo a la cura de la hernia. Al final de su presentación, se refiere al procedimiento del que había sido su profesor de cirugía, Lorenzo Sazié, cirujano de la Universidad de Paris, que fuera contratado en 1833 por el gobierno de Chile como profesor de Cirugía. Como un homenaje a la memoria de quien fuera formador de los primeros cirujanos chilenos y, a quien con justa razón debe considerársele como el verdadero iniciador de la cirugía en Chile, se explaya detalladamente en las circunstancias en que se estructuró el hecho. El procedimiento consistía en la introducción en el saco herniario de un trozo de esponja que servía como tapón y sin apretarlo, con la intención de estimular la secreción linfática, la que termina

embebiendo la esponja y formando finalmente una masa cicatricial que cierra la abertura herniaria.Lorenzo Sazié falleció en 1865, sin llegar a conocer los progresos de la cirugía, por la introducción de la antisepsia por Lister.

En 1869 se fundaba en Santiago la Sociedad Médica y en 1872 aparece el primer número de la Revista Médica, en forma ininterrumpida hasta nuestros días. A partir de entonces, fue más fácil seguir a través de sus páginas, la evolución de la cirugía en Chile. Unos pocos años antes en 1867, Vicente Padin había creado la revista "El Médico Práctico", primera revista de Medicina publicada en nuestro país, pero que no perduró.

No se constata ninguna publicación referente a la cura radical de la hernia en el primer decenio de publicación (1872 a 1882), siendo de preocupación en el ambiente quirúrgico, la evolución de los intentos de reducción de la hernia umbilical estrangulada. Todavía la cavidad abdominal, era algo sagrado. Encontramos una que otra publicación referida aun caso específico, siendo la evolución siempre la misma, el deceso del paciente.

En los anales de la Universidad de 1870, se lee en una comunicación a la Facultad de Medicina de Ramón Allende, sometía a estudio la siguiente proposición: "en las hernia umbilicales estranguladas, una vez debridado el anillo, debe dejarse el intestino en la cavidad del saco, para que sirva de tapón a la abertura herniaria".

En una sesión de la Sociedad Médica del año 1872 presidida por José Joaquín Aguirre y ante la presentación de un caso de una mujer de 40 años, a quien se le redujo una gran hernia umbilical estrangulada con más de 36 horas de obstrucción y que falleciera, se revela muy bien el estado de la cirugía en ese momento. Los cirujanos no se ponían de acuerdo, en lo que a la hernia umbilical estrangulada se refiere, de cuando efectuar la maniobra de Taxis, cuando operar y que procedimiento realizar. Luego de muchas discusiones, expone el señor presidente sus propios resultados con la cirugía y propone a la asamblea que cada uno presente sus casos intervenidos en una próxima reunión, para analizarlos.

Durante la última década del siglo pasado se publicaron en la Revista Médica y en los Anales de la Universidad, una serie de artículos referidos a la cura radical de las hernias. Los cirujanos habían perdido el miedo a la cavidad abdominal. Memorables son las palabras del Profesor Lucas Sierra: "Las hernias y apendicitis nos enseñaron que la serosa peritoneal tratándola con la delicadeza que su estructura requiere, está muy lejos de merecer la terrible reputación que tenía hasta entonces"

En 1890, en plena era antiséptica, Mamerto Cádiz, quien ocupara por muchos años la cátedra de Bacteriología de la Escuela de Medicina, expone en su memoria de prueba, la cura radical de las hernias. Expone un cuadro estadístico de la experiencia de los cirujanos europeos, haciendo hincapié en la bondad y eficacia del método. Expone: "Debemos tener en cuenta que la mayoría de los pacientes considerados como curados, lo son al levantarse de la cama y después son perdidos de vista". Analiza los procedimientos entonces en uso y puntualiza que la abertura del saco, su ligadura por encima del cuello y su ablación, son los tres requisitos indispensables en la cura de la hernia.

De la lectura de la tesis de Mamerto Cádiz, se desprende que el primer caso operado en Chile de una hernia inguinal no estrangulada, en el cual se efectúa una intervención para la cura radical, fue efectuada por Ventura Carvallo el 9 de diciembre de de 1887, ayudado por Barros Borgoño y el hermano médico del paciente. Dos años más tarde, tanto la quelotomía como la cura radical de la hernia, no era ya una novedad quirúrgica para la mayoría de los cirujanos de aquella época.

Durante los años 1892 y 1893, Lucas Sierra envía desde Europa una variada correspondencia, entre ellas, una referida al tema de la cura de la hernia. Luego de asistir a una conferencia sobre "Astley Cooper y su obra quirúrgica" en el Royal College of Surgeons, comenta: "Estamos de acuerdo con la opinión de Champoniére, que todos los procedimientos son buenos siempre que se obstruya o ligue el saco lo más alto posible. Lo anterior se consigue con cualquiera de los métodos en práctica, siendo el método de Bassini el que asegura mayor curabilidad y se perfila como el método del porvenir". De un trabajo aparecido en la Revista Médica, se desprende que en 1886, esta intervención era ya corriente.

Lucas Sierra, una verdadera figura apostólica de la cirugía chilena, incuestionablemente fue el cirujano que con incansable actividad, mantuvo el espíritu e interés por la ciencia quirúrgica. Como consecuencia de su correspondencia con Europa sobre el tema, hace una completísima publicación en la Revista Médica del año 1898. En ella, hace referencia a los recursos a que echó mano la vieja cirugía y analiza sus progresos como consecuencia de los dos descubrimientos a la sazón más importantes de la época: la anestesia general y la asepsia. Para él, la cura quirúrgica de las hernias es una de las más sólidas y útiles conquistas de la cirugía moderna. Analizando los métodos operatorios de aquella época y refiriéndose a su multiplicidad, expone " Si cualquiera de los innumerables procedimientos ideados para esta operación fuera fácil de realizar y otorgara resultados seguros y duraderos, es claro que sería ese el universalmente aceptado. No obstante, nada de eso ocurre, informando los periódicos extranjeros de nuevos procedimientos o innovaciones a ya descritos". Con mucho criterio y visión, dice que ningún caso de hernia se parece a los demás, lo que explica la multiplicidad de procedimientos puestos en práctica. En los primeros 25 años del siglo XX, se constatan solo publicaciones casuísticas sobre el tema.

Referencia relativa a la indicación de cirugía en niños de corta edad, aparece en la Revista Médica de 1901, en la cual Roberto Aguirre Luco presenta su experiencia en dos niños operados de 4 y 7 años. Existía consenso en no operar previo a esa edad. Posteriormente, Juan Gandulfo ayudante de la Clínica de Lucas Sierra y alentado por él, desarrolló en niños con hernia inguinal oblicua, el procedimiento utilizado desde 1891 por Hamilton Russell, eminente cirujano australiano, que consistía en abrir la aponeurosis del oblicuo mayor, disecar el saco herniario y ligarlo lo más alto posible.

El tema de la estrangulación herniaria, también fue estudiado en forma exhaustiva, en Chile en su oportunidad. En una tesis publicada en la Clínica Quirúrgica de Vargas Salcedo, publicada en 1933, Pantoja Silva presenta la experiencia de 3622 hernias operadas, provenientes de los diversos hospitales y de la Asistencia Pública de Santiago, entre los años 1928/1932, de las cuales 533 correspondieron

a hernias estranguladas. Según Pantoja, la frecuencia de la complicación ocurre en un 16%, considerando el número de portadores, siendo la más frecuente la hernia femoral. En lo relativo a la hernia inguinal, la estrangulación ocurrió en un 8%. La mortalidad global, fue de un 13.3%. Para la indicación quirúrgica, hacían valer el viejo axioma: ”paciente atendido durante el día, el sol no debe ponerse y si es durante la noche, el sol no debe salir, sin haber suprimido la estrangulación”.

Francisco Navarro en 1921, analiza las hernias por deslizamiento. Menciona su desarrollo embriológico, clasificación y procedimientos para su cura. Las hernias con contenido cecal, ya habían sido descritas en Chile en 1898.

Italo Alessandrini en su memoria de prueba “El hetero-injerto muerto en cirugía” publicado en 1920, recomienda para las grandes hernias el injerto de aponeurosis de ternera fijada en alcohol. En esa fecha, en general los cirujanos chilenos eran adeptos a la técnica de Bassini y otras técnicas derivadas o similares, dejándose llevar muchos por las innovaciones o modificaciones de mayor o menor importancia de la literatura extranjera. La visión que se tenía era la de un verdadero caos en cuanto a la denominación de los diferentes procedimientos operatorios, siendo muy difícil determinar cuál es la verdadera denominación que debería llevar tal o cual procedimiento.

Uno de los temas de la “Primera semana de la experiencia Quirúrgica Chilena” realizada en 1932 y auspiciada por la Sociedad de Cirujanos de Hospital, fue “el Tratamiento de la hernia inguinal”, siendo sus relatores F. de Amesti y J. Contador. En dicho relato se presenta la experiencia personal de los relatores y de numerosos cirujanos de las distintas clínicas quirúrgicas de la capital y centros quirúrgicos de provincia, que muestran el gran adelanto de la cirugía en el país. Si bien los relatores se muestran partidarios del procedimiento de Andrews prefunicular para las hernias directas y escépticos con el procedimiento de Bassini por considerar débil el plano posterior, por sobre el cual se realizada la transposición aponeurótica de la técnica, quedando el cordón espermático retrofunicular. No obstante utilizar el procedimiento, estaban conscientes de la alta tasa de recurrencia del mismo, debido a que la salida del cordón quedaba muy vecina a la zona medial débil de la pared anterior, por lo que para las hernias directas voluminosas o

la presencia de una gran alteración de la pared posterior reforzaban la pared posterior medial, llevando el músculo recto anterior, una vez abierta su vaina aponeurótica al ligamento inguinal. La opinión de la mayoría de los cirujanos, se inclinaba por el procedimiento de Bassini para las hernias directas y de Russell para las hernias externas, prácticamente todas congénitas, en niños y adultos.

En una interesante publicación, también durante el año 1945, del Dr. Roberto Estévez, analiza las causas de las recidivas y su frecuencia en operaciones corrientes de hernia inguinal. Se refiere a la falla fundamental de la mayoría de las estadísticas de dar por sentado un buen resultado, sin esperar el necesario plazo de tiempo de control, de la dificultad de controlar los pacientes, sumado a la de aquellos que "tientan suerte y se controlan con otros cirujanos. Hace mención al método abordaje preperitoneal propuesto por Henry para la reparación de la hernia inguinal externa y dado que estaba convencido que la recidiva era consecuencia de una defectuosa ligadura del saco, la realizó en 24 pacientes, con buenos resultados en tres años y medio de seguimiento.

La hernia inguinal y su cura radical vuelven a ser tratada en el Congreso Nacional de Cirugía auspiciado por la Sociedad de Cirugía, el año 1946. Expone el Dr. Edgardo Collao Carmona del Servicio de Felix de Amesti, la experiencia recopilada de 250 pacientes operados de hernia inguinal con variadas técnicas (método de Andrews, de Hamilton Russell, de Bassini y algunos atípicos), analizándola desde diferentes puntos de vista y dándole gran importancia a "la revisión de los pacientes", lo que al día de hoy denominamos "seguimiento", de una cuarta parte de los pacientes. Expone un verdadero axioma de la cirugía, de especial importancia para los operados de hernia inguinal: "la hernia directa es más grave que la oblicua externa y por consiguiente necesita de un método operatorio adecuado y completo y los cuidados consecuentes".

Finalmente el autor como conclusión de su buena exposición, el cirujano expone "la necesidad de uniformar criterios para el estudio y tratamiento de las hernias in-

guinales, por tratarse de una patología frecuente en gente de trabajo y la consiguiente merma en su capacidad del individuo". Expresa a continuación:

"la operación para la hernia inguinal no debe ser el primer peldaño que pise un cirujano joven, en su escala de aprendizaje; debe ser, necesariamente, una de las metas que alcance el cirujano que se tilde de tal. Agrega que cualquier cirujano puede operar una hernia, pero no cualquiera, puede curarla".

Ambas alocuciones, necesariamente nos deben hacer pensar que ya en esa fecha fuese expuesto un concepto tan básico y elemental, el que, a no dudarlo, cayó en oídos sordos hasta no hace mucho tiempo, en que se retomó el estudio de la patología herniaria y se le dio la debida importancia. Hoy por hoy, la patología herniaria ocupa un sitial destacado en nuestro ente rector, la Sociedad de Cirujanos de Chile.

Se desprende de la reseña histórica, que desde que se inició la cirugía abdominal en Chile, nunca se ha perdido el interés por la patología herniaria.

BIBLIOGRAFIA

1. Cloquet J. Rechearches, sur les causes et le anatomie des hernies abdominales. Maquignon-Marvis 1819, Paris
2. Marcy HO. A new use of carbolized catgut sutures. Boston Med Surg J 1871; 8: 316
3. Marcy HO. The radical cure of hernia by the antiseptic use of the carbolized catgut ligature. Trans A M 1878; 29: 225-305
4. Bassini E. Nuovo método per la cura radicale dell'ernia. Atti Congr Ass Med Ital 1887; 2: 179
5. Marcy HO. The cure of hernia. JAMA 1887; 8: 589-592
6. Halsted WS. The radical cure of Hernia. Bull Johns Hopskins Hosp 1889; 1: 12
7. Marcy HO. The anatomy and surgical treatment of hernia. New York. Appleton and Company. 1892

8. Halsted WS. The radical cure of hernia in the male. Ann Surg 1890; 17:542-556
9. Andrews EW. Imbrication or lap joint method: a plastic operation for hernia. Chicago M Rec 1895; 9: 67
10. LaRoque GP. El método intraabdominal de remoción de la hernia inguinal y femoral. Arch Surg 1932; 24:189-203
11. Tailor FW. The evolution of herniorraphy. Am J Surg; 1933, 21: 131
12. Coley WB. Review of radical cure of hernia during the last century. Am J Surg 1936; 31: 397
13. McVay CH, Anson BJ A fundamental error in current methods of inguinal herniorraphy. Surg Gynec Obst 1942; 74:746
14. Reccius A. Historia de la cirugía abdominal. Las hernias y su cura radical. Santiago, Chile: Edit ZigZag. Museo Nacional de Historia 1948, Capítulo XX. Págs: 350-379
15. Shouldice EE. Surgical Treatment of Hernia. Ontario Med Rev 1953; 20: 670-683
16. Carlson RI. The historical development of the surgical treatment of inguinal hernia. Surgery 1956; 10: 1031-1046
17. Nyhus CM. Preperitoneal Herniorraphy: a preliminary report of fifty patients. West J Surg 1959; 67:48.
18. Mc Vay CB. The normal and pathologic anatomy of the transverse abdominus muscle in inguinal and femoral hernioplasty. Surg Gynecol Obstet 1974; 139: 931-945.
19. Nyhus LM. The preperitoneal approach and iliopubic tract repair of inguinal hernia. In Nyhus L M, and Condon RE (Ed). Hernia Edition 2 Philadelphia. J.B Lippincott Co, 1978.
20. Read RR. Marcy`s priority in the development of inguinal herniorraphy. Surgery 1980; 88:682-685.
21. Griffith CA. Revisión de la técnica de Marcy. Surg Clin N Am 1984; 64(2): 216.
22. Read RC. The development of inguinal herniorrhaphy. Surg Clin N Am 1984; 64:185-197
23. Scandalakis JE. Surgical anatomy of the inguinal area. World J Surg 1989; 13: 490-498

24. Rutkow IM. A selective history of groin herniorrhaphy in the 20th century. Surg Clin N Am 1993; 73: 395-411

25. Sachs M, Damm M, Hencke A. Historical evolution of inguinal hernia repair. World J Surg 1997; 21: 218-223

26. Rutkow IM: A selective history of groin hernia surgery in the early 19th century. Surg Clin N Am 1998; 78: 921-41.

27. Lau WI. History of treatment of groin hernia. World J Surg 2002; 26: 748-759

28. Gurunluoglu R, Gurunluoglu A, Piza-Katzer H. Review of the “Chirurgia” of Giovanni de Vigo: Estimate of his position in the history of surgery. World J Surg 2003; 27: 616-23.

29. Lascaratos JG, Tsiamis C, Kostakis A. Surgery for inguinal hernia in Byzantine Times. (a C 324-1453: First scientific descriptions. World J Surg 2003; 27: 1169-1169

30. Ralph Ger. Management of indirect inguinal hernias by laparoscopic closure of the neck of the sac. Am J Surg 1990; 159:370–373

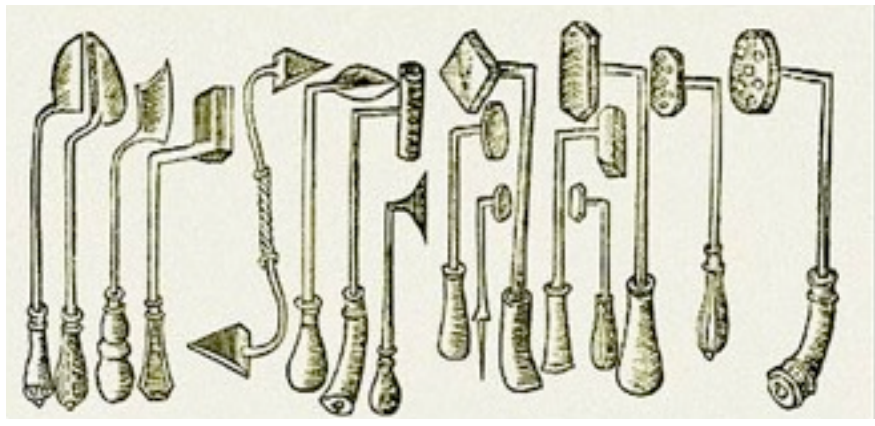


Fig 1. Diversos tipos de instrumentos utilizados en la cauterización de heridas.

Figura 2.
Tratamiento de la hernia
por herniotomistas
trashumantes del medioevo.
El paciente yace en
Trendelmburg,
bien sujeto, el operador
incinde la piel, los cauterios
se calientan.

Figura 3. Modo de colocación del braguero.

Figura 4. Braguero.

Figura 5. Caspar Stromeyer publica en 1556 su libro “Practica Copiosa”. Colocación del Punto de Oro que intenta preservar la irrigación del testículo.

ANATOMÍA QUIRÚRGICA DE LA REGIÓN INGUINAL

Dr. Alberto Acevedo

A la anatomía de la región inguinal contribuyen estructuras óseas y musculares, las que destacaremos en cuanto estén vinculadas a la reparación herniaria. El hueso coxal tienen una incisura en su porción medio ventral, entre la espina iliaca anterosuperior y el tubérculo pubiano, la que es cerrada en un plano superficial por el ligamento inguinal. De esta manera la escotadura pasa a ser un orificio o "laguna". Bajo el ligamento inguinal, el ligamento iliopectíneo divide el orificio, creado por las estructuras antes mencionadas, en dos; la laguna muscular, mas lateral, conteniendo al músculo psoasilíaco en su pasaje desde la pelvis al muslo y la laguna vascular, ubicada medialmente a la anterior, que permite el pasaje de los vasos iliacos desde la pelvis al muslo. Estos vasos ocupan la mitad lateral de la laguna vascular determinando la formación de una ventana o punto débil en su porción medial (Fig. 1). Esta área débil tiene una forma triangular con su vértice en el tubérculo pubiano y su base en la vena femo-

ral. Es obliterada en un plano superficial por el ligamento lacunar (Gimbernat) camino a su inserción en el ligamento pectíneo y en uno más profundo por la fascia transversalis y la inserción de término del músculo transverso (aponeurosis del transverso).

Músculo oblicuo externo (MOE)

Tiene su inserción de origen en la cara externa de las últimas 7 u 8 costillas y sus haces carnosos se dirigen hacia medial y caudal (Fig. 2). La inserción de origen más caudal se realiza en el borde externo de la cresta ilíaca, hasta la espina ilíaca antero superior (EIAS). La inserción de término del músculo se realiza mediante un extenso tendón plano que se extiende desde el apéndice xifoides hasta la espina ilíaca antero superior y que se denomina aponeurosis del músculo oblicuo externo (AMOE).

Las fibras de inserción de término más altas se dirigen hacia la línea media contribuyendo a formar la vaina del músculo recto y la línea alba. Las fibras de inserción se insertan, luego, en el pubis y a nivel del tubérculo pubiano se separan formando dos pilares aponeuróticos, uno medial y otro lateral, que contribuyen a conformar el anillo inguinal superficial. La extensión de esta separación es variable.

La AMOE se encuentra recubierta por una fina capa de tejido colágeno, la fascia innominada, plano de considerable firmeza, se adhiere íntimamente a ella. Esta fascia se continúa hacia el muslo donde se adhiere a la fascia lata y a nivel del anillo inguinal superficial acompaña al cordón espermático en su descenso hacia el escroto y recibe el nombre de fascia espermática externa.

Las fibras de inserción más caudales forman el ligamento inguinal que mide unos 10 cm en el hombre y algo más en la mujer. En su 1/3 lateral el ligamento inguinal se une íntimamente a la fascia ilíaca subyacente, de modo que sólo pueden ser separadas por disección cortante. Luego cruza como un puente sobre la vaina femoral uniéndose a ella en forma laxa. Finalmente se curva hacia dorsal y se inserta en el ligamento pectíneo, constituyendo el ligamento lacunar (Fig. 3).

Músculo oblicuo interno (MOI)

Su inserción de origen se realiza inmediatamente por debajo de la inserción de origen del MOE, en los 2/3 anteriores de la cresta ilíaca, en la espina ilíaca antero superior y en la fascia del músculo psoasilíaco. A este nivel la inserción de origen sobrepasa el anillo inguinal profundo, en una longitud variable, ocultándolo (Fig. 4).

La inserción de término se realiza en la línea media contribuyen a formar la vaina del músculo recto y la línea alba. Las fibras musculares más caudales se insertan mediante un corto tendón plano en la vaina del músculo recto. El músculo oblicuo interno presenta frecuentes variables anatómicas La inserción del músculo oblicuo interno en la región inguinal (Fig 5) presenta tres variables anatómicas: a) Predominantemente muscular b). Predominantemente fascial c) Inserción de origen desplazada hacia caudal.

Músculo cremáster

Dentro del canal inguinal, el cremáster cubre el cordón espermático por su pared ventral o anterior, interponiéndose como un velo entre el cirujano y el cordón (funículo) espermático. Es necesario descorrer este velo para abordar el canal inguinal y su contenido Al incidir longitudinalmente el cremáster y disecar un colgajo lateral y uno medial, se comprueba que sus inserciones de origen y de término son la continuación de las del músculo oblicuo interno. El contenido de fibras musculares es muy variable siendo exiguas en el sujeto sano y en las hernias de tipo directo y abundantes en el portador de una hernia indirecta. Al abandonar el trayecto inguinal, el músculo cremáster rodea completamente el funículo espermático y recibe el nombre de fascia espermática media. El epimisio cremasteriano es la continuación del epimisio del músculo oblicuo interno y es fino en la cara ventral y más firme en la dorsal o profunda recibiendo el nombre de fascia cremastérica. El cirujano debe aprender a reconocer e incidir esta fascia ya que el plano de disección está inmediatamente bajo ella. Si ésta no se incide y la disec-

ción se hace entre el músculo y la fascia no se accederá nítidamente al plano de disección aumentando el riesgo de hemorragia.

La irrigación del cremáster dentro del canal inguinal proviene de los vasos testiculares externos, tributarios de los vasos epigástricos. La arteria testicular externa da origen a dos arterias cremastéricas, cuyo desarrollo dependerá del desarrollo muscular alcanzado por el cremáster. La más gruesa se ubica en la proximidad del anillo inguinal profundo y debe ser ligada selectivamente para efectuar la extirpación del colgajo lateral del cremáster.

En nuestro trabajo disectivo hemos podido observar que la inserción de origen del MOI puede estar considerablemente desplazada hacia caudal, predominando este músculo sobre el cremáster. La Fig. 6 muestra su relación con la vaina femoral y el ligamento pectíneo (inserciones de origen) una vez desplazado el ligamento inguinal y lacunar hacia caudal. Una vez que el cremáster ha sido incidido longitudinalmente, incluyendo a la fascia cremastérica, y se han labrado colgajos medial y lateral, se exponen el cordón espermático y el contenido del canal inguinal.

Músculo transverso del abdomen

Su inserción de origen es en la cara interna de las últimas costillas, imbricándose con la inserción del diafragma, Luego lo hace en la fascia ilíaca, en el reborde más interno de la cresta ilíaca y en la fascia ilíaca. Desde aquí sus fibras se dirigen hacia medial para contribuir a formar la vaina de los músculos rectos y la línea alba. Las fibras más caudales, ubicadas inmediatamente bajo las del músculo oblicuo interno se dirigen hacia medial, conservando su individualidad, de modo que el concepto de tendón conjunto, utilizado frecuentemente entre los cirujanos, es erróneo, llama a confusión y debe abandonarse (Fig. 7)

Las fibras más caudales del MTA se curvan hacia caudal y se insertan en el ligamento pectíneo entre la vaina femoral y el tubérculo pubiano. Esta inserción de término del músculo transverso en el ligamento pectíneo se denomina corrientemente aponeurosis del músculo transverso (AMT) y su extensión lateral es variable. Este tendón replica el ligamento lacunar en un plano más profundo corre-

spondiendo este segmento de la pared posterior del canal inguinal, a lo que Testut denominó “septum crural”.

Aponeurosis del músculo transverso del abdomen (AMT)

La AMT presenta variantes anatómicas en su inserción de término en el ligamento iliopectíneo, que son responsables de la mayor o menor firmeza de la pared posterior del canal inguinal Nuestra experiencia realizada en el cadáver sin fijación y utilizando la maniobra de la “tensión del arco del transverso” mostró que en el 65% de los casos la inserción de la AMT en el ligamento pectíneo fue baja, vecina a la vaina femoral, en el 27% la inserción fue media, en un punto ubicado entre la vaina femoral y el tubérculo pubiano y sólo en un 8% fue alta, por encima del tubérculo pubiano, directamente en la vaina del recto. Estas variantes de inserción, se aprecian en la Fig. 8.

Fascia transversalis

Es el epimisio profundo del musculo transverso el que se continúa con los epimisios de los músculos vecinos y ligamentos de la región. Por ser el MTA el más extenso de la pared abdominal y por las relaciones de continuidad que establece con el resto de las estructuras y músculos de la región (psoasilíaco, diafragma, etc) se denomina, por extensión fascia transversalis a toda la cubierta fascial interior del abdomen (fascia del músculo transverso) reforzando algunas áreas débiles de la pared abdominal, una de las cuales está precisamente en la región inguinal, constituyéndose en su pared posterior.

El tracto iliopubiano (TIP)

Es un haz de fibras colágenas que refuerza a la fascia transversalis. Nace en la fascia ilíaca y en su trayecto hacia medial se incorpora primero a la vaina femoral y continuando en su trayecto hacia medial se curva hacia dorsal hasta insertarse en el ligamento pectíneo (ligamento de Cooper), contribuyendo a formar el borde anterior y medial del canal femoral. Se visualiza perfectamente por visión retroperitoneal. Tal como lo mencionamos para la inserción de la AMT en el ligamento ilio-

pectíneo, la inserción del TIP puede estar desplazada hacia medial, alejándose del canal femoral y debilitando el septum femoral.

Ligamento iliopectíneo (Ligamento de Cooper)

Es la denominación que se ha dado al cordón de tejido conectivo denso que cubre la cresta pectínea entre el tubérculo pubiano y la eminencia iliopectínea. Numerosas estructuras concurren a su conformación confiriéndole una considerable firmeza y grosor. Recibe este nombre porque es el sitio de inserción de origen del músculo pectíneo, el más lateral de los aductores del muslo y que constituye el piso de la fosa oval hacia donde se generan las hernias femorales.

Anillo femoral

Denominado así por Testut, se trata de un ancho orificio que comunica la pelvis con el muslo y que da paso a los vasos ilíacos, los que al cruzarlo cambian de nombre pasando a llamarse vasos femorales. De forma más bien triangular su pared anterior está formada por el ligamento inguinal y el lacunar en un plano superficial y el tracto iliopubiano en lo profundo. La pared lateral está formada por el ligamento iliopectíneo y la posterior por la inserción del músculo pectíneo en la cresta del mismo nombre.

Vaina femoral

Es una prolongación tubular de la fascia transversalis hacia la raíz del muslo; rodea los vasos femorales y se transforma paulatinamente en la adventicia de estos vasos. La vaina femoral se adhiere laxamente al ligamento inguinal. En su cara anterior, la vaina se pone en contacto primero con el ligamento inguinal y más allá con la fascia lata. El segmento más medial fue llamado canal femoral por McVay, iniciándose en el anillo femoral, que más que un anillo es una hendidura que se abre hacia el espacio preperitoneal y ubicado medialmente respecto a la vena femoral. Su importancia radica en que a través de él, se desarrollan las hernias femorales.

Fascia lata

La fascia lata es la capa de tejido conectivo denso que cubre a los músculos y aponeurosis del muslo en todo su perímetro. Sobre la vaina femoral y en el borde medial de ésta constituye la fascia cribiforme, a través de la cual se exteriorizan vasos arteriales, venosos y linfáticos y desemboca la vena safena en la vena femoral. En la práctica esta fascia no es abordada al disecar los planos inguinales durante la herniorrafia.

Músculo recto anterior del abdomen (MRA) y vaina del recto

Tiene importancia en la conformación de la estructura muscular y ósea que conforma la pared abdominal, sin embargo no tiene una participación directa en la generación de las hernias inguinales. En lo atingente a la herniorrafia, sólo interesa al cirujano herniólogo por cuanto sobre la hoja anterior de la vaina del recto, se realiza cuando se lo requiere ocasionalmente una incisión de relajación para disminuir la tensión de la rafia.

El conducto inguinal

Llamado así anatómicamente, pero quirúrgicamente se le denomina trayecto inguinal, porque en el sujeto vivo no es conducto, ya que las paredes anterior y posterior se hallan yuxtapuestas por la presión intraabdominal. En el hombre, es la estructura anatómica a través de la cual se produce el pasaje del funículo (cordón) espermático a través de la pared abdominal, para alcanzar las bolsas escrotales. Está localizado en la porción más caudal de la pared ventral del abdomen, paralelo al ligamento inguinal y tiene una longitud de 4.5 cm. En la mujer, se encuentra ocupado por el ligamento redondo del útero. Presenta un anillo profundo por donde ingresan el deferente y los vasos testiculares internos y un anillo superficial en la vecindad del tubérculo pubiano donde las fibras del músculo oblicuo externo se separan para dar paso al funículo espermático. En la Fig. 9, se reproduce en forma esquemática el canal inguinal. Los colgajos del cremáster han sido desplazados exponiendo la pared posterior del canal inguinal. Las hernias inguinales indirectas o intrafuniculares emergen por el anillo inguinal profundo y las directas o retrofuniculares por la pared posterior medial del canal inguinal.

Las representaciones de los cortes del canal inguinal que expongo difieren sustancialmente de las láminas que encontrarán en los textos anatómicos en boga, los

que por lo demás, difieren considerablemente entre sí. La Fig. 10 muestra tres cortes sagitales efectuados a nivel de la vena femoral, el canal femoral y el ligamento lacunar. Con esto debe entenderse que el canal inguinal es diferente en cada uno de estos segmentos, contribuyendo a hacer más difícil su comprensión.

Con fines didácticos y siempre pensando en los hallazgos que encontrará el cirujano durante el desarrollo de una herniorrafia, superficialmente se encontrará con:

1. Un primer plano superficial constituido por la piel con características propias del resto de piel del cuerpo y un tejido celular subcutáneo, con dos hojas: (a) fascia de Camper, lámina grasa areolar "amarillenta", que se prolonga a tórax y muslo, donde identificaremos venas y arterias subcutáneas abdominales y la (b) la fascia de Scarpa, lámina en íntimo contacto con la aponeurosis del músculo oblicuo mayor por lo que muchos se confunden; por eso, es también considerada por algunos como una pseudoaponeurosis.

2. Un plano más profundo, el que deberá disecar cuidadosamente el cirujano para decidir la técnica de hernioplastía que ejecutará, Este plano, es el que deberá disecar cuidadosamente el cirujano para decidir la técnica de hernioplastía que ejecutará, con la presencia de la aponeurosis el músculo oblicuo mayor, la que debe ser incindida para tener acceso al trayecto inguinal. Al separar ambas hojas aponeuróticas, el cirujano puede delimitar claramente las paredes de la región inguinal:

- Pared anterior o externa formada por el oblicuo mayor y fibras del músculo oblicuo menor.

- Pared posterior o interna, que llamaremos pared posterior del canal inguinal (PPCI), formada por

la fascia transversalis y grasa preperitoneal.

- Superior o techo, conformada por los bordes inferiores del oblicuo menor y transverso.

- Pared inferior o piso, donde se aprecia el ligamento inguinal y cintilla iliopubiana, pudiendo ver con una mayor disección, el ligamento de Gimbernat y/o innominado y la espina pubiana.

En este plano profundo, se visualizan los nervios de la región (Fig. 11), el iliohipogástrico y el nervio ilioinguinal que tienen su origen en las raíces nerviosas T12 a L2 y la rama genital del nervio génitofemoral cuyo origen es las raíces L1 y L2. Los nervios iliohipogástrico e ilioinguinal se hacen presentes en la región inguinal al perforar el músculo oblicuo externo a la altura de la espina iliaca ánterosuperior. El nervio abdominogenital mayor, no siempre fácilmente visible y de localización variable, que asoma por el orificio inguinal superficial y el nervio abdominogenital menor, a 1,5 a 2 cm por dentro a nivel de la espina iliaca anterosuperior, que transcurre por la cara anterior del músculo oblicuo menor hasta alcanzar el músculo recto anterior. La rama genital del nervio génitofemoral penetra al canal inguinal por la parte más dorsal del anillo inguinal profundo y sólo es visible al disecar la pared posterior del canal inguinal. Transcurre en íntima vecindad con los vasos testiculares externos. Es conveniente no perder de vista el hecho que los nervios de la región presentan muchas variantes en grosor y trayecto; también uno de ellos puede estar ausente.

Debe quedar claro que la pared anterior del canal inguinal está conformada en un plano más superficial por la AMOE y bajo ésta, por el cremáster. Ambas estructuras deben incidirse para acceder al canal inguinal. Tras el cordón espermático, aparece la pared posterior del canal inguinal constituido por el músculo transverso y su aponeurosis, la fascia transversalis y el tracto iliopúbico.

Anillo inguinal profundo (AIP)

El anillo inguinal profundo es una estructura virtual. Para ponerlo en evidencia es necesario incidir circularmente la fascia espermática interna en su sitio de origen en la fascia transversal. Es una estructura virtual localizada en la zona cefálica de la pared inguinal posterior, siendo necesario traccionar en esa dirección el músculo oblicuo menor, para observarlo. Representa el punto en que el cordón espermático abandona el abdomen y entra al canal inguinal cubierto por la fascia espermática interna y dirigiéndose a las bolsas escrotales, Hay una continuidad entre la fascia transversalis y la fascia espermática interna, que otorga al anillo inguinal profundo su condición de virtualidad. Durante la cirugía de las hernias inguinales indirectas se hace imprescindible transformar el anillo virtual en uno real, lo cual

implica la sección de la fascia espermática interna, separándola de la fascia transversalis. Esta maniobra que nosotros llamamos “desvirtualización” libera al cordón de sus adherencias a la pared posterior del canal inguinal, exponiendo los elementos contenidos en él, es decir, el saco herniario y los elementos nobles. Esta maniobra, hace posible lo que los autores de habla inglesa llaman ligadura alta del saco herniario.

Al descender el testículo guiado por el gubernaculum testis, lo hace por el plano existente entre el proceso vaginal y esta envoltura la que persiste después del nacimiento y se ha denominado “fascia espermática interna”. Esta fascia reviste importancia en cirugía herniaria ya que rodea al cordón y debe ser incidida para tener acceso al saco inguinal indirecto y a los elementos nobles que lo acompañan.

Anillo inguinal superficial

En la vecindad del tubérculo pubiano las fibras del músculo oblicuo externo se separan para dar paso al funículo espermático. La fisura así constituida tiene una longitud variable. Se ha descrito un pilar medial y uno lateral del anillo inguinal superficial.

El funículo (cordón) espermático

Transcurre por el canal inguinal desde el anillo inguinal profundo hasta el superficial y al hacerlo se va enriqueciendo con estructuras proporcionadas por la pared abdominal.

Primero se cubre de la fascia transversalis que pasa a llamarse fascia espermática interna y más adelante por el músculo cremáster, constituyéndose en lo que se ha llamado “fascia espermática media”. Finalmente, al abandonar el canal inguinal la fascia innominada que cubre a la aponeurosis del músculo oblicuo externo, rodea al funículo y al testículo recibiendo el nombre de “fascia espermática externa”.

Cuando se aborda el trayecto inguinal por vía ventral, se aprecia que el funículo espermático está unido por un meso a la pared dorsal del canal inguinal en el que se aprecian los vasos testiculares internos, el conducto deferente, los vasos testicu-

lares externos y la rama genital del nervio genitofemoral. Para controlar el funículo y su contenido herniario es necesario seccionar este meso. Esta importante maniobra permite separar el cordón de los vasos testiculares externos y se realiza incindiendo el meso inmediatamente por debajo del conducto deferente, el que se palpa fácilmente como un cordón duro y de un grosor de unos 3 mm (Fig. 12)

Triángulo de Hesselbach

Define la zona de la pared abdominal, en la región inguinal, susceptible de desarrollar hernias denominadas directas. Originalmente, Hesselbach describió el triángulo, en 1814, con un límite lateral en los vasos epigástricos profundos, medial en el borde lateral del músculo recto e inferior en la rama horizontal del pubis, con una superficie mayor a la aceptada actualmente. Skanalakis en 1983 establece como límite inferior el ligamento inguinal señalando que esta zona delimita el área donde ocurren las hernias inguinales directas y las supravesicales (indirectas mediales de Testut).

Visión interior retroperitoneal de la región inguinal

Con el advenimiento de la cirugía laparoscópica esta visión ha pasado a ser habitual en la cirugía moderna, Como elementos de referencia de relieve están el uraco en la línea media y que comunica el vértice de la vejiga urinaria con el ombligo. A ambos lados se aprecian los ligamentos umbilicales laterales, residuos de las arterias umbilicales obliteradas. Lateralmente se aprecia un repliegue semilunar de concavidad lateral que señala el punto de ubicación del anillo inguinal profundo. A través del peritoneo, en sujetos delgados y con escaso tejido adiposo preperitoneal, es posible distinguir los vasos epigástricos inferiores ascendiendo desde el margen medial del anillo inguinal profundo hacia el borde lateral del músculo recto anterior y la convergencia del conducto deferente y de los vasos testiculares hacia el anillo inguinal profundo. El uraco, los ligamentos umbilicales laterales y los vasos epigástricos permiten reconocer desde el interior una fosa medial de poca trascendencia quirúrgica, una intermedia entre el ligamento umbilical y los

CREMASTER

vasos epigástricos internos por donde emergen las hernias directas, y una lateral, sitio de emergencia de las hernias indirectas (Fig. 13).

CONTROVERSIAS ANATÓMICAS DE LA REGIÓN INGUINAL

El pensamiento científico se empeña en que los conceptos representen fielmente a la realidad y que la terminología sea precisa y desprovista de ambigüedad. Esta norma, aplicable a todas las ciencias biológicas tropieza, en el campo de la anatomía, con dificultades inherentes a la complejidad y variabilidad de las estructuras que deben ser "conceptuadas" y a la denominación confusa y variada utilizada por los diferentes maestros y especialistas.

En el caso de la anatomía quirúrgica de la región inguinal, por ejemplo, estamos frente a un ligamento inguinal y un canal inguinal que no son tales, una pared posterior del canal inguinal respecto de la cual hay desacuerdo entre los diversos especialistas y de una fascia transversalis definida de manera diferente por los diversos autores.

El hacer comprensible la anatomía es una necesidad en el ámbito de la formación de los jóvenes cirujanos, pero también se hace imperiosa cuando las materias técnicas dan origen a comunicaciones científicas.

El cirujano debe considerar los conceptos y los términos vertidos en la literatura como una guía en la disección anatómica a realizar en el paciente durante la intervención quirúrgica.

El perfeccionamiento de la técnica disectiva es el camino para alcanzar los conocimientos necesarios para realizar una adecuada cirugía de la hernia inguinal, cualquiera sea su técnica y/o complejidad.

BIBLIOGRAFIA

1. Acevedo A. Hernias inguinofemorales. Anatomía y técnica quirúrgica. Santiago, Ed. Mediterráneo
2. Fruchaud H. Anatomie chirurgicale des hernias de l'aine. Gaston Doine & Co, 1956 (traducido por Bendavid R, 2006

3. McVay Ch. Anson & McVay surgical anatomy, Sixth edition, WB Saunders Co, Philadelphia, 1884

4. Ponka JL. Hernias of the abdominal wall. WB Saunders Co, Philadelphia, 1980

5. Nyhus LlM, Condon RE. Hernia. Third edition, J Lippincot Co, New York, 1989

6. Wantz GE. Atlas of hernia surgery. Raven Press New York, 1991.

7. Barroetaveña J, Herszage L, Barroetaveña JL. Hernias de la ingle. Procedimientos quirúrgicos actuales, bases anátomofisiopatológicas. Cuarta edición, BsAs, Corrales, 2002

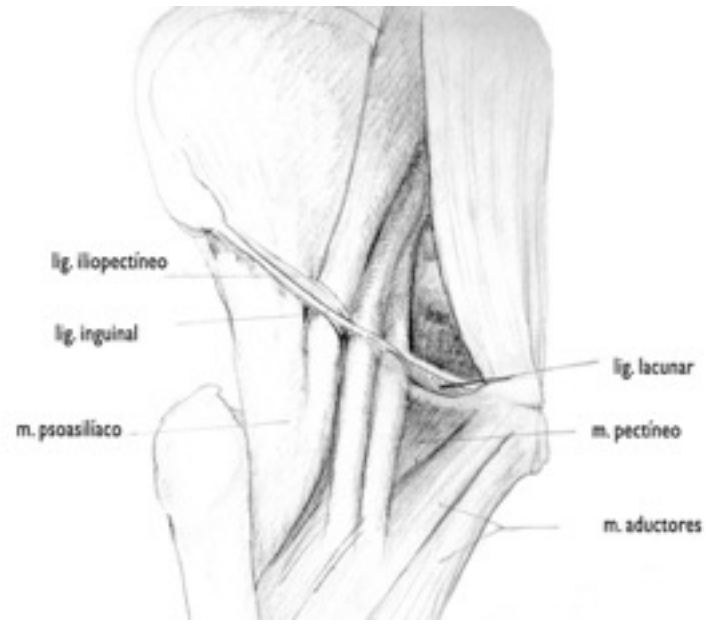


Fig 1. Esquema de la región inguinofemoral izquierda.

Fig 2. Músculo oblicuo externo del abdomen.

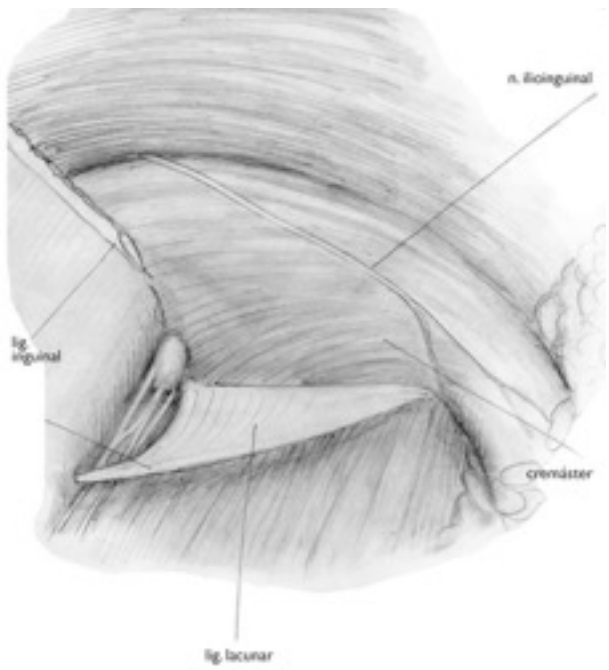


Fig. 3. Esquema anatómico del ligamento lacunar.

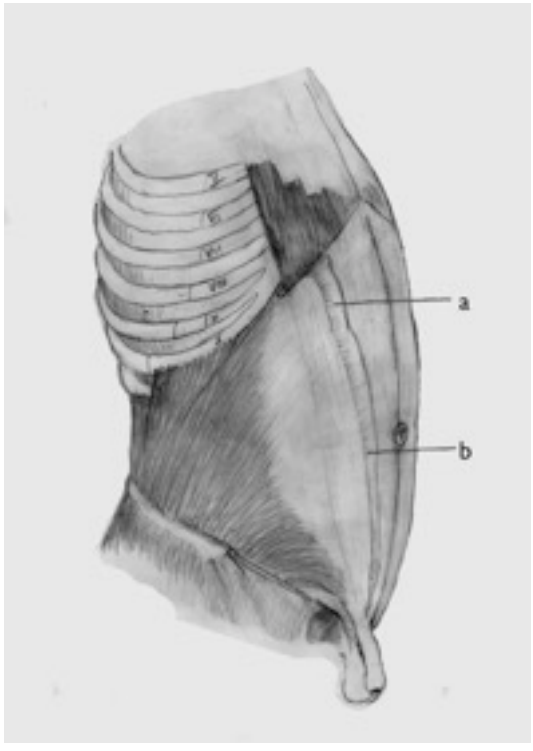


Fig. 4. Músculo oblicuo interno del abdomen.

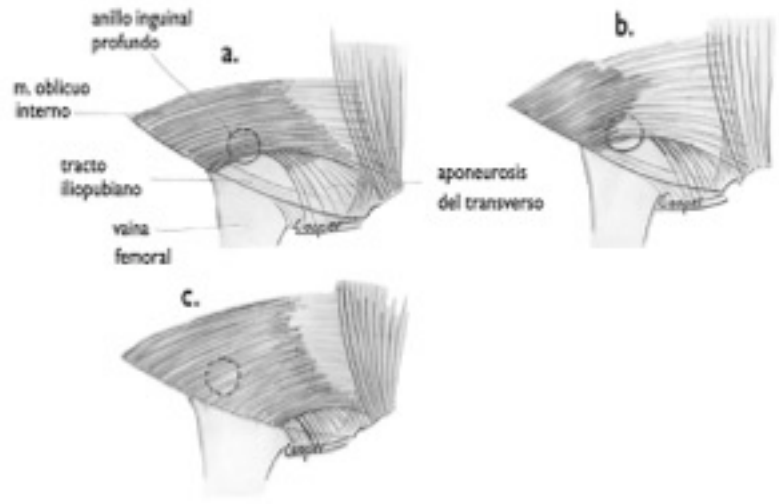


Fig.5. Variables anatómicas de la inserción del músculo oblicuo interno en la región inguinal.

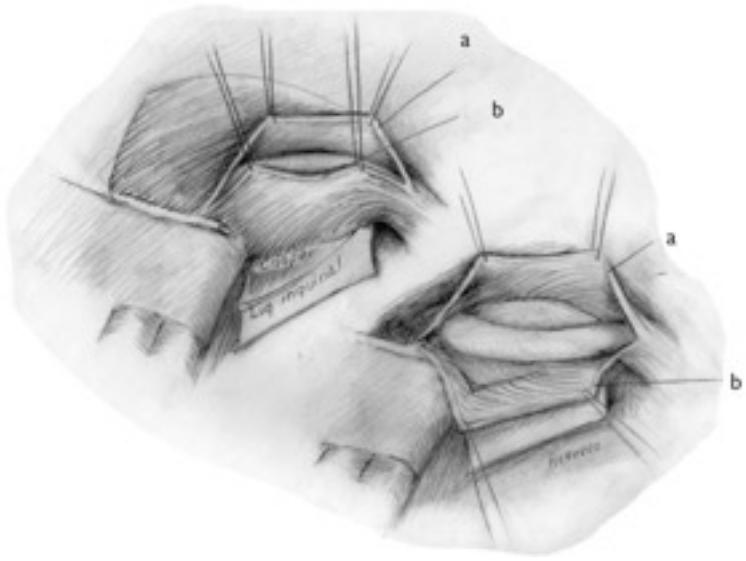


Fig. 6. Esquema de la relación del músculo oblicuo interno en su inserción en la vaina del recto y el músculo cremáster (a y b labios abiertos del cremáster). Arriba: su relación con la vaina femoral y el ligamento pectíneo. Abajo: abierto el cremáster se expone el cordón.

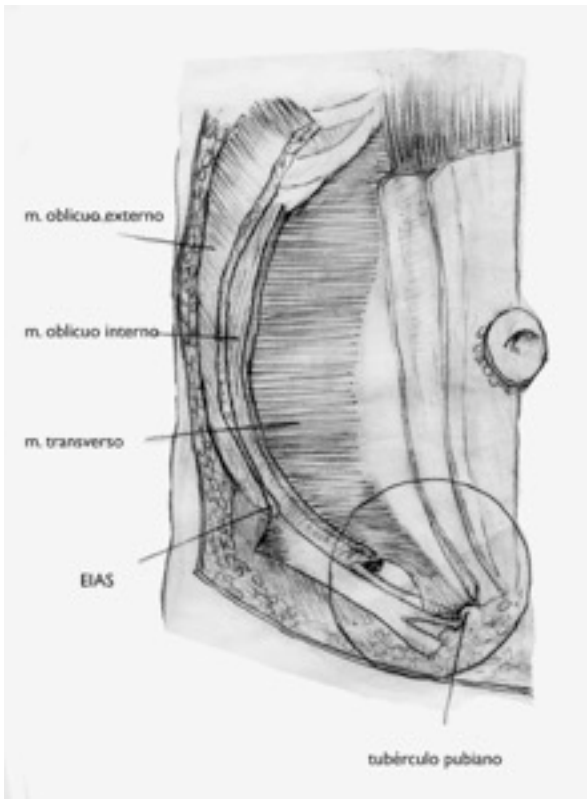


Fig. 7. Músculo transverso del abdomen.

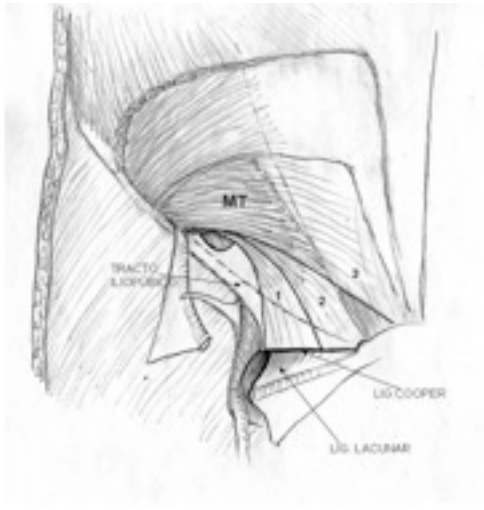


Fig. 8. Variantes anatómicas en la inserción de la aponeurosis del músculo transverso en el ligamento iliopectíneo.

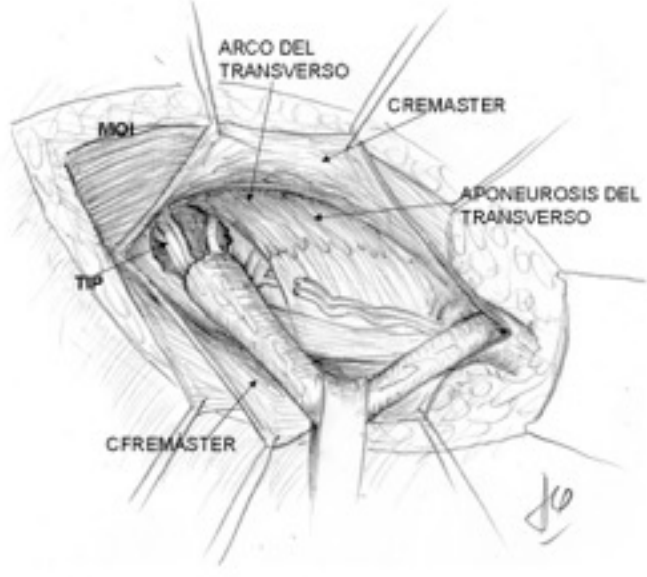


Fig. 9. Esquema de la región inguinal derecha, retro a la aponeurosis del oblicuo mayor.

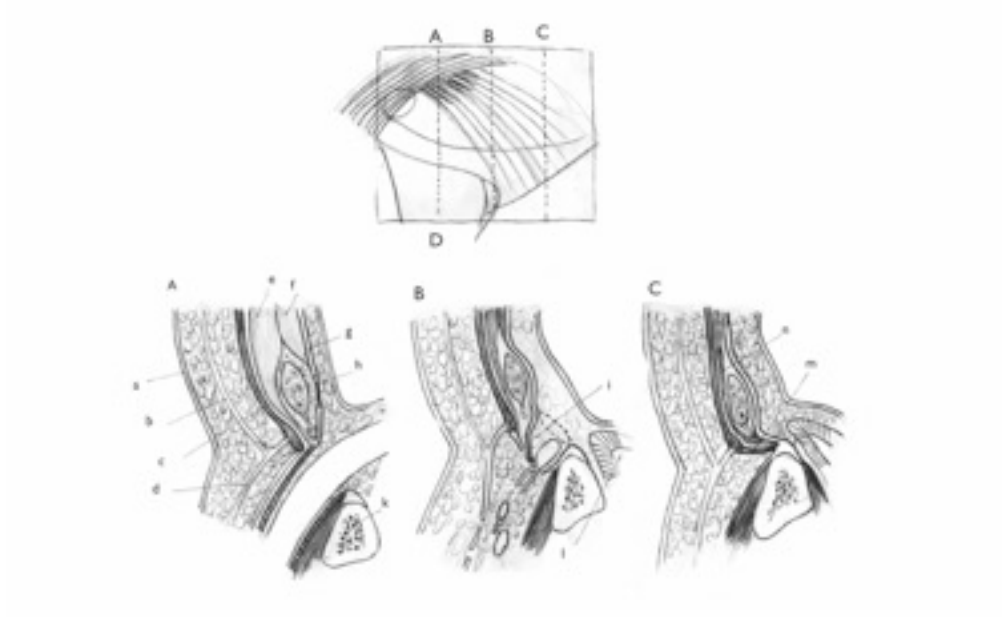


Fig. 10. Corte sagital de la región inguinal.

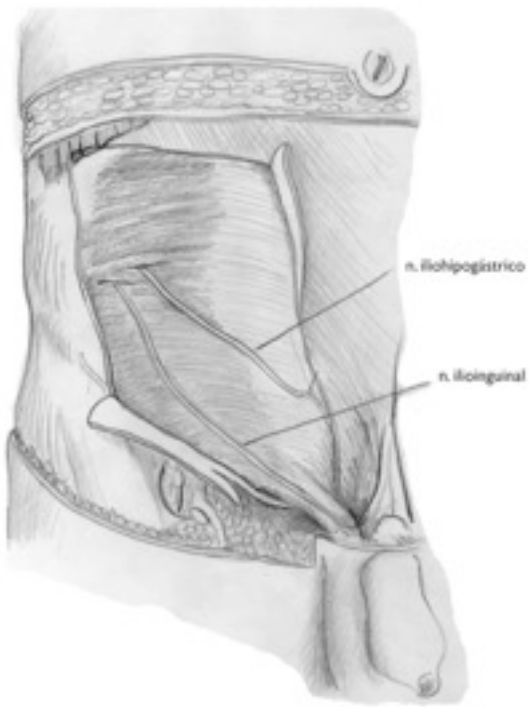


Fig. 11. Nervios ilioinguinal e iliohipogástrico en su trayecto a la región inguinal.

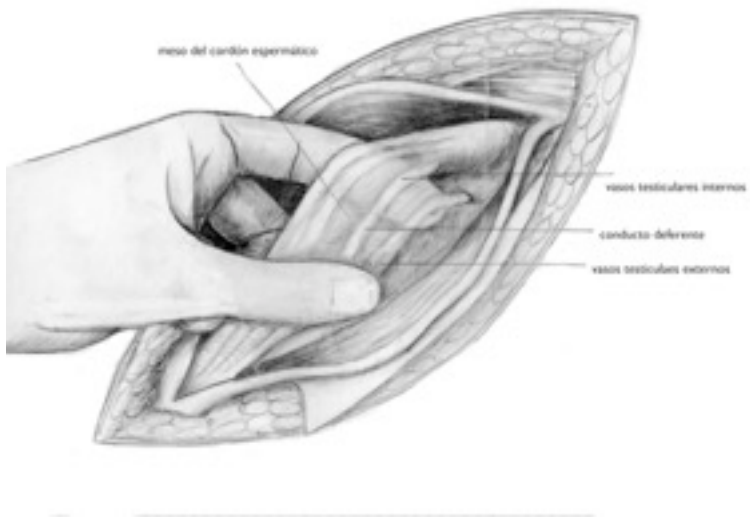


Fig. 12. Esquema simplificado del conducto inguinal y sus estructuras.

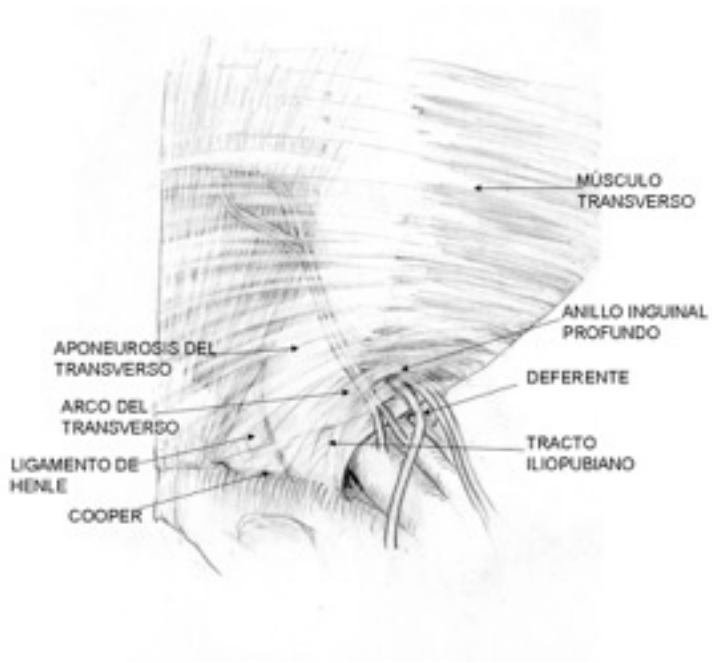


Fig. 13. Visón retroperitoneal de la región inguinal.

CLINICA DE LA REGION INGUINAL

Prof. Dr. Ronald de la Cuadra

La región que nos interesa para los efectos del presente capítulo, es la región ánterolateral del abdomen, que presenta dos regiones claramente definidas, tanto anatómica como funcionalmente: la región lateral integrada por tres capas musculo-aponeuróticas superpuestas (oblicuo mayor, oblicuo menor y transverso) y la región anterior constituida básicamente por el músculo recto anterior del abdomen. Esta disposición muscular, tiene como objetivo básico mantener la forma y presión de la cavidad abdominal, siendo su integridad muy importante en la manutención de la función respiratoria abdominal (músculo transverso).

Por otro lado, la aponeurosis de inserción inferior de los músculos anchos del abdomen, adquiere en la región inguinal un comportamiento especial, íntimamente relacionado con la etiopatogenia de las hernias de la región.

El músculo oblicuo mayor, es completamente aponeurótico; forma la pared anterior del trayecto inguinal y da origen al ligamento inguinal, ligamento de Gimbernat (actualmente ligamento innominado) y pilares medial y lateral del anillo superficial.

El músculo oblicuo menor, en la región inguinal, es eminentemente muscular. Desde su inserción posterior, las fibras se dirigen hacia abajo y adentro terminando en un borde aponeurótico en la vaina anterior del recto a una distancia del borde superior del pubis que varía de un individuo a otro; ésta extensión, existente entre la inserción más distal del oblicuo menor y el pubis, tiene importancia patogénica en las hernias directas y forma el borde medial del agujero músculo pectíneo descrito por Fruchaud. El músculo oblicuo menor, no forma parte de la pared posterior de la región inguinal, sino que constituye su borde ánterosuperior y prolongándose hacia caudal envuelve el cordón espermático (cremáster o fascia cremasteriana), para terminar insertándose en extensión variable en el ligamento inguinal.

El músculo transverso del abdomen, nace en la fascia ilíaca y se dirige hacia la línea media, constituyendo sus fibras aponeuróticas altas la vaina anterior del recto. Está revestido de una tenue fascia superficial y en su cara profunda por una lámina más firme y densa, que corresponde a la fascia transversalis. La fascia del músculo transverso y su aponeurosis en un solo plano, constituyen la pared posterior de la región inguinal. En la parte inferior o caudal de la región inguinal, cercano al ligamento inguinal, la fascia transversalis es reforzada por una cinta, que recibe el nombre de cintilla o bandeleta de Thompson o tracto iliopúbico, que se extiende desde la fascia ilíaca y vasos femorales y hasta el pubis.

De acuerdo a lo descrito por Fruchaud, la región de la ingle estando el muslo en extensión, aparece como un cuadrilátero delimitado por: a) arriba: una línea horizontal que pasa un poco por debajo del borde inferior de las espinas iliacas ánterosuperiores; b) abajo, por una línea paralela a la anterior que pasa por la base de ambas espinas pubianas; c) por lateral, por una línea que pasa a 1 cm medial a la espina ánterosuperior y d) por medial, a 1 cm por fuera de la línea media. Es en esta zona, donde aparecen todas las hernias de la región ínguinofemoral, pudiendo sobrepasarla aquellas muy voluminosas.

Motivo de consulta. Con frecuencia, un número no menor de pacientes consultan por la aparición de dolor en la regiòn inguinal. Si bien se puede presentar dolor en una etapa inicial de la génesis de una hernia inguinal, explicado por el proceso inflamatorio subsecuente a la ruptura tisular, es la mención de la aparición de una masa en la región inguinal post esfuerzo, el síntoma màs decidor para sospechar estamos en presencia de un paciente portador de una hernia inguinal. Un número no menor de pacientes consultan por un diagnóstico hecho por un estudio ecográfico. Al respecto, si bien dicho estudio es de gran utilidad en la evaluación de muchas de las patologías abdominales, su especificidad en patología herniaria inguinal es baja, dado la complejidad de la región por la diferente dirección de sus planos estructurales, disponiendo como única referencia claramente identificable, los vasos femorales. Lo anterior, sumado a la dependencia examen operador.

Conceptualmente, debemos afirmar, que la indicación quirúrgica ante un paciente con una hernia inguinal, complicada o no, está condicionada al hecho que esu diagnóstico es CLINICO.

En un paciente que solo relata dolor o molestias en la región inguinal, el examen debe iniciarse con el paciente en posición de pie, estando el examinador sentado. Disponemos de maniobras semiológicas un tanto diferentes, para hacer un diagnóstico clínico según se trate de una hernia directa y/o indirecta y en esta última, dependiendo de la existencia de una protrusión visible o palpable.

- Propulsión visible: se le pide al paciente que tosa, y con los ojos fijos en la zona del anillo inguinal superficial, observar si existe o no un impulso. Repetir la maniobra mirando atentamente el lado contralateral. Si no se aprecia ninguna propulsión ni tumoración, se le pide al paciente que muestre con la punta del dedo el lugar exacto donde le duele.

- Propulsión palpable: al existir una masa evidente, cogerla entre el pulgar y el índice y tratar de contornear el borde superior de la misma. Si no es posible su delimitación, determinar su contigüidad con el anillo inguinal, para lo cual se toma la masa entre pulgar e índice y se le pide al paciente que puje o tosa, observando

la existencia de impulso. Al no existirla, es útil la palpación digital del orificio inguinal externo, para lo cual se utiliza la mano correspondiente a igual lado de la hernia. Se procede a invaginar el escroto de tal modo que el pulpejo quede mirando hacia el cordón espermático y se dirige en dirección al orificio inguinal superficial, el cual en condiciones normales se palpa como una hendidura triangular; habitualmente ésta solo admite la punta del dedo y en el caso de ser mayor, no necesariamente significa que exista una hernia inguinal. Manteniendo el dedo en esa posición, se le pide al paciente que tosa o puje, significando la percepción del impulso táctil que estamos en presencia de una hernia de tipo indirecto si aquel ocurre sobre el pulpejo o de una hernia fe tipo directo y/o medial si ocurre hacia la zona suprapubiana (Fig. 1).

- Como diferenciar una directa de una indirecta. El antecedente anamnéstico de ausencia de dolor en el paciente que consulta, nos orienta con una gran certeza que estamos en presencia de una hernia de tipo directo, ya que ésta generalmente pasa desapercibida haciéndose su diagnóstico solo si se hace un examen minucioso de la región inguinal.

Estando el paciente de pie, el médico se coloca detrás del paciente y hacia la derecha para examinar el lado derecho del paciente. Utilizando la mano correspondiente al lado a ser examinado, colocar los dedos índice, medio y anular, de tal modo que el pulpejo del índice quede sobre la zona media de la región inguinal, el dedo medio sobre el canal inguinal con el pulpejo sobre el anillo superficial y el dedo anular por debajo del ligamento inguinal (Fig. 2). Manteniendo los dedos en esa posición, se le pide al paciente que ponga tensa la prensa abdominal (se le puede indicar que sople con la nariz tapada). De existir una hernia en cualquiera de estos sitios, se sentirá una sensación de deslizamiento o propulsión en el dedo correspondiente. Si con la maniobra de introducir un dedo en el orificio inguinal superficial y se tiene la sensación de pasar directamente hacia atrás, en lugar de ocurrir oblicuamente hacia arriba y afuera, estamos con bastante seguridad en presencia de una hernia de tipo directo. Esta maniobra es conocida como el signo del pubis y es considerada casi patognomónica.

- Reductibilidad. Para comprobarla, se le pide al paciente que se recueste en la camilla, observando si la hernia se reduce; en ocasiones, ésta se reduce espontáneamente y en otras no; de ocurrir esto último, se le pide al paciente que flecte el muslo cuidando de no abducirlo (esta maniobra relaja la musculatura abdominal), y se procede la maniobra de taxis. Ésta se realiza utilizando ambas manos, haciendo una especie de embudo hacia el anillo superficial con una de ellas, mientras la otra mano toma el saco en el fondo, realizando una compresión suave y alternando ambas manos. La irreductibilidad en una hernia no complicada, no tiene mayor significación que la de orientar al cirujano tratante acerca de la mayor dificultad técnica a la que se verá expuesto en el momento quirúrgico.

Se recomienda efectuarla teniendo en consideración lo expuesto más arriba y no realizarla en una hernia irreductible crónica y/o estrangulada. En caso de tratarse de una hernia atascada, intentarlo solo si tiene la suficiente experiencia y se dispone del tiempo adecuado desde el instante de producida la irreductibilidad aguda. (ver capítulo Irreductibilidad en hernia inguinal).

Diagnóstico diferencial.

-Vasitis. Cuando el vas deferente está inflamado la única sintomatología puede ser un dolor espontáneo y a la presión a nivel del orificio inguinal superficial. Orienta si se constata que el epidídimo también presenta signos sugerentes de inflamación.

-Lipoma del cordón. Diagnóstico poco importante, pero a considerar, si bien la seguridad del mismo se hará en el momento de la exploración quirúrgica.

- Hidrocele vaginal. Lo básico es determinar si se logra pasar por encima de la tumoración; si se lo logra, no puede tratarse de una hernia. No obstante en pacientes portadores de hernia que utilizan bragueros, pueden desarrollar un hidrocele. La translucidez es una maniobra que ayuda, si bien en niños puede llevar a error.

En la mujer, una hernia reductible no presenta mayor dificultad diagnóstica, siempre que se examine en posición de pié. En caso de ser irreductible, se deben plantear otros diagnósticos, a saber:

- Quiste de la glándula de Bartholino, que se presenta como una tumoración circunscrita al labio mayor, como puede ocurrir en una hernia de tipo indirecto.

- Quiste del canal de Nuck, palpándose como una masa blanda, fija, fluctuante, suave y translúcida. El quiste del conducto de Nuck o hidrocele femenino, llamado también divertículo, fue descrito por Antón Nuck. Se define como un divertículo del peritoneo parietal que se extiende al canal inguinal acompañando al ligamento redondo de la mujer que generalmente se encuentra obliterado. En otras palabras, el quiste de Nuck es la contraparte femenina del hidrocele en el hombre. Esta patología de los genitales externos femeninos es vista con poca frecuencia.

- Hernia femoral. En ésta al igual que en la hernia inguinal, puede ocurrir que el paciente consulta por una propulsión visible y/o palpable, por lo que en la primera instancia debe examinarse minuciosamente al paciente tanto en posición de pie o decúbito en busca de una tumoración ubicada por debajo del ligamento inguinal y lateral al orificio inguinal superficial. Puede presentarse en una etapa inicial, como una tumoración reductible, por debajo del extremo medial del ligamento inguinal o bien de mayor tamaño e irreductible ocupando el triángulo de Scarpa y ante la imposibilidad de crecer hacia caudal, recostada sobre el ligamento inguinal, situación que dificulta el diagnóstico.

BIBLIOGRAFÍA

1. Hamilton Bayley 1963 Ediciones Toray S.A. Barcelona pág 342- 364

Figura 1. Exploración del impulso táctil. El índice está situado sobre la localización de las hernias directas, el medio sobre las indirectas y el anular sobre las femorales.

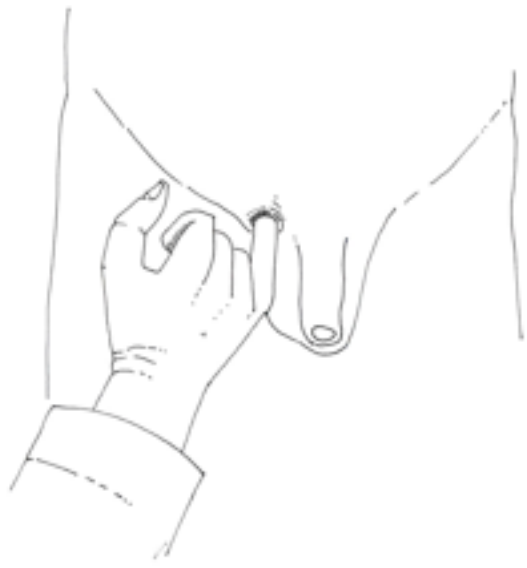


Figura 2. Tras invaginar la piel del escroto se rota el dedo meñique de forma que se coloque la uña contra el cordón espermático. De esta forma el pulpejo quede en posición de palpar el anillo inguinal superficial.

UTILIDAD DE LA RADIOLOGÍA EN DETECCIÓN Y EVALUACIÓN DE HERNIAS INGUINALES

Prof. Dr. Claudio Cortés

La mayoría de las hernias inguinales, clínicamente significativas, pueden diagnosticarse por el examen físico y manejarse sin emplear imágenes diagnósticas (Fig. 1). Sin embargo hay conocidas limitaciones de la exploración clínica en un número creciente de pacientes con sobrepeso (Fig. 2) y otras comorbilidades, que presentan síntomas sugerentes de hernia inguinal y el examen es equívoco, y también en aquellos con herniorrafias previas y en post operados en que es difícil distinguir una hernia de complicaciones quirúrgicas como hematomas, abscesos y seromas.

En este grupo de pacientes, el cirujano puede proceder con la exploración quirúrgica si los síntomas son suficientemente severos, pero la cirugía es invasiva y asociada con potencial morbilidad.

La radiología general, (imaginología) emplea múltiples modalidades útiles para detectar o evaluar hernias inguinales:

Fluoroscopía

Radiografía simple del abdomen

Exámenes baritados (vía oral o rectal)

Herniografías (Peritoneografías)

Ecografías y Doppler

Tomografías computadas (convencionales – helicoidales- multicortes)

Resonancia Magnética.

La fluroscopía, en manos experimentadas detecta hernias, muchas veces insospechadas y las documenta con radiografías simples y puede generalmente adelantar su contenido (Fig. 3,4,5). Elementos de terapia en posiciones inhabituales (extendiéndose más allá de los límites de la cavidad peritoneal permiten identificar hernias inguinales (Fig. 6).

En grandes hernias inguinales, puede estimarse su volumen y contenido, para planificar mejor la cirugía (Fig. 7)

Los exámenes baritados, con frecuencia creciente, por el envejecimiento de la población, y mejoría en la calidad de los equipos fluoroscópicos, nos permiten detectar y documentar el tamaño de hernias, su contenido y diámetro del anillo herniario. La pericia del ejecutante para provocar la migración de asas intestinales en la rotación y momento precisos es bastante determinante del éxito o fracaso (Fig. 8). Debe complementarse la exploración con maniobras que incrementen la presión intraabdominal, maniobras de Valsalva y toser con fuerza y aprovechar la ley de gravedad (Fig. 9).

La maniobra de de Valsalva fue descrita originalmente en 1704 por Antonio Maria de Valsalva, un anatomista italiano que desarrolló este método para inflar el oído medio. Creando una fuerza contra la glotis cerrada. Este ejercicio aumenta la presión dentro del tórax y la cavidad abdominal. El propósito de la maniobra de Valsalva en el examen físico y estudio radiológico de las hernias es incrementar la presión abdominal y acentuar cualquier hernia que puede estar oculta en reposo.

Frecuentemente demostramos la presencia de sendas hernias inguinales con asas de íleon emergiendo por canal inguinal derecho e izquierdo simultáneamente y con más de un asa por cada conducto (Fig. 10) o con asas de colon sigmoides y de íleon distal (Fig. 11). Otras veces entra y sale a la hernia inguinal el asa sigmoidea del colon con sus divertículos, según la compresión abdominal aplicada para intencionalmente exteriorizar el asa y mostrarla en documentos convincentes que ayudan en la decisión quirúrgica y son fáciles de comprender incluso para el paciente (Fig. 12).

Demostramos hernias inguinales concomitantes con importantes patologías que en su tratamiento generaron la hernia, como ocurre en algunas cirugías pelvianas como por ejemplo la artrodesis de caderas (Fig. 13).

En los exámenes contrastados no sólo hay que poner atención al sulfato de bario, ya que la distensión del colon aumenta la presión abdominal y pueden herniarse asas de intestino delgado, que no tienen bario, pero son visibles por su contenido gaseoso.

La herniografía ha sido evaluada en pacientes con presentaciones clínicas equivocas y ha mostrado ser un una técnica muy sensible en la detección de hernias asintomáticas. Se ha usado durante cuatro décadas, tanto en adultos como en niños.

La herniografía consiste en la punción de la pared abdominal anterior e inyección de un contraste positivo, es decir, radio opaco en la cavidad peritoneal. El paciente orina previamente para evitar punción de la vejiga y no se necesita ninguna preparación previa y en decúbito supino sobre la superficie del fluoroscopio, con técnica aséptica se infiltra con dimecaina piel y plano muscular y en cavidad peritoneal se aportan 50 ml de contraste yodado hidrosoluble isoosmolar, idealmente no ionico, o liposoluble (Lipiodol ultrafluido), con control fluoroscópico para evitar inyeción en ubicaciones incorrectas. Son los mismos contrastes que diariamente usamos en las histerosalpingografías y que por las trompas llegan al peritoneo pelviano. En la cavidad peritoneal, el contraste se sitúa entre las asas intestinales (Fig. 14 y 15). Luego colocamos el paciente en decúbito prono e inclinamos la cubierta del equipo fluoroscópico elevando la cabeza en 20 grados y solicitamos entrar y protruir el vientre alternativamente varias veces para ayudar en la migración del con-

traste a caudal. Observamos en diferentes rotaciones y con maniobra de Valsalva y exponemos las radiografías enfocadas en el área inguinal.

Toda punción abdominal implica un riesgo y también la inyección de contraste y por lo tanto deben existir buenas razones para indicar este examen y una hernia inguinal clínicamente evidente no es una indicación razonable y sí lo es un dolor inguinal inexplicado y en un número importante de pacientes puede encontrar la explicación del dolor al demostrar la hernia.

Ultrasonografía en la detección y evaluación de hernias inguinales.

Dado que las estructuras de la región inguinal son superficiales, su exploración con un transductor lineal de 10MHz (megahertzs) o mayor es bastante efectiva, aunque en algunos pacientes con gran sobrepeso se puede necesitar un transductor de 7MHz. En los obesos la distorsión de la anatomía con celular subcutaneo generoso y la atenuación del sonido propias del tejido adiposo pueden hacer mas dificil la identificación de los planos anatómicos.

Se inicia el examen con el paciente en decúbito supino (Fig. 16) y es esencial solicitar que incremente la presión abdominal (maniobra de Valsalva) en cada secuencia del examen, incluso de pie, para identificar las hernias transitorias.Esta maniobra es esencial porque en muchos pacientes la hernia puede estar completamente reducida en reposo y además el movimiento característico del tejido herniado confirma el diagnóstico. Esta capacidad dinámica de la ecografía y la fluoroscopía es una ventaja cuando se compara con otras imágenes seccionales estáticas.

Reexaminar con el paciente de pie es muy recomendable si la evaluación en decúbito supino no encuentra la hernia. El contenido intestinal herniado puede mostrar peristaltismo y la grasa herniada aparecerá hiperecoica. Tambien es importante evaluar la reductibilidad y la viabilidad de la pared del asa intestinal herniada, por su peristalsis y flujo sanguineo con uso de Doppler (Fig. 17).

La ultrasonografía se ha usado para diferenciar entre un hidrocele y una hernia inguinal. La ultrasonografía es capaz de detectar un saco lleno de líquido en el escroto, lo que sería compatible con el diagnóstico de hidrocele, sin embargo si el paciente tiene una hernia inguinal incarcerada, la ultrasonografía puede no ser suficientemente discriminativa para diferenciar entre las dos condiciones.

Un ganglio inguinal aumentado de volumen puede semejar una hernia inguinal incarcerada y la exploración quirúrgica es ocasionalmente necesaria para confirmar el diagnóstico.

La Tomografía computada (TC) y especialmente la Tomografía Computada con Múltiples Detectores (TCMD), permite al radiólogo detectar hernias ocultas o inaparentes y evaluar minuciosamente hernias conocidas o no conocidas y delinear claramente su ubicación, tamaño, contenido (Fig. 18), forma y complicaciones asociadas, como por ejemplo obstrucción e isquemia (Fig. 19), sin importar el tamaño ni morfología del paciente. Se ha comparado la TCMD con la Peritoneografía (Herniografía), muy útil para detectar hernias ocultas, pero la Peritoneografía es mas invasiva y su ejecución es más difícil y requiere de más tiempo y como requiere una punción abdominal, es menos aceptada por los pacientes.

Actualmente en los Centros Radiológicos bien equipados la TCMD se usa en forma creciente para detectar y mostrar la anatomía específica del saco herniario y distinguirla de los simuladores de hernia (Fig. 20).

La TCMD, con reconstrucciones multiplanares proporciona una perspectiva única de la anatomía abdominal y de los defectos parietales proporcionando información importante, fácil de comprender, tan buena o mejor que las láminas anatómicas clásicas, y muy útil en la planificación del tratamiento. El tiempo de adquisición de las imágenes de todo el abdomen y la pelvis, en una única inspiración, que incluye Valsalva, varía entre 12 y 20 segundos, dependiendo del número de detectores del equipo. Previamente, dos horas antes, se da a ingerir contraste radioopaco oral que progresa idealmente hasta el recto lo que facilita la identificación del tubo digestivo y se inyectan en vena 150 ml. de contraste yodado no iónico, a razón de 3 ml/segundo , salvo contraindicaciones al uso de contrates yodados, y se adquieren las imágenes en fase porto-venosa con intervalo automáticamente determinado por “bolus tracking” (aditamento que lee densidades predeterminadas y dispara cuando se alcanza dicho nivel). Las imágenes se reconstruyen en cortes de 5mm. de espesor y se entregan en cortes axiales, coronales y sagitales.

BIBLIOGRAFIA

1. Van den Berg JC, de Valois JC, Go PM, Rosenbusch G. Detection of groin hernia with physical examination, ultrasound, and MRI compared with laparoscopic findings. Invest Radiol 1999; 34:739 -743.
2. Kark A, Kurzer M, Waters KJ. Accuracy of clinical diagnosis of direct and indirect inguinal hernia. Br J Surg 1994; 81:1081 -1082.
3. Lee GHM, Cohen AJ. CT imaging of abdominal hernias. AJR 1993;161:1209 -1213
4. Light HG, Routeledge JA. Intra-abdominal pressure factor in hernia disease. Arch Surg 1965; 90:115 -117
5. Ducharme JC, Bertrand R, Chacar R. Is it possible to diagnose inguinal hernia by X-ray? A preliminary report on herniography. J Can Assoc Radiol 1967; 18 : 448-451
6. White JJ, Parks UC, HaIler JA. The inguinal herniogram: a radiologic aid for accurate diagnosis of inguinal hernia in infants. Surgery 1968;63: 991-997.
7. Ekberg 0, Blomquist P. Olsson S. Positive contrast herniography in adult patients with obscure groin pain. Surgery 1981;89 : 532-535
8. Jamadar DA, Jacobson JA, Morag Y, Girish G, Ebrahim F, Gest T, Franz M. Sonography of Inguinal Region Hernias AJR 2006; 187: 185-190
9. Rose M, Eliakim R, Bar-Ziv Y, Vromen A, Rachmilewitz D. Abdominal wall hernias: the value of computed tomography diagnosis in the obese patient. J Clin Gastroenterol 1994; 19:94 -96
10. Harrison LA, Keesling CA, Martin NL, Lee KR, Wetzel LH. Abdominal wall hernias: review of herniography and correlation with cross-sectional imaging. Radiographics 1995; 15:315 -332
11. Jaffe TA, O'Connell MJ, Harris JP, Paulson EK, DeLong DM. MDCT of abdominal wall hernias: is there a role for Valsalva's maneuver. AJR 2005; 184:847-851

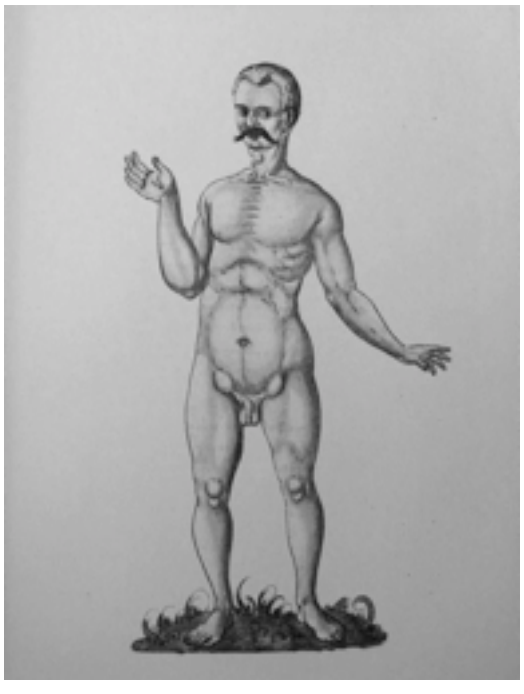


Fig. 1: Hernia inguinal bilateral

Fig. 2:Examen físico limitado por sobrepeso

Fig. 3: Recién nacido con hernia inguino – escrotal

Fig. 4: Anciana con hernia inguinal

Fig. 5: Hernia inguinal con sigmoides.

Fig. 6: Catéter en hernia inguinal

Fig. 7: Hernia inguinal gigante

Fig 8 a y b: En reposo, colon transverso hasta el cuadrante inferior izquierdo.

En Valsalva, el colon transverso entra en una hernia inguinal (der)

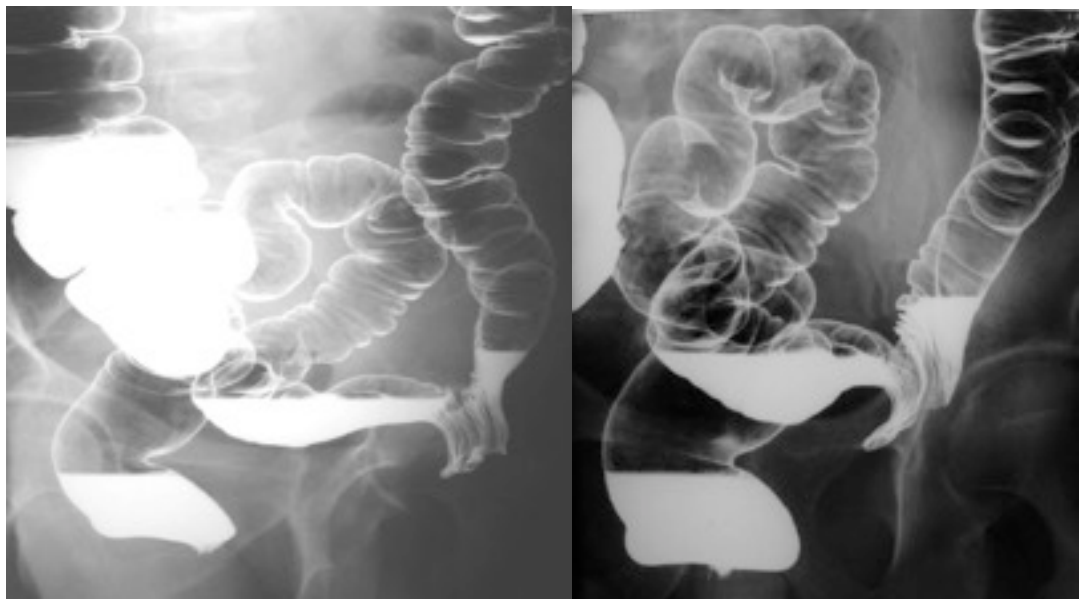


Fig. 9: Hernia inguinal en reposo y tosiendo (der)

Fig. 10: Un asa de ileon en hernia inguinal derecha y dos asas en hernia inguinal izquierda

Fig. 11. Hernia inguinal con ileon y colon sigmoides simultáneos

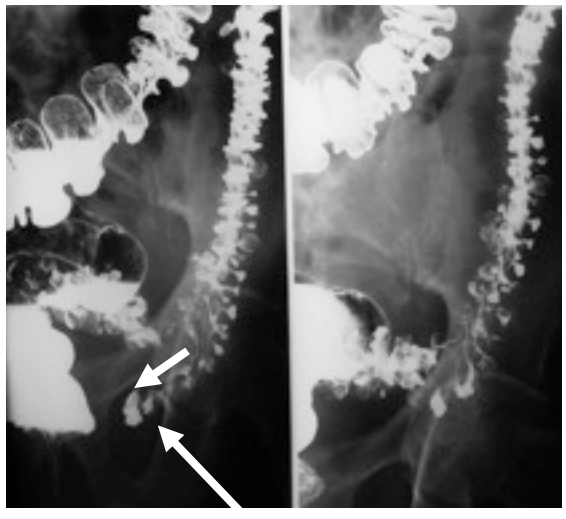


Fig. 12: Compresión abdominal, sigmoide y sus divertículos en hernia inguinal

Fig. 13: Hernia inguinal post artrodesis coxofemoral derecha

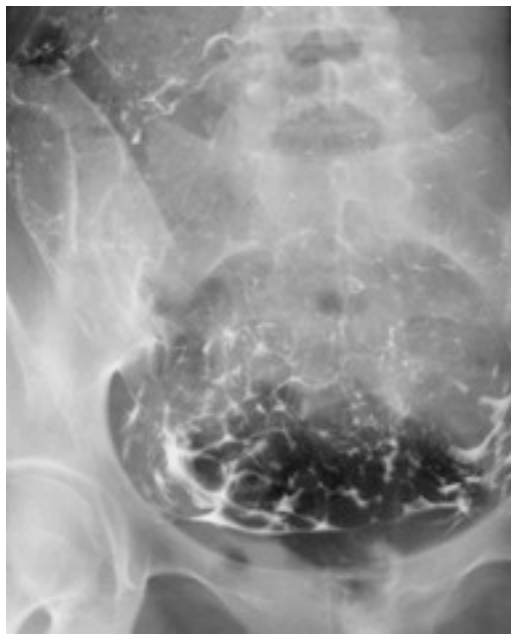


Fig. 14: Herniografía en paciente con sospecha de hernia inguinal derecha

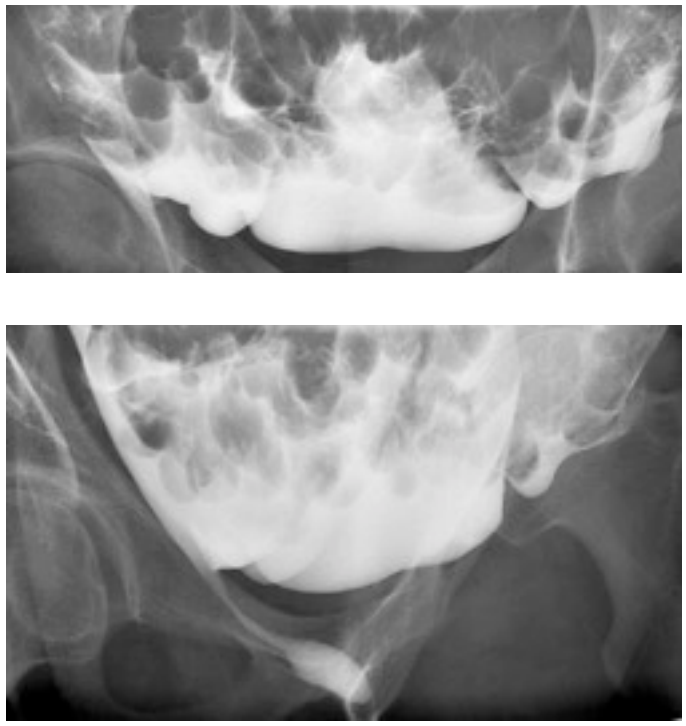


Fig. 15: Herniografia normal (arriba) y con hernia inguinal (abajo)

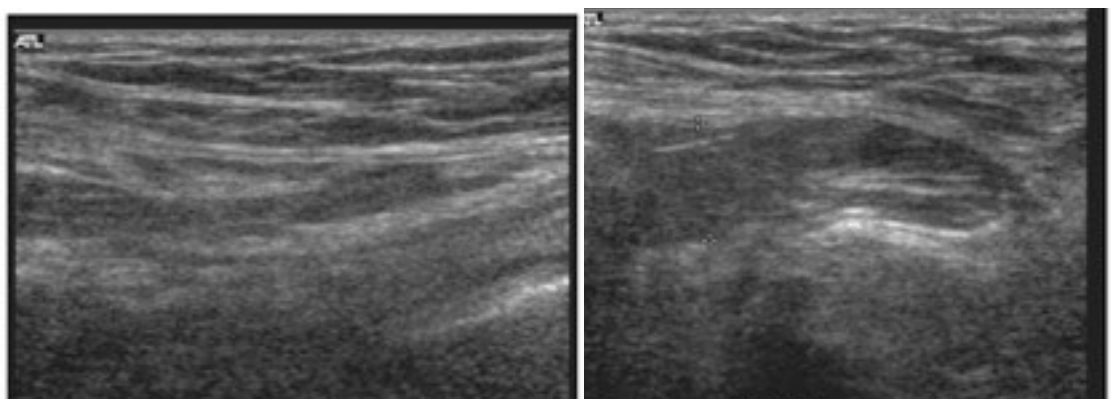


Fig. 16: Paciente en reposo (der) y realizando Valsalva (izq) se observa protrusión de saco y contenido.

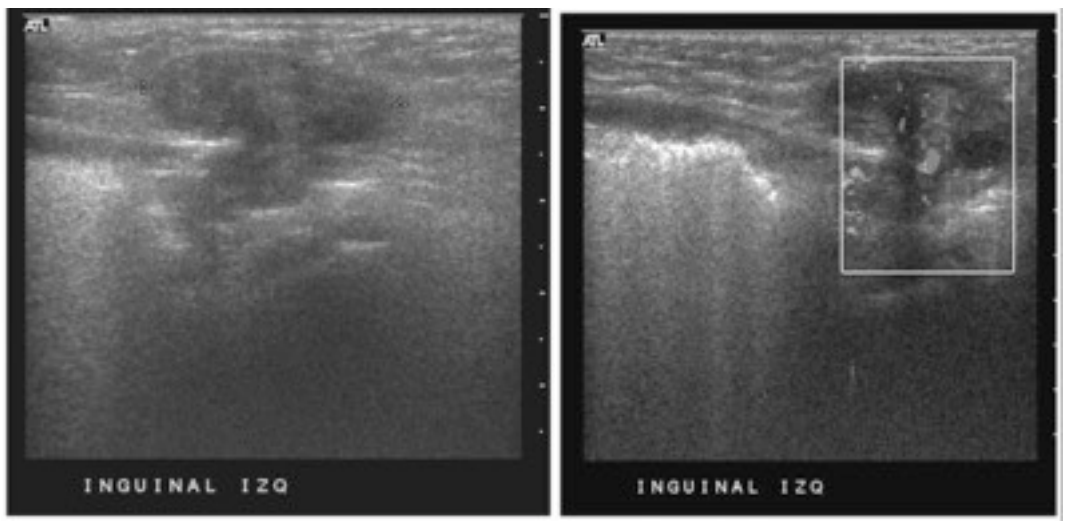


Fig 17: Epiplocele, y el mismo con Doppler color (der)

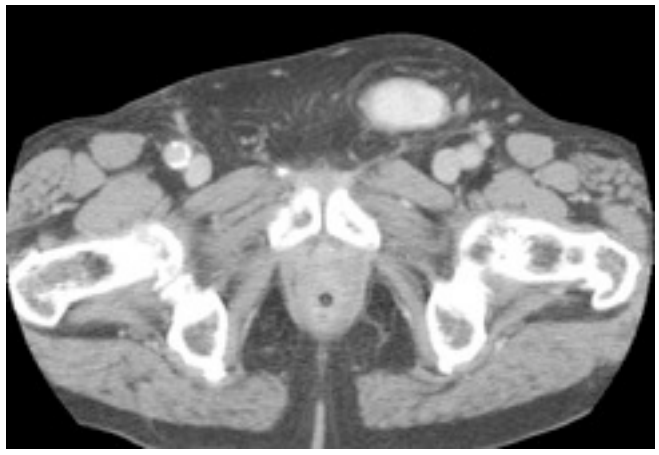


Fig. 18: Vejiga urinaria en hernia inguinal

Fig. 19: Hernia inguinal estrangulada con desigual grosor parietal del asa al ingreso y egreso (arriba). Abajo corte coronal que demuestra hernia inguinal estrangulada con permeación parietal y líquido extra luminal.

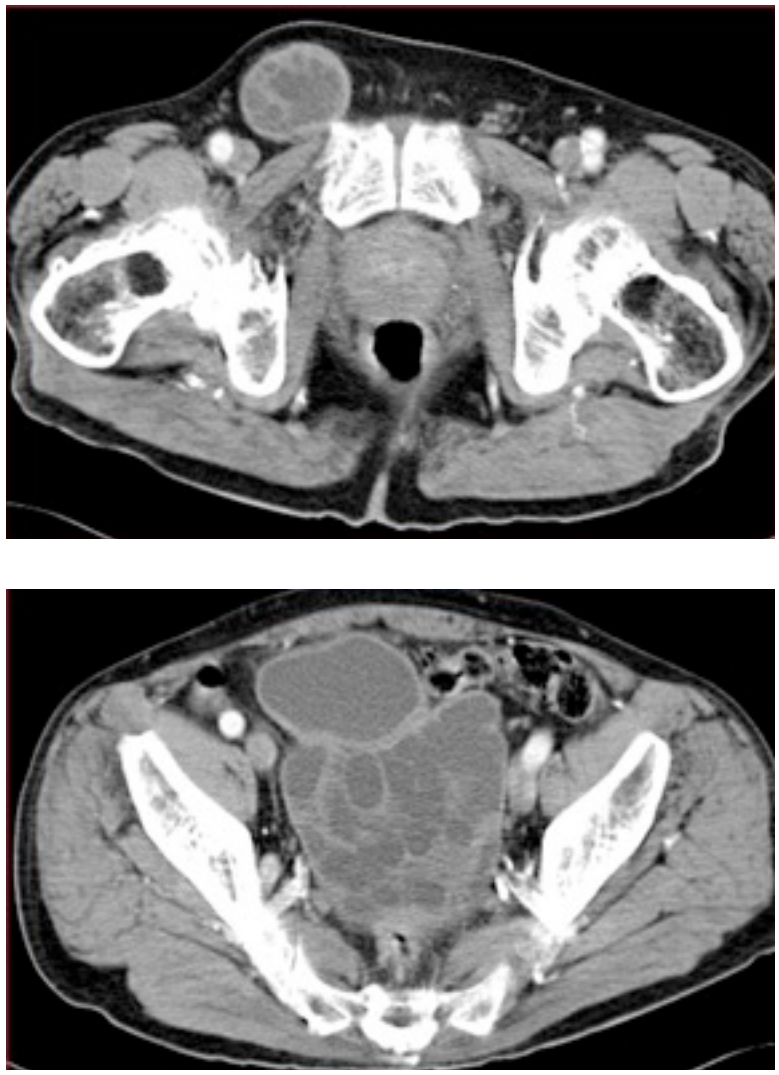


Fig. 20: Lesión se palpa como hernia pero corresponde a hidatidosis peritoneal extendida al conducto inguinal

FISIOPATOLOGÍA DE LA HERNIA

Dr. Pablo Borquez

Por años los cirujanos nos hemos conformado con entender la etiología de la hernia como un fenómeno meramente mecánico. Acorde a la simpleza del mecanismo etiológico ampliamente aceptado nuestros foros, encuentros, congresos y trabajos de investigación nos hemos desgastado en demostrar cuál técnica es mejor que otra o cuál tiene menor porcentaje de recidiva. Al mismo tiempo hemos presenciado en los últimos años la aparición de materiales protésicos que han significado una mejoría en los resultados quirúrgicos de los pacientes sometidos a una reparación herniaria. Este apoyo dado por la tecnología nos proporciona cada día un mayor número y calidad de materiales para reparar las hernias. De esta manera la misma tecnología que nos provee de nuevos materiales nos ha proporcionado en los últimos 30 años de un sin fin de técnicas de laboratorio para el estudio de las más diversas sustancias (técnicas como Radioinmuno ensayo (RIA), PCR en tiempo real, West-

ern Blot, ELISA, Inmunohistoquímica y otras). Es gracias a estas técnicas de laboratorio y a la visión científica y moderna de algunos cirujanos de la especialidad que la teoría mecanicista de la etiología de la hernia se ha visto sometida a una revisión desde el punto de vista de los trastornos moleculares que subyacen al fenómeno.

Las miradas convergen en los trastornos descritos en las fibras del tejido conectivo de los pacientes portadores de hernia y que aparentemente son la vía final común de la formación de una hernia. El proceso es un gran puzzle en que con cada nuevo descubrimiento un aspecto nuevo es conocido y reduce la brecha entre el proceso real y nuestro conocimiento, sin embargo muchos eventos de la cadena patológica permanecen ocultos y se desconoce cuál será su aporte al entendimiento de la etiología de la hernia. Con imaginación y entusiasmo somos los llamados a poner las piezas que faltan en su lugar.

Pasaremos a revisar los distintos factores relacionados con la aparición de una hernia siendo los factores anatómicos los que clásicamente se han correlacionado con la aparición de una hernia, sin embargo le daremos una visión diferente al tema.

Persistencia del conducto peritoneo vaginal. Ya en 1819 Jules Cloquet relacionó la persistencia del conducto peritoneo vaginal con la aparición de una hernia, pero la correlación no era del 100% ya que varios pacientes no presentaban una hernia clínicamente detectable pese al defecto. Más de un siglo después Madden y Peacock cuantifican en un 20% la persistencia del conducto permeable en población adulta y de estos pacientes en menos del 50% había una hernia evidente. Recientemente se han comenzado a estudiar los eventos moleculares que están detrás de la persistencia del conducto peritoneo vaginal. Se ha descrito la presencia de músculo liso en la túnica vaginal que se relaciona con la persistencia del conducto en pacientes con hernia inguinal. En estos pacientes se expresan enzimas proteolíticas que juegan un rol central en el proceso de apoptosis, estas proteasas también llamadas caspazas dependen del Sistema Nervioso Simpático (SNS) en presencia de andrógenos, y esta es una de las razones por las que la hernia afecta más a los hombres.

De esta manera una disminución del tono del SNS bajo el control de receptores de andrógenos activa una fosfolipasa C en el músculo liso facilitando la aparición de

la hernia en pacientes con persistencia del conducto peritoneo vaginal. Estos mecanismos recién comienzan a dilucidarse.

Defectos anatómicos de la región inguinal y presión intraabdominal. Para nadie es un misterio que en la región inguinal hay una zona débil a nivel del anillo miopectíneo de Fruchaud, a través del que atraviesan vasos sanguíneos y linfáticos, nervios, conductos como el deferente y otras estructuras como el ligamento redondo en la mujer. Esta pared posterior está formada por fascia transversalis junto al peritoneo y al tejido graso preperitoneal, todos elementos de baja fuerza tensil, que deben soportar la presión intraabdominal (PIA). Cooper a principios del siglo XIX planteaba que la hernia se producía por un desbalance entre la PIA y la resistencia de la pared abdominal, de esta manera un aumento crónico de la PIA determina la aparición de una hernia, por ende la tos crónica, el prostatismo, la constipación, el embarazo y la obesidad entre otras condiciones serían causales de hernia, no obstante varios autores ponen en duda su rol etiológico y los consideran factores facilitadores. Se produce la relajación crónica de la musculatura de la región inguinal perdiéndose el efecto protector del mecanismo de compuerta, como se ve en el embarazo y en pacientes con ascitis.

El análisis hasta ahora se refiere a pacientes portadores de alguna condición que de una u otra manera favorece o condiciona la aparición de una hernia, pero ¿Qué sucede en el paciente que no tiene factores de riesgo para la aparición de una hernia y la padece? ¿Qué explica la presencia de una hernia en este grupo en particular?

En 1924 Sir Arthur Keith asoció la aparición de hernias en grupos etarios medios y mayores e intuye que un cambio en los tejidos conectivos hace que los pacientes sean susceptibles a la aparición de hernias. A principios de los años 60 Anson, Morgan y Mc Vay reportan cambios cualitativos en las fibras musculares y aponeuróticas de los tejidos que refuerzan la pared posterior del conducto inguinal, estos cambios representan distintos estados cronológicos del proceso de apoptosis y motivaron dar una nueva mirada a los procesos moleculares que suceden en la pared posterior de este conducto. Diez años más tarde Wagh y Read demostraron que el grosor de la aponeurosis del músculo recto en pacientes con hernia era menor que en controles, además muestras similares de tejido pesaron significativa-

mente menos en este mismo grupo. A continuación midieron con microscopía electrónica las fibras colágenas de estos músculos y aponeurosis determinando un grosor de 1060 Å en pacientes portadores de hernia inguinal y de 1250 Å en controles. En 1990 Nikolov y Beltschev repiten los resultados de Wagh y Read efectuando la medición en pericardio y piel de pacientes portadores de hernia dando de esta manera la primera evidencia de que en un grupo de pacientes la hernia es la manifestación local de una enfermedad sistémica. Todas estas observaciones revelaron cambios cualitativos en músculos y aponeurosis de tejidos derivados de pacientes con hernia. Los cambios cuantitativos en las fibras de sostén del organismo llamaron la atención de los investigadores sólo en los últimos 15 años.

Factores metabólicos, tabaquismo y otros agentes. Existe múltiple evidencia sobre el efecto nocivo del tabaco y su acción a nivel de los tejidos de sostén del organismo, de manera que su rol causal en la aparición de una hernia es innegable. Durante los años 60 Wagh y Read notaron al estudiar grupos de veteranos de la 2ª Guerra Mundial que había una asociación entre las alteraciones de la piel y lesiones pulmonares de pacientes fumadores.

No obstante en esa época, Prior siguiendo una tendencia mecanicista creía que el enfisema se debía a factores mecánicos como la tos y la espiración forzada y supuso una etiología común con la enfermedad herniaria. El tema quedó resuelto en 1981 cuando Cannon y Read bajo el concepto de “enfisema metastásico” demostraron que la digestión enzimática de las fibras elásticas y colágenas era el mecanismo causal y común del daño pulmonar por tabaco y de la hernia inguinal en fumadores. Una demostración experimental en ratas apoyó la importancia de los factores metabólicos en la aparición de una hernia. En un ejemplo clásico de experimentación a un grupo de ratas se les administró el agente BAPN (Beta aminopropionitrilo) que bloquea la enzima lisilhidroxilasa que reduce la hidroxilación de la lisina impidiendo un adecuado entrecruzamiento (crosslink) de las hebras de colágeno, esto genera fibras de menor fuerza tensil y resistencia elástica. En este grupo se presentó una incidencia de hernias de entre un 6 y un 10% más que el grupo control.

Factores genéticos. La presencia de una hernia se asocia a un gran número de condiciones genéticas distintas como la enfermedad de Ehlers Danlos, riñón poliquís-

tico y síndrome de Hiperlaxitud. En el caso del Ehlers Danlos se produce un efecto a nivel de la síntesis de la enzima lisilhidroxilasa de manera similar a lo que ocurre con la administración experimental de BAPN. Otro nivel de daño se produce a nivel de mutaciones de genes que determinan una severa disrupción de la triple hélice de colágeno dando lugar a las formas más graves de la enfermedad, siendo estos pacientes los que mueren por ruptura de grandes vasos.

En el riñón poliquístico autosómico dominante se produce una alteración de la producción de los elementos de la matriz extracelular y estos pacientes presentan una incidencia de hernia de 43%. En los pacientes portadores de síndrome de Hiperlaxitud hay una mayor síntesis de colágeno tipo III y la incidencia de hernia en estos pacientes es de un 33%. En todos estos ejemplos el evento central en la aparición de una hernia es la alteración estructural de las fibras del tejido de sostén del organismo.

Factores de riesgo para hernia inguinal. Las condiciones y patologías descritas en la primera parte de este capítulo se asocian a la aparición de una hernia inguinal primaria, algunas se consideran predisponentes, otras tendrían un rol etiológico, pero todas se consideran factores de riesgo para el desarrollo de una hernia inguinal, lamentablemente los estudios con buen nivel de evidencia en que se estudiaron factores de riesgo asociados con hernia inguinal primaria son escasos. Liem y cols. en 1997 publicaron un muy buen estudio de casos y controles para determinar los factores de riesgo de hernia inguinal en 89 mujeres vs. 176 controles pareados por edad. Emplearon un cuestionario validado previamente obteniendo un alto porcentaje de respuesta (81% y 73% respectivamente).

El análisis multivariado reveló que la actividad física y el realizar deportes reducen el riesgo de presentar una hernia inguinal, mientras que la constipación crónica y la historia familiar de hernia inguinal aumentan el riesgo. El tabaquismo no mostró aumentar el riesgo en este grupo de enfermos. Gofin y cols. en 1978 publicaron una serie de casos buscando asociar distintas condiciones con la aparición de una hernia inguinal. La mayor asociación fué con la presencia de venas varicosas, prostatismo y hemorroides como expresión de un aumento crónico de la presión intraabdominal.

En otro estudio de corte transversal publicado en 1999 se investigó el tipo y magnitud de actividad física como factor de riesgo para hernia inguinal en distintos tipos de ocupaciones; y se verificó que sólo en los grupos que desempeñan actividades laborales muy pesadas existe un riesgo de 2.5 veces mayor de desarrollar hernia inguinal, sin embargo este trabajo no consideró otros factores de riesgo.

Abdalla y cols. publicaron un estudio de corte transversal para determinar si el área débil de la pared posterior del conducto inguinal influía en la aparición de una hernia inguinal, para ello midieron esta superficie en 73 cadáveres sin hernia inguinal y en 115 pacientes con hernia similares en edad, sexo e índice de masa corporal. Obtuvieron un área promedio de 2.95 cm^2 en sujetos sin hernia y 8.97 cm^2 en pacientes sin hernia, dándole a ésta diferencia un importante rol en la patogenia de la hernia inguinal, no obstante no sabemos si la diferencia encontrada es causa o efecto de la hernia.

A. Fibras de colágeno. Se las encuentra en todos los tipos de tejido conjuntivo. Sin teñir aparecen como hebras incoloras de 0.5 a 10 nm de diámetro y longitud indefinida. Son acidófilas y se tiñen de color rosa con eosina y rojo con Van Gieson.

La fibra colágena mide 300 nm de largo y 1.5 nm de ancho, es un trímero de 3 cadenas polipeptídicas denominadas cadenas alfa (el colágeno tipo I está formado por dos cadenas polipeptídicas alfa – 1 y una cadena alfa – 2; el colágeno tipo III está formado por 3 cadenas polipeptídicas alfa – 1), cada una de las cuales pesa aproximadamente 100.000 Daltons y tienen configuración helicoidal levógira y la triple hélice rota a la derecha.

Inicialmente el colágeno fue considerado una proteína única con una secuencia aminoacídica constante a través de la evolución. La introducción de métodos más refinados de análisis permitió descubrir tipos diferentes de colágenos extraídos de distintos tejidos del organismo. Actualmente se los considera una familia de proteínas muy relacionadas y genéticamente distintas que comparten ciertas características de organización molecular pero sus cadenas alfa difieren en la secuencia y composición de aminoácidos. Se han identificado al menos 19 tipos distintos de colágeno. Los tipos de colágeno se identifican con números romanos. Los tipos I, II, III, V y IX son colágenos llamados fibrilares y se pueden identificar mediante

anticuerpos marcados. Las formas fibrilares aparecen similares a la microscopía electrónica, salvo variaciones en el diámetro y probablemente en el largo con un patrón de estriación transversal único para toda la subclase. El colágeno tipo I es el más ampliamente distribuido y se observa en dermis, hueso, tendones, fascias, pulmón, dentina, esclera ocular y cápsulas de órganos además de ser el componente principal de la cicatriz en etapa de maduración. Son fibras flexibles pero muy resistentes a la tensión, se estima que la fuerza necesaria para romper un tendón alcanza varios centenares de kg/cm^2 con un estiramiento mínimo respecto a su longitud original. El colágeno tipo III es abundante en vasos sanguíneos, estromas glandulares y en distintos órganos como bazo, riñón y útero. Es poco frecuente en tejidos ricos en colágeno tipo I, salvo en la piel donde existe la mayor cantidad de colágeno tipo III, pero siempre en menor cantidad que el tipo I (Tabla 1).

B. Origen del colágeno. El colágeno se sintetiza al interior de los fibroblastos. Con marcaje de radioisótopos se puede seguir paso a paso la biosíntesis de colágeno. Al marcar el aminoácido prolina que es uno de los aminoácidos característicos de la secuencia del colágeno vemos el principio del proceso en el retículo endoplasmático y más tarde en el aparato de Golgi para ser vertida finalmente al medio extracelular. En los ribosomas se sintetiza una forma proteica de alto peso molecular llamado preprocolágeno de las cadenas alfa. Al pasar a través de la membrana el retículo se acumula en su luz en la forma de procolágeno de las cadenas alfa. Ésta molécula experimenta en el retículo la hidroxilación de algunos residuos de prolina y lisina además de la glicosilación de las hidroxilisinas. Al asociarse las cadenas se forma una triple hélice que se estabiliza con puentes bisulfuro. El procolágeno resultante se concentra y condensa en el complejo de Golgi para ser excretado posteriormente. Las moléculas de procolágeno no pueden polimerizarse por sí mismas, por lo que durante o inmediatamente después de su salida de la célula los aminopéptidos y carboxipéptidos de ambos extremos son fragmentados por proteasas, así las moléculas resultantes de colágeno pueden polimerizar y formar fibras en la matriz extracelular. Así la biosíntesis de colágeno en el fibroblasto es similar al de otras células secretoras de proteínas aunque el producto final se organiza en la matriz extracelular.

C. Metabolismo del colágeno. El colágeno en tejidos adultos es una estructura altamente estable a diferencia de lo que sucede en el periodo embrionario donde su tasa metabólica es muy elevada debido a una activa síntesis. Una vez detenido el crecimiento la vida media de síntesis es de varias semanas o meses.

La degradación del colágeno en la matriz extracelular es producida por enzimas específicas llamadas colagenasas que fragmentan la molécula a más o menos tres cuartos de distancia de los extremos amino y carboxilo terminales. Posteriormente los fragmentos resultantes son degradados por otras enzimas como gelatinasas y estromelisina. Existen también mecanismos intracelulares de degradación enzimática que resintetizan cadenas alfa corrigiendo así errores en la biosíntesis del colágeno.

D. Rol de las fibras de colágeno. Hay abundante evidencia de alteraciones del colágeno en tejidos de pacientes con hernia. Klinge y cols. publicaron una alteración del colágeno I/III, en piel de pacientes con hernia (no hubo diferencias entre sujetos con hernia inguinal directa e indirecta). Friedman y cols. en 1993 comunicaron una disminución de la proporción de colágeno I/III medida a través de técnicas de electroforesis de proteínas expresado en una alteración del RNAm de ambos colágenos en cultivos de fibroblastos obtenidos de piel de pacientes con y sin hernia inguinal primaria.

Siendo el defecto la secreción de una proteína que es componente habitual de la matriz extracelular pero en una proporción inadecuada. Rosh y cols. recientemente confirman los resultados anteriores. Ajabnoon y cols. estudió la proliferación de fibroblastos derivados del saco herniario, aponeurosis y músculos de la región inguinal de pacientes con hernia inguinal, encontrando una menor síntesis de colágeno en estos pacientes.

Nuestro grupo describió en 2003 alteraciones cualitativas de las fibras colágenas en la piel de pacientes con hernia inguinal primaria, alteraciones como disgregación de las fibras le dan a la dermis de estos pacientes un aspecto de un tejido conectivo laxo y no denso como en sujetos normales.

Recientemente realizamos un estudio con Inmunohistoquímica para fibras de colágeno I y III encontrando una mayor expresión de colágeno tipo III en relación

al tipo I. Ambos resultados se obtuvieron en pacientes sin factores de riesgo para hernia inguinal siendo la primera evidencia de una alteración primaria de las fibras como factor probablemente causal de este cuadro, también es evidencia importante para demostrar la naturaleza sistémica de la enfermedad herniaria.

Hemos dado un vistazo a los distintos factores relacionados con la aparición de una hernia. Sabemos que el fenómeno es multifactorial pero los defectos metabólicos han cobrado cada vez mayor importancia como agentes involucrados en la patología herniaria.

BIBLIOGRAFÍA

1. Cloquet J. Rechearches, sur les causes et le anatomie des hernies abdominales. Maquignon-Marvis 1819, Paris
2. Keith A. On the origin and nature of hernia. Br J Surg 1924; 11:455-475.
3. Wagh PV, Read RC. Collagen deficiency in rectus sheath of patienth with inguinal formation. Proc Soc Exp Biol. Med 1971; 37:382-384.
4. Wagh PV, Read RC. Defective collagen synthesis in inguinal herniation. Am J Surg 1972; 124: 819-822.
5. Peacock EE, Madden JW. Studies on the biology and treatment of recurrent inguinal hernia: II orphological changes. Ann Surg 1974; 174:567-571.
6. Broggi MA, Salva JA. Fisiopatología de la región inguinal. En Hernia Inguinocrural. Editorial JIMS. Barcelona 1982; 75-85.
7. Nikolov VSP, Beltschev B. Some ultra structural features of fascia transversalis in direct inguinal hernia in senile men. Anat Anzeiger Jena 1990; 170: 265-272.
8. Deak SB, Ricotta JJ, Mariani TJ, Deak ST, Zatina MA, Mackenzie JW et al. Abnormalities in the biosynthesis of tipe III procollagen in cultured skin fibroblasts from two patients with multiple aneurysms. Matrix 1992; 12:92-100.
9. Ajabnoor MA, Mokhtar AM, Rafee AA, Taha AM. Defective collagen metabolism in Saudi patients with hernia. Ann Clin Biochem 1992; 4: 430-36.

10. MacElroy D. Tejido Conectivo. En Métodos Histotecnológicos. Washington 1992, Instituto de Patología de las Fuerzas Armadas de EE.UU de América: 129-150.

11. Friedman D, Bayd Ch, Norton P, Greco R, Bayarsky A, Mackenzie J et al. Increased in type III collagen gene expression and protein synthesis in patients with inguinal hernias. Ann Surg 1993; 218 (6): 754-60.

12. Jorgensen L. Less collagen production in smokers. Surgery 1998; 123:450-455.

13. Liem MS, van der Graaf Y, Zwart RC, Geurt SI, van Vroonhoven TJ. Risk factors for inguinal hernia in women: a case control study. The Coala Trial Group. Am J Epidemiol 1997; 146:721-6.

14. Abrahamson J. Etiology and pathophysiology of primary and recurrent groin hernia formation. Surg Clin North Am 1998; 78(6): 953-972.

15. Klinge U, Zheng H, Si Z, Schumpelick V, Bhardway RS, Muys L, Klosterhalfen B. Expression of the extracellular matrix 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.

16. Abdalla RZ, Mittelstaedt WE. The importance of the size of Hessert's triangle in the etiology of the inguinal hernia. Hernia 2001; 5(3): 119-23.

17. Díaz F, Collazos J, Genolla J. Study of serum procollagen type III peptide in patients with hepatic cirrosis from a clinical point of wiew. Clin Investig 1993; 71(5): 416-18.

18. Oh S, Afdhal NH. Hepatic fibrosis: are any of the serum markers useful? Curr Gastroenterol Rep 2001; 3(1): 12-8.

Tabla 1: Principales tipos de colágeno

TIPO	CARACTERÍSTICAS	DISTRIBUCIÓN
I	Fibras de alta fuerza tensil	Piel, hueso, tendones y otros
II	Fibras delgadas, proteína estructural	Cartílago, humor vítreo
III	Fibras delgadas y flexibles	Piel, útero, vasos sanguíneos
IV	Amorfo, no fibrilar	Todas las membranas basales
V	Amorfo / fibrilar muy fino	Intersticio, vasos sanguíneos
VI	Amorfo / fibrilar muy fino	Tejido intersticial
VII	Filamentos de anclaje	Dermal, unión dermoepidérmica
VIII	Probablemente amorfo	Endotelio
IX	Rol en maduración de cartílago?	Cartílago

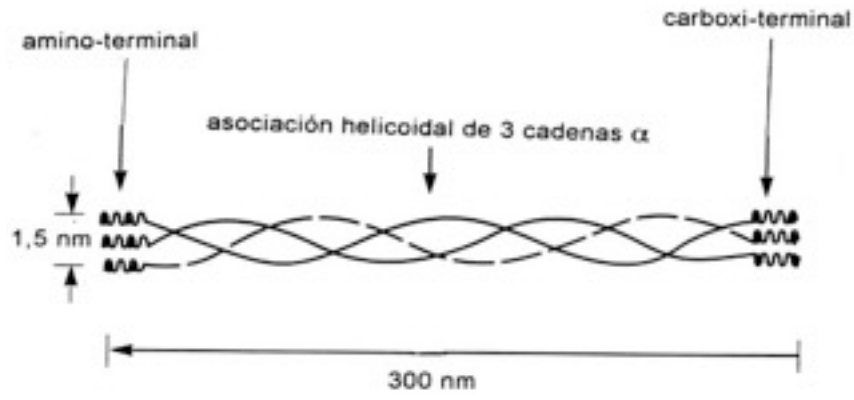


Fig. 1: Estructura de triple hélice de colágenos.

ANESTESIA LOCAL EN HERNIOPLASTÍA INGUINAL

Dr. Eduardo Schiefelbein

Mi primer contacto con la anestesia local en la cirugía herniaria fue durante mi formación becaria en 1989 participando en una serie quirúrgica de 50 pacientes en que se realizó reparación con técnica de Shouldice ambulatoria. En ese tiempo el procedimiento consistía en sedación con Midazolam oral 7,5 mg, bloqueo ilioinguinal e infiltración local con Lidocaína 0,75%; Posteriormente he realizado solo infiltración local solamente. En 1994 empiezo a realizar la técnica de Lichtenstein, usando la solución recomendada por ellos: Lidocaína 1% 30 ml y Bupivacaína 0,25% 20 ml, siguiendo los puntos de infiltración recomendados por ellos. Desde 1999 después de asistir a la presentación del Dr. Gilbert, modifico la solución de infiltración a Lidocaína 2% 15 ml, bicarbonato de sodio 8% 15 ml y suero fisiológico 30 ml con el fin de mejorar el pH de la solución, esquema que mantengo hasta la fecha.

La hernioplastía inguinal es una de las intervenciones quirúrgicas más frecuentes en los servicios de cirugía. Variaciones en la técnica empleada tanto quirúrgica como anestésica tienen impacto en la gestión de las instituciones. Esto se refleja en los costos de insumos, horas hombre, días cama, rehospitalizaciones, reoperaciones y recidivas. En el caso de la hernioplastía inguinal, se puede realizar con anestesia general, anestesia regional y anestesia local. En las instituciones especializadas en hernia, el método más empleado es la anestesia local. En los servicios no especializados la anestesia más usada es la anestesia regional y anestesia general.

La comparación entre los tres tipos de anestesia permite determinar que la anestesia general y la anestesia regional permiten mejor relajación muscular y la realización de procedimientos más extensos (hernioplastía bilateral). A cambio de eso la anestesia general se puede asociar con tos en el postoperatorio y requiere pacientes en buenas condiciones médicas.

La anestesia regional se asocia con problemas de retención urinaria principalmente y mayor riesgo de hipotensión. Ambas técnicas requieren la presencia de un anestesiólogo, retrasan la movilización de los pacientes y prolongan la estadía. El uso de anestesia local en cirugía de hernia inguinal tiene ventajas para el paciente, tanto médicas como económicas. Sin embargo su uso en centros no especializados es poco frecuente, existiendo múltiples razones que lo explican, siendo la necesaria curva de aprendizaje calculada entre 10 y 20 procedimientos una de ellas, así como la adaptación del cirujano a la disección en tejidos infiltrados y edematosos. Siendo estas razones expuestas válidas, creo que los que produce reticencia al uso de la anestesia local, son: (1) asumir mayor responsabilidad, especialmente al no haber anestesiólogo; (2) invertir tiempo en el preoperatorio explicando la intervención e indicando la premedicación; (3) tener que interactuar con el paciente durante la intervención.

En general no existe contraindicación a la anestesia local y solo se rechazan aquellos pacientes que no la aceptan y aquellos con los cuales habrá dificultad de comunicación (otros idiomas que no dominemos, retraso mental, demencia, etc).

Está indicada en pacientes con hernia unilateral reductible y/o irreductibles, hernia recurrente y en pacientes complicados con una irreductibilidad aguda una vez descartado el daño visceral y restablecido el tránsito intestinal. Está contraindicada en

pacientes con hernia atascada. Es posible realizar hernioplastía inguinal bilateral con anestesia local, para lo cual se requiere control de los volúmenes de infiltración en los distintos puntos, pudiendo emplear dos anestésicos diferentes, Lidocaína y Bupivacaína ya que las dosis tóxicas son independientes; con este mecanismo aumenta el volumen de infusión. Es muy importante respetar las dosis máxima de los anestésicos: Lidocaína 5 mg/k peso y Bupivacaína 3 mg/k peso. Si se utiliza esta última, no se debe mezclar con bicarbonato, ya que precipita.

Pacientes ASA 1 y ASA 2 pueden programarse sin anestesiólogo y con estudio preoperatorio básico. Pacientes ASA 3 requieren apoyo del anestesiólogo para el manejo de estado hemodinámico y complementar la sedación. El procedimiento de hernioplastía realizado bajo anestesia local, si bien toma más tiempo para el cirujano, no excede el tiempo de ocupación del pabellón y en general no presenta complicaciones significativas y está claro que es la que menos afecta funciones de órganos vitales, ya que prácticamente no tiene contraindicaciones, permitiendo en el paciente debidamente sedado, realizar el procedimiento de hernioplastía en forma adecuada. El uso de insumos más económicos, la prescindencia del anestesiólogo, una menor frecuencia de complicaciones y una menor estadía hospitalaria reduce significativamente el costo de la intervención quirúrgica.

Una vez firmado el consentimiento informado, podemos proceder a la iniciación del procedimiento, teniendo en consideración: (1) controlar la ansiedad del paciente, la que generalmente es progresiva y lo hace especialmente sensible al dolor; (2) infiltrar con anestésico antes de iniciar el procedimiento; (3) evitar el dolor durante el mismo, ya que una vez gatillado puede hacerse persistente produciendo ansiedad; (4) infiltrar sólo en los planos sensibles, no desperdiciando anestésico en sitios que no lo requieren, como por ejemplo en el celular subcutáneo.

1. Premedicación: es muy importante, ya que permite al paciente estar tranquilo y sin ansiedad. Una buena relación médico paciente lograda en los controles previos, con una clara explicación de la patología a intervenir y los pormenores del procedimiento de anestesia local a realizar, aparece como fundamental. No debe existir incertidumbre en ningún sentido. Se puede utilizar Clonazepam 1 mg y Midazolam 7,5 mg una hora previo a la cirugía por vía oral; en personas mayores se puede prescindir de este último.

Insumos anestesia local: Jeringa de 10 ml; aguja G23; aguja G21.

2. Procedimiento: usamos una solución mixta que contiene: Lidocaína 2% 15 ml, bicarbonato de sodio 8% 15 ml y suero fisiológico 30 ml con una dosis máxima de Lidocaína de 5 mg/k peso.

Se inicia la infiltración desde el plano superficial dérmico e intradérmico con 10 ml de solución anestésica, primero subdérmico y luego intradérmico (Fig.1); se continúa infiltrando a lo largo del trayecto inguinal con 10 ml de solución anestésica, inyectando en profundidad cada un cm, hasta sobrepasar el plano aponeurótico; el uso de la aguja G 23 y la infiltración en avance hacen que la dosis de anestésico que pudiese depositarse en el intravascular sea mínima; efectuada la incisión de la piel y celular, alcanzar el plano aponeurótico del oblicuo externo a nivel del orificio inguinal profundo e infiltrar con 10 ml de solución anestésica subaponeurótica (Fig.2); una vez abierto el trayecto inguinal e iniciada la liberación del cordón espermático, infiltrar con 5 ml de solución anestésica en la espina del pubis(Fig.3) y a nivel del orificio inguinal profundo; liberado el cordón y antes de explorarlo, infiltrar la base del cordón especialmente el saco. (Fig.4)

Casuística: 138 pacientes intervenidos con la técnica de Lichtenstein entre enero 2000 y diciembre 2004 en el Servicio de Cirugía y Servicio de Urgencia Hospital Naval Almirante Nef, siendo la mayoría de los pacientes ASA 1 y 2 . En todos los pacientes, el procedimiento fue realizado sin necesidad de anestesia general. Las complicaciones locales fueron mínimas.

BIBLIOGRAFIA

1. M Kurzer et al. The Lichtenstein repair for groin hernias. Surg Clin North Am 2003; 83:1099-117
2. Amado WJ. Anesthesia for groin hernia surgery. Surg Clin North Am 2003; 83:1065-77
3. Stephenson BM. Complications of open groin hernia repairs. Surg Clin North Am 2003; 83:1255-78

4. Nordin P et al. Choice of Anesthesia and Risk of Reoperation for Recurrence in Groin Hernia Repair. Ann Surg 2004; 240:187-92
5. Nienhuijs SW et al. Hernia repair in elderly patients under unmonitored local anaesthesia is feasible. Hernia 2005; 9: 218-22
6. Kehlet H. Groin hernia repair: anesthesia. Word J Surg 2005; 29 (8): 1058-61

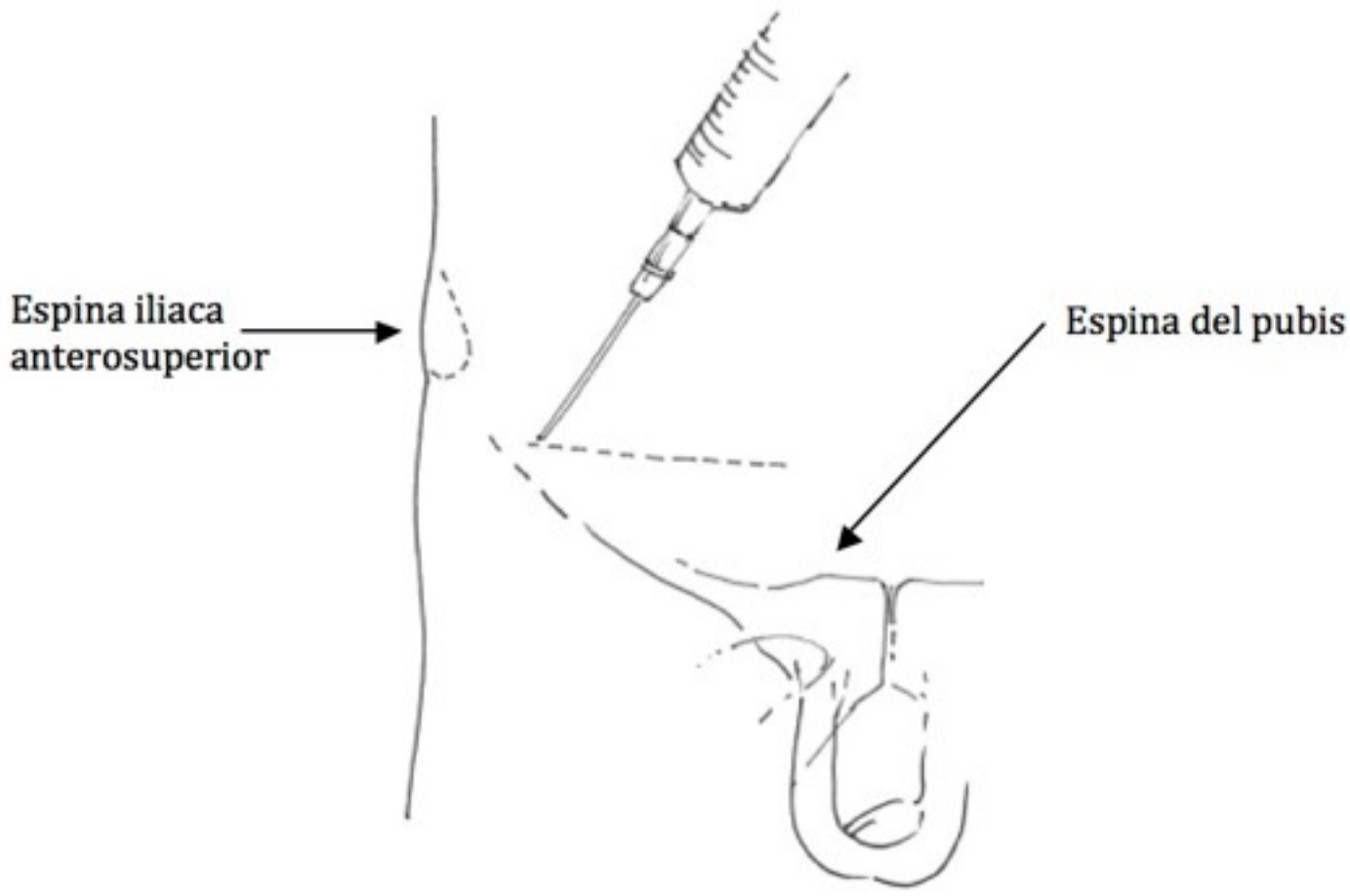


Figura 1. Se infiltra el plano superficial dérmico e intradérmico con solución anestésica a lo largo del trayecto inguinal, profundizándose hasta el plano aponeurótico.

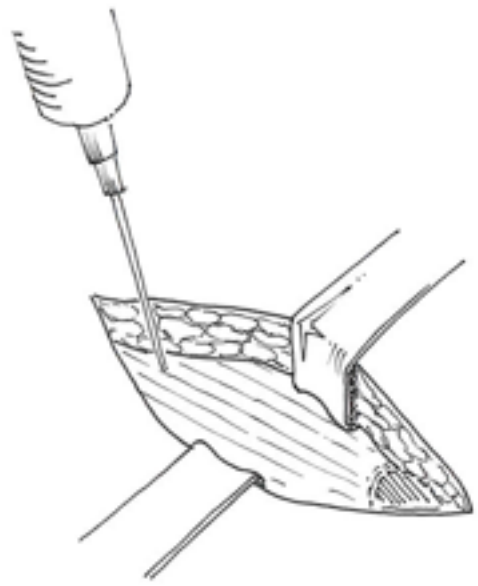


Figura 2: Tras incindir la piel y celular se infiltra el plano aponeurótico del oblicuo mayor a nivel del oricio inguinal profundo.

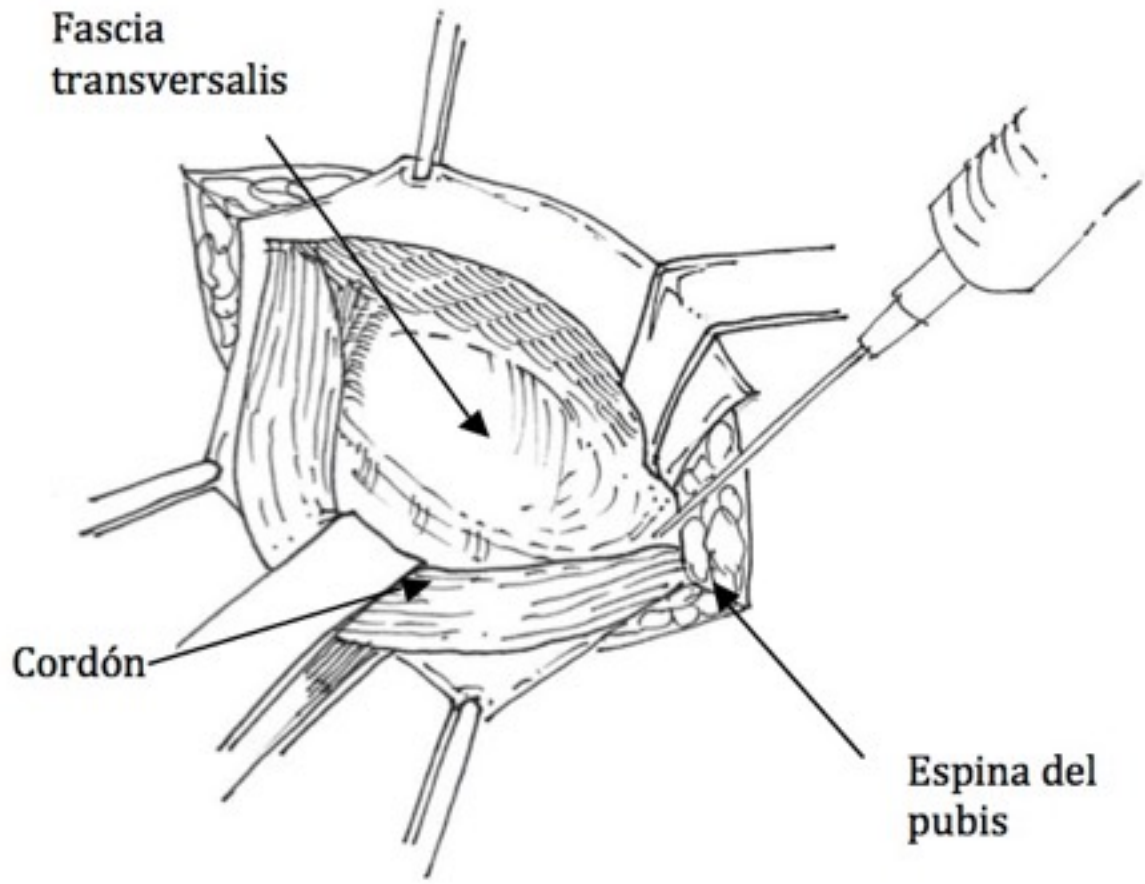


Figura 3. Abierto el trayecto inguinal e iniciada la liberación del cordón, se infiltra anestesia en la espina del pubis.

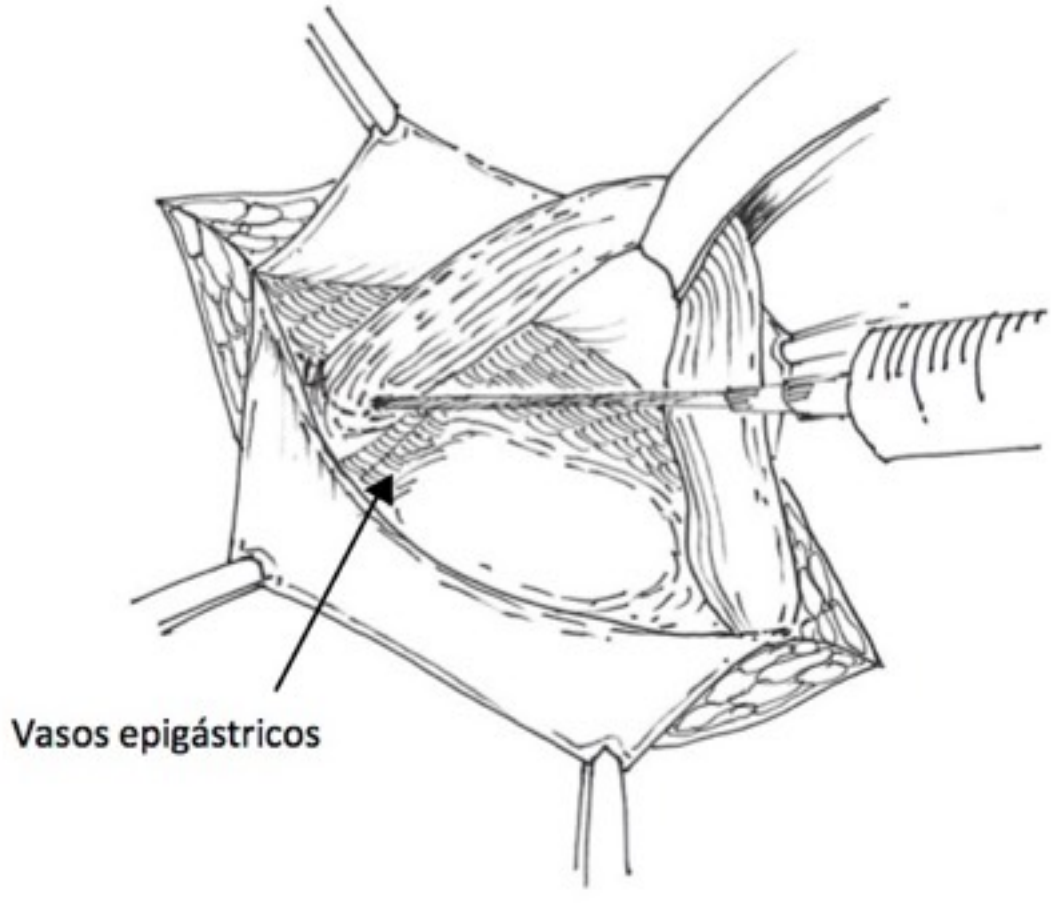


Figura 4. Antes de explorar el cordón, se infiltra la base del mismo.

TECNICA DE MARCY
Prof. Dr. Ronald de la Cuadra

Henry O. Marcy
(1837-1924)

Henry Orlando Marcy, cirujano y ginecólogo, nació en Otis, Massachusetts, hijo de una maestra de escuela y un veterano de la guerra de 1812. Asistió a la Academia Wilbraham y Amherst College y recibió el título de médico en la Facultad de Medicina de Harvard en 1864. Antes y después de su graduación sirvió en el ejército de la Unión en la Guerra Civil. En la primavera de 1863 Marcy fue nombrado asistente del cirujano

de los 43o Voluntarios de Massachusetts y, en el otoño, cirujano del primer regimiento de soldados negros reclutados en Carolina del Norte. Esta asignación fue notable en que él estableció clases para los negros e hizo una doble función como oficial y pedagogo. Al término de la guerra, Marcy regresó al área de Boston y desarrolla su práctica médica en Cambridge.

"En 1871 publiqué por primera vez en The Boston Medical and Surgical Journal dos casos operados en los que obliteré el anillo interno herniario con una sutura continua de catgut carbolizado, con cura permanente en su seguimiento"

Así fue presentada e ilustrada la primera alocución hecha por O. Marcy referente a su procedimiento de "cura radical de la hernia inguinal"

Henry Orlando Marcy (1837-1924) fue un discípulo de Lister en Boston Massachusetts que aportó dos contribuciones científicas importantes al desenvolvimiento de la cirugía, la primera llevar a USA los principios fundamentales de la asepsia y antisepsia y la segunda la publicación en 1892 de su libro "The anatomy and surgical treatment of hernia afirmando en el prefacio las bondades del desarrollo anestésico y de la asepsia, para el desarrollo de una cirugía más segura.

La primera contribución de Marcy ocurrió en 1871 al reportar dos operaciones de emergencia en dos mujeres, por hernia incarcerada (irreductible) en que redujo el saco herniario sin abrirlo y lo fijó al anillo herniario con puntos de catgut fenicado, "aproximando estructuras profundas a nivel de los pilares del anillo". El título de la publicación "Un nuevo uso de la ligadura con catgut carbolizado" refleja su interés en el uso de suturas de origen animal mediante una cirugía abierta. Su intento de "cura radical" fue aparentemente parcial, al describir en sus propias palabras una protrusión a través del anillo una vez efectuada la cirugía y al no puntualizar si se refería al anillo superficial y/o profundo. Debemos recordar que por ese tiempo en 1876 Czerny en Suiza, había descrito la reducción de un saco herniario a través del anillo inguinal superficial y la sutura de los bordes del anillo, técnica que inicialmente también había realizado Bassini.

Siete años más tarde en 1878 realizó por primera vez su técnica de cura radical de la hernia inguinal realizando una sutura del cuello del saco herniario con resección del excedente del mismo, cierre del anillo inguinal profundo y de los planos superficiales. En 1887 informa los resultados de una serie de 30 operaciones consecuti-

vas resaltando la necesidad de disecar el saco hasta su base, la sección y resección del saco remanente y el cierre de los pilares del anillo inguinal profundo con una sutura continua de animal alrededor del cordón espermático. En su descripción resalta la necesidad de unir los tejidos alrededor del cordón a su salida de la pared abdominal para restablecer la oblicuidad del canal inguinal. En el cierre de la pared externa, suturaba el tendón conjunto al ligamento inguinal con lo que según lo expresado por él, alargaba el canal inguinal.

Para muchos, Henry O. Marcy fue el primer cirujano americano en reconstruir con sutura la pared posterior. En sus ilustraciones se observa claramente la sutura continua del saco herniario y la sutura continua en "ocho" de la pared posterior o fascia transversalis. De su descripción y de la observación de sus láminas quirúrgicas, lo más probable es que en la técnica por él descrita, suturaba toda la fascia transversalis, obliterando parcialmente el anillo inguinal profundo.

La revisión de la literatura muestra que cirujanos de la época como Halsted y Cooley, contemporáneos de Bassini reconocieron la primicia del cirujano de Padua. No obstante eso, varios cirujanos americanos cuestionaron que haya sido Bassini quien realizó la primera cura radical de la hernia según lo analiza R. Reid en su publicación de 1980 L.F. Watson también cirujano de Boston y H. Edwards consideraron que la operación de Bassini habría sido solo la operación de Marcy. Lytle en 1954 en Inglaterra aboga también por la prioridad de Marcy en la descripción del cierre del anillo inguinal profundo, si bien la afirmación de éste último no coincide con lo descrito por el mismo Marcy, quien dado su profundo conocimiento anatómico es poco probable haya cerrado el anillo inguinal profundo, tratándose de dos hernias directas. Coley en su libro publicado en 1936 también aboga por la primicia de Marcy en el cierre del orificio inguinal profundo. Zimmerman y Anson en su texto en 1967 destacan que Marcy inició la era moderna de la cirugía herniaria al desarrollar y publicar una operación basada en la fisiopatología del canal inguinal una década y media anterior al reporte de Bassini, persistiendo la duda de si la fascia fue realmente abierta o solo suturada.

La técnica de Marcy, en detalle implica el cierre del orificio inguinal profundo, actuando exclusivamente en la fascia transversalis y por ende una solución quirúrgica para una hernia de tipo indirecto, siendo su propósito prevenir la recurrencia, que pudiere ocurrir al no hacerlo). Si bien esta reparación se reconoció con el nombre del autor en países europeos, no lo fue tanto en USA. Su comprensión implica un acabado conocimiento de la región inguinal posterior y su estructura fundamental, la fascia transversalis. Esta, es la prolongación de la fascia posterior del músculo transverso del abdomen y que constituye íntegramente la pared inguinal posterior, extendiéndose hacia caudal rodeando los vasos femorales (fascia femoral) y terminando en el ligamento de Cooper. La visualización del anillo inguinal interno, solo es posible eliminando el cremáster a ese nivel y puede ser abordado de tres maneras:

- El abordaje transabdominal y preperitoneal que desarrollara LM. Nyhus que es motivo de otro capítulo.

-Un abordaje como ocurre en la cirugía convencional en que la principal dificultad para su correcta exposición son las estructuras anatómicas presentes, llámese ligamento inguinal, músculos oblicuo menor y transverso y músculo cremáster y que deben identificarse y separarse a fin de visualizar la fascia transversalis.

- El abordaje combinado, conocido como “el abordaje combinado de LaRoque” de utilidad para aquellos cirujanos que inician un procedimiento por vía inguinal anterior y deciden una vía alternativa que pudiere darles una mayor facilidad quirúrgica, en situaciones críticas como una hernia estrangulada con necrosis intestinal y que implica la sección de los músculos oblicuo menor y transverso por encima(cefálico) de la apertura de la aponeurosis del oblicuo mayor, actualmente de indicación excepcional.

Fue y seguirá siendo controversial la prioridad de Marcy y/o Bassini en cuanto a la descripción de lo que llamaron ”la cura radical de la hernia inguinal”, ya que ambos fueron contemporáneos y discípulos de Lister en sus respectivos países y si bien no está perfectamente claro quien la describió primero, ambos autores se referían a cosas distintas, Marcy al cierre del orificio inguinal (para algunos sin precisar si era el anillo profundo o superficial) y Bassini a la restitución de la oblicuidad del canal inguinal.

BIBLIOGRAFIA

1. Marcy HO. A new use of carbolized catgut sutures. Boston Med Surg J. 1871; 8: 316
2. Marcy HO. The radical cure of hernia by the antiseptic use of the carbolized catgut ligature. Trans A M 1878; 29:225-305
3. Marcy HO. The cure of hernia. JAMA 1887; 8:589-592
4. Marcy HO. The anatomy and surgical treatment of hernia. New York. Appleton and Company. 1892
5. Halsted WS. The radical cure of hernia in the male. Ann Surg 1890; 17:542-556
6. Watson LF. Hernia: its anatomy, etiology, symptons, diagnosis, differencial diagnosis, prognosis and operative treatment. 1924; CV Mosby Co.
7. LaRoque GP. El método intraabdominal de remoción de la hernia inguinal y femoral. Arch Surg 1932; 24:189-203
8. Tailor FW: The evolution of herniorraphy Am J Surg 1933; 21: 131
9. Coley WB. Review of radical cure of hernia during the last century. Am J Surg 1936; 31: 397
10. Zimmerman LM, Anson BJ: Anatomy and Surgery of Hernia. 2nd. Ed. The Williams and Wilkins Co. Baltimore, 1967
11. Mc Vay CB: The normal and pathologic anatomy of the transverse abdominus muscle in inguinal and femoral hernioplasty. Surg Gynecol Obstet 1974; 139: 931-945
12. Nyhus LM. The preperitoneal approach and iliopubic tract repair of inguinal hernia. In Nyhus LM, and Condon RE. (Ed) Hernia Edition 2 Philadelphia. J.B Lippincott Co, 1978.
13. Read RR. Marcy`s priority in the development of inguinal herniorraphy. Surgery 1980; 88:682-685
14. Griffith CA. Revisión de la técnica de Marcy. Surg Clin NA 1984; 64(2): 216

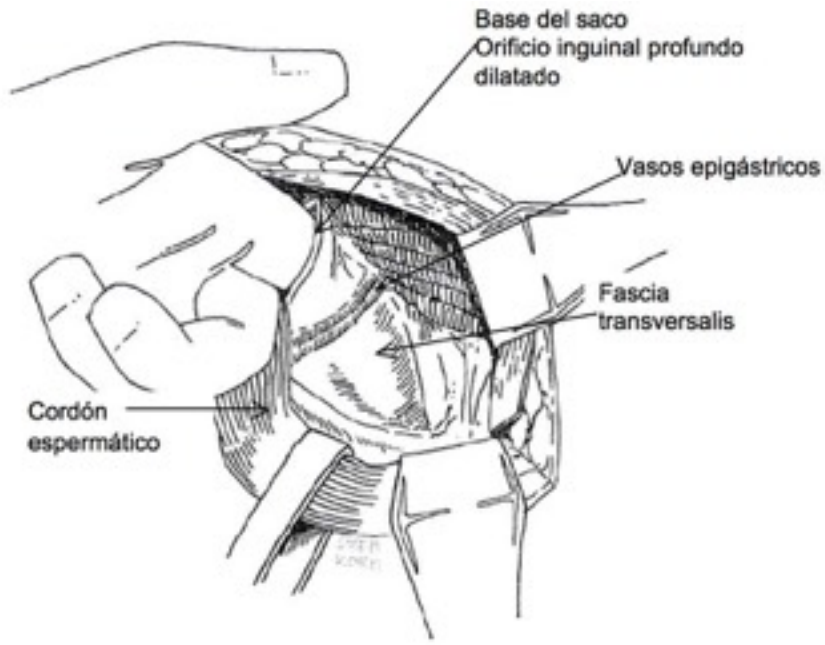


Figura 1. Técnica de Marcy: aislamiento del saco y sección en su cuello

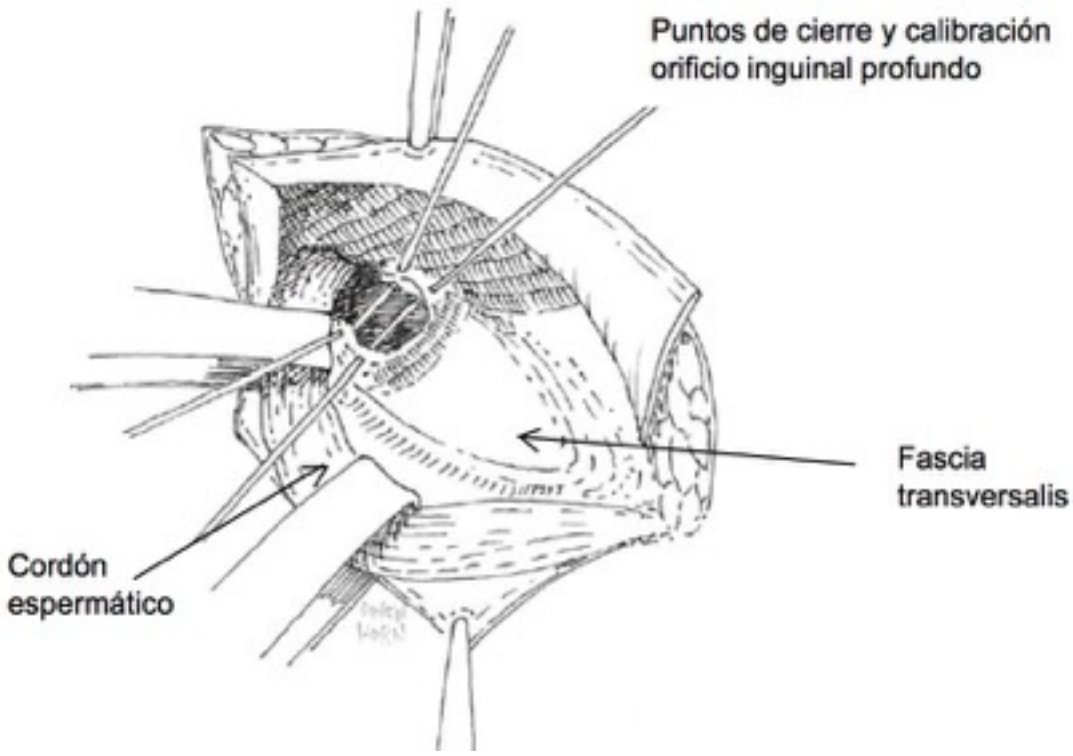


Figura 2. Técnica de Marcy: Cierre y calibración del orificio inguinal profunda.

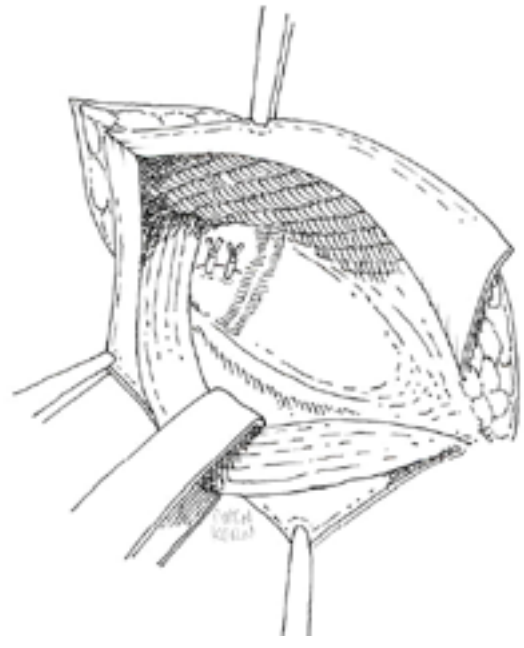


Figura 3. Técnica de Marcy: Orificio profundo calibrado

TECNICA DE BASSINI

Prof. Dr. Ronald de la Cuadra

Edoardo Bassini
(1844 – 1924)

Edoardo Bassini nació de una próspera familia terrateniente, en Pavia, Lombardía, Italia en 1844. Se gradua en Universidad de Pavia con un grado en Medicina en 1866. A los 22 años, Bassin que había sido infundido con los altos ideales de una Italia unida y nacionalista, participa en la Guerra de independencia de Italia y se enlista como infante a las órdenes de Giuseppe Garibaldi. En el verano de 1867, Octubre, en la batalla de Roma contra los estados papales, es herido en combate cuerpo a cuerpo con la fuerza de la guardia Suiza, recibiendo un bayonetazo en

el cuadrante inferior derecho. Luego de varios días temiéndose por su vida, se recupera quedando con una fístula enterocutánea de larga duración. Vuelve a Pavia el 26 de Diciembre, a formarse como cirujano siendo admitido en el servicio del Dr. Luigi Porta jefe de la división de cirugía, como su instructor. Bajo los cuidados de él, Bassin se recupera lentamente, cerrando definitivamente la fístula en Mayo de de 1868. Plenamente recuperado, es nombrado segundo asistente de Porta, rol que mantuvo hasta 1874. En 1873, viaja a Viena a la Clínica de Theodore Billroth, luego a Berlin (Munich) donde estudió con J. von Nussbaum y Bernhard Langenbeck y finalmente en 1875, a Londres donde estudió con Joseph Lister y sir Thomas Spencer-Wells. Vuelve nuevamente a Pavia inspirado en la posibilidad de cirugía y el convencimiento de la necesidad de asepsia, siendo el primero en introducir el método Listeriano con ácido carboxílico. Ese mismo año, Bassini, es nombrado primer asistente de Porta, una posición que dejó en 1877, cuando queda a la cabeza de la cirugía en el Hospital de Spezia. Fue aquí, donde las disecciones cuidadosas de la región inguinal en una cabal comprensión, que haría posible la cura real de la hernia inguinal. Objeto de múltiples reconocimientos académicos: en 1878 es nombrado Profesor de la Clínica Quirúrgica de Parma, en 1880 jefe de Departamento de Cirugía del Hospital La Spezia y en 1882 jefe de Patología Quirúrgica en la Universidad de Padua.

En 1888, nombrado Director de la Clínica Quirúrgica de la Universidad de Padua. De personalidad simple y austera, aficionado a la horticultura y jardinería, es nombrado Senador del Reino de Italia en 1904. Se retira en 1819. Fallece un 19 Julio 1924 en Padua. La contribución de Bassini es mejor apreciada en el contexto de los miles de años de inutilidad con intentos fallidos en la búsqueda de un tratamiento.

Tenía 40 años cuando el 23 de diciembre de 1884 realizó por primera vez la operación que lleva su nombre. Previamente había desarrollado un enorme interés en el estudio de la región inguinal mediante disecciones en cadáveres y practicado las diversas técnicas que solían utilizarse en la reparación de la hernia inguinal en Europa, intentando dar una solución a la problemática de la hernia, actuando prioritariamente sobre el anillo inguinal externo. Czerny en Heidelberg, John Wood en Londres, Guy de Chauliac en Paris y Auguste Socin en Basilea, con una alta tasa de recurrencia. A grandes rasgos, ya había sido descrito por el enciclopedista romano Celsus que vivió entre los siglos 25 y 50 DC.

Fue sin duda el primero en priorizar la necesidad de una nueva y diferente operación que diera una solución definitiva a la problemática de la patología inguinal, analizando los pobres resultados de la cirugía efectuada hasta ese momento, que

priorizaba el quehacer quirúrgico sobre el orificio inguinal superficial y la resección del saco herniario. Según sus propias palabras, era necesario un nuevo método de reparación que reconstruyera el canal inguinal. Por primera vez y ante tanto resultado fallido, hizo notar que la cura de la hernia inguinal requería mejorar la pared inguinal posterior alterada, para lo cual ideó su método de la "triple capa", con lo que construía una nueva pared posterior del conducto inguinal. De lo descrito por quien asistió a una de sus operaciones describe el procedimiento con detalles. En una primera etapa los cuerpos eran frotados con cepillos y lejía concentrada de jabón desde el cuello hasta las rodillas.

Posterior a esto, el enfermero realizaba una depilación completa, bastante más allá de la región inguinal, permaneciendo el paciente aislado y metido en la envoltura empapada con una solución antiséptica durante toda la noche. El paciente llegaba envuelto completamente a la mesas de operaciones, donde era anestesiado con cloroformo y rociaban la región inguinal con antiséptico y se iniciaba la operación, siguiendo básicamente las etapas descritas por quienes fueron sus discípulos. Partía realizando una incisión sobre la región inguinal de la piel y tejido celular subcutáneo, abertura de la aponeurosis del oblicuo mayor, aislamiento del cordón espermático y disección del saco herniario, ligadura del mismo en su cuello y sutura del plano medial posterior al ligamento inguinal con puntos muy juntos de seda. Quien hiciera las veces de anestesista, estimulaba la garganta del paciente con una pluma con el subsiguiente reflejo y contractura de la pared abdominal. Completaba el procedimiento suturando los bordes de la aponeurosis del oblicuo mayor, dejando el cordón espermático por debajo. Finalmente suturaba la piel. Así de simple el procedimiento, lo fue también la escueta descripción y la falta de detalles de las ilustraciones hecha por Bassini.

La más importante contribución al perfecto conocimiento de la operación de Bassini, fue realizada por Attilio Catterina (1861-1924) nacido en Italia y cuya educación médica la recibió en Innsbruck, Viena y los principios quirúrgicos de Billroth, encontrándose con Bassini en Padua en 1887.

Resaltó los principios y beneficios no comparables del método original de hernioplastía de Bassini en los mayores hospitales de Europa, la publicación del atlas

“The operation of Bassini” y culminando su esfuerzo con la publicación del libro “L´Operazione di Bassini per la cura radicale dell‘ernia inguinale. Catterina asistió a Bassini durante los siete años de mayor actividad, por lo que difícilmente haya alguien más calificado para describir su técnica y fue además quien tradujo los escritos de Bassini al alemán. El libro fue publicado en Europa, Berlín en 1933, Paris y Londres en 1934 y en Madrid en 1935 y en él, Catterina le dedica su modesto libro al “Gran maestro” haciendo hincapié que su única intención era describir e ilustrar la operación original de Bassini.

Inicialmente la técnica fue muy criticada en USA por los cirujanos de la época, debido a la escasa información en su publicación inicial, siendo realizada en forma diferente, rechazada por otros y con una escasa presencia en los textos americanos de la época. Comparada con los procedimientos realizados en esa época, la diferencia fundamental se refería a la división de la pared posterior del canal inguinal que de acuerdo a Catterina si realizaba Bassini y los cirujanos americanos solo realizaban una plicatura. Su descripción es muy específica y dado el detalle expuesto en la descripción e ilustraciones, no se requiere mayor explicación para seguir las etapas del procedimiento.

Descripción quirúrgica

En una primera etapa estando el paciente anestesiado y con estrictas medidas de antisepsia, realiza una incisión sobre la región inguinal hasta visualizar la aponeurosis del oblicuo mayor. En una segunda etapa divide la aponeurosis del músculo oblicuo mayor desde el orificio inguinal superficial como se hace en nuestros días, continuando con disección roma la liberación del cordón espermático y saco herniario de la pared inguinal posterior y entre ambas estructuras, ligando este último en su cuello y resecando su porción distal. En la tercera etapa, se levanta el cordón espermático y se identifica la triple capa constituida por oblicuo menor, transverso y fascia vertical de Cooper (fascia transversalis) del oblicuo mayor; a continuación se sutura esta triple capa mediante puntos simples y gruesos de seda al liga-

mento inguinal. Concluido este paso, se restablece el anillo inguinal interno y se constituye una nueva pared del canal inguinal posterior. En la cuarta etapa, se cubre el cordón espermático con la aponeurosis del oblicuo mayor con una sutura continua dejando un diámetro adecuado del orificio inguinal superficial; luego terminaba el procedimiento, suturando la piel.

Desde el 23 de setiembre de 1884 hasta el 31 de julio de 1889 realizó un total de 262 operaciones en 227 pacientes, 11 de ellas en hernias irreductibles. En los 216 pacientes en los que realizó 251 procedimientos de hernias simples o "libres" como las denominó Bassini, 11 presentaron morbilidad referida a infección de herida operatoria. Un paciente falleció a los 15 días del postoperatorio de una neumonía.

De los 11 pacientes intervenidos por hernia irreductible, fallecieron dos; uno debido a una sepsis urinaria que falleció a los 21 días del postoperatorio y a las 4 horas de operado un segundo paciente intervenido de urgencia con un cuadro séptico secundario a necrosis del asa intestinal estrangulada. El estudio de seguimiento en 211 pacientes con hernias "libres" disponibles para el estudio, mostró una recurrencia en siete (3.3%) y de los 9 pacientes con hernia "incarcerada" disponibles solo una recurrencia (11%). El período más breve de seguimiento fue de 9 meses y el mayor de 5 años.

La descripción de la operación hecha por Bassini y las ilustraciones complementarias aportadas por su discípulo contemporáneo Attilio Catterina son claras y precisas y sin posibilidad de una doble interpretación, por lo que se considera que en la reparación de una hernia inguinal se le debe otorgar el crédito de ser el primer cirujano en realizar la división completa de la fascia de la pared posterior del canal inguinal. En referencia a esto último, William Halsted su contemporáneo americano le reconoció a Bassini la prioridad al respecto y destacando además la inexistencia de algún escrito con posterioridad a Bassini con una contribución nueva. Resalta además que la permanente falta de alusión a la fuente original de la descripción del método sea la perpetuación de errores en las variadas operaciones de Bassini utilizadas.

En la actualidad se afirma en algunas publicaciones que la reparación clásica de Bassini es la misma reparación de Shouldice en un plano, lo que merece una aclaración. La primera descripción hecha por Earle Shouldice en 1945 no contemplaba la división de la fascia transversalis, sino solo una imbricación de la misma y solo en su segunda publicación en1953 se refiere por primera vez a la división de la fascia y su reconstrucción con sutura.

En la descripción actualizada detallada escrita por Oreste Terranova y Francesco Battochio, se aprecia claramente la mantención de los postulados definidos por Bassini en su clásica descripción de su método de hernioplastía de “la triple capa” a fin de reforzar la pared inguinal posterior. El procedimiento es una guía fiel y recomendada a seguir para todo cirujano al efectuar un procedimiento de hernioplastía inguinal por vía anterior, independiente de la utilización o no de prótesis.

Detalles quirúrgicos técnica de Oreste Terranova y Francesco Battochio (Bassini europeo moderno):

- Incisión cutánea y disección celular subcutánea. La incisión cutánea se realiza en forma oblicua, siguiendo una línea desde la espina del pubis a la espina ilíaca ánterosuperior. Ligadura y/o coagulación de las venas epigástricas superiores en la disección del tejido celular subcutáneo. Una vez escindida la fascia de Scarpa, se visualiza la aponeurosis del oblicuo mayor y los pilares del orificio inguinal externo.

- Incisión de la aponeurosis del músculo oblicuo mayor. La apertura no difiere mayormente de la realizada por la mayoría de los cirujanos al día de hoy, haciendo hincapié en el cuidado al inicio de la apertura de no lesionar el nerviol ilioinguinal generalmente apoyado en la cara anterior del cordón espermático y el nervio iliohipogástrico, con un curso más cefálico y de dirección transversa hacia la vaina anterior del recto anterior.

- Aislamiento del cordón espermático. El cordón espermático se separa inicialmente con disección roma de la porción caudal del ligamento inguinal subyacente próximo al anillo inguinal externo; se completa con la separación de su porción superior del margen de los músculos oblicuo menor y transverso, quedando así el cor-

dón espermático totalmente separado de la pared posterior del conducto inguinal. En esta etapa se debe cuidar no lesionar los vasos cremasterianos que cursan por a lo largo del borde inferior del cordón espermático junto a la rama genital del nervio génitofemoral. Finalizada esta etapa de disección, debe quedar visible el ligamento inguinal en toda su extensión así como la pared posterior, identificando claramente la fasia transversalis y los límites del orificio inguinal profundo.

- Resección parcial del músculo cremáster. Esta extensión del músculo oblicuo menor del abdomen y que rodea el cordón espermático, debe escindirse longitudinalmente en toda su extensión, quedando dividido en dos colgajos uno medial y otro lateral. El primero puede seccionarse o coagularse, ya que es escasamente vascularizado, no así el externo muy vascularizado que requiere ligarse previo a su sección. Como un agregado personal a esta descripción, estimo que esta porción debe mantenerse a fin de proteger el nervio ilioinguinal, ya que es su curso natural.

- Sección de los vasos cremasterianos y de la rama genital del nervio génitofemoral. También conocidos como vasos espermáticos externos, estos elementos salen de la cavidad abdominal a nivel del anillo inguinal profundo en posición medial respecto de los elementos del cordón espermático. De los primeros depende solo la irrigación de la albugínea testicular y no involucran riesgo a la integridad testicular, por lo que pueden ser ligados. La sección de la rama genital puede producir una hipoestesia a nivel de los labios mayores, tratándose de una paciente mujer.

- Manejo del saco herniario indirecto. Una vez liberado el cordón espermático y tratado el músculo cremáster, aún en presencia de un saco directo visible, es necesario confirmar o descartar un saco indirecto. En presencia de éste, se continúa con su disección la que debe prolongarse hasta el anillo inguinal profundo y constatado no posee contenido, ligarlo en el cuello resecando el excedente; si la disección ha sido la adecuada, el muñon desaparece tras el plano muscular. Un procedimiento diferente se requiere para las hernias por deslizamiento en que la pared del saco está constituida por alguna estructura retroperitoneal generalmente la vejiga medialmente y colon sigmoídeo o cecal lateralmente. Debe sospecharse la ocurrencia de este tipo de hernia ante hernias de gran tamaño, generalmente irreductibles y en que la pared del saco es extremadamente gruesa, siendo lo recomendable aislarlo cuidadosamente e invaginarlo.

- Sutura del plano profundo. En la reparación de Bassini, la sutura del plano profundo compromete la triple capa constituida por el músculo oblicuo menor del abdomen, músculo transverso y fascia transversalis por medial y superior y la cintilla iliopubiana y ligamento inguinal por caudal. El primer punto compromete la vaina anterior del recto por medial y el ligamento a nivel de la espina del pubis por caudal. Dado que la llevar el ligamento inguinal hacia arriba puede debilitar la región femoral, son partidarios de fijar los dos segundos puntos al ligamento de Cooper y de suturar el borde medial de la fascia transversalis a la cintilla iliopectínea, previo a anudar los puntos de la triple capa (Fig. 1 y 2)

- Reconstrucción de la pared anterior del conducto inguinal. Ubicado el cordón espermático en su sitio sobre la pared reparada, se suturan ambos bordes del oblicuo mayor, constituyéndose un neo orificio inguinal superficial, dejando el cordón retroaponeurótico.

Si se toma la molestia de revisar los procedimientos descritos en la búsqueda de una solución definitiva de la hernia inguinal, debemos convenir que la técnica de Bassini con su clásica descripción y la forma detallada de la abertura de la fascia transversalis, se constituyó en el pilar de otras técnicas desarrolladas posteriormente como la técnica de Madden y la técnica de Shouldice, siendo esta última la hernioplastía sin utilización de prótesis más utilizada en el mundo, no solo en su cuna Toronto, Canadá.

BIBLIOGRAFIA

1. Lister J. On the Antiseptic principle in the practice of surgery. The Lancet. Sept 1867; 2: 353
2. Bassini E. Nuovo metodo per la cura radical dell´ ernia inguinale. Archiv Atti Congr Assoc Med Ital 1887; 2: 179-181
3. Bassini E. Sopra 100 casi di cura radical dell`ernia inguinale. Archiv Atti Soc Ital Chir 1888; 5: 315

4. Halsted W.S. An additional note on the operation for inguinal hernia. Surgical papers by William Stewart Halsted. Baltimore John Hopkins Press 1924; 1: 306-308

5. Catterina A. L´Operazione di Bassini per la cura radicale dell‘ernia inguinale. Bologna Italy: L Cappelli, 1932

6. A Catterina. Edoardo Bassini and his role in the development of hernia surgery. Scritti di Chirugia erniaria per conmemorare II Cinquatenarrio della operazione di Bassini.

7. Edited by GM. 2 vol pp 606-613, Padova Italy. Universita di Padova, 1937

8. Schouldice EE. Surgical treatment of hernia. Ontario Med Rev 1945; 12: 43-69

9. Wantz GE. The operation of Bassini as described by Attilio Catterina. Surg Gynecol Obst 1989; 168: 67-80

10. Schouldice EE. The treatment of hernia. Ontario Med Rev 1953; 20: 60-688

11. Terranova O. Battochio F. La chirurgia delle de la regione inguinale e crurale. Padova Italy: La Garangola, 1988 Thomas AD, Rogers A.

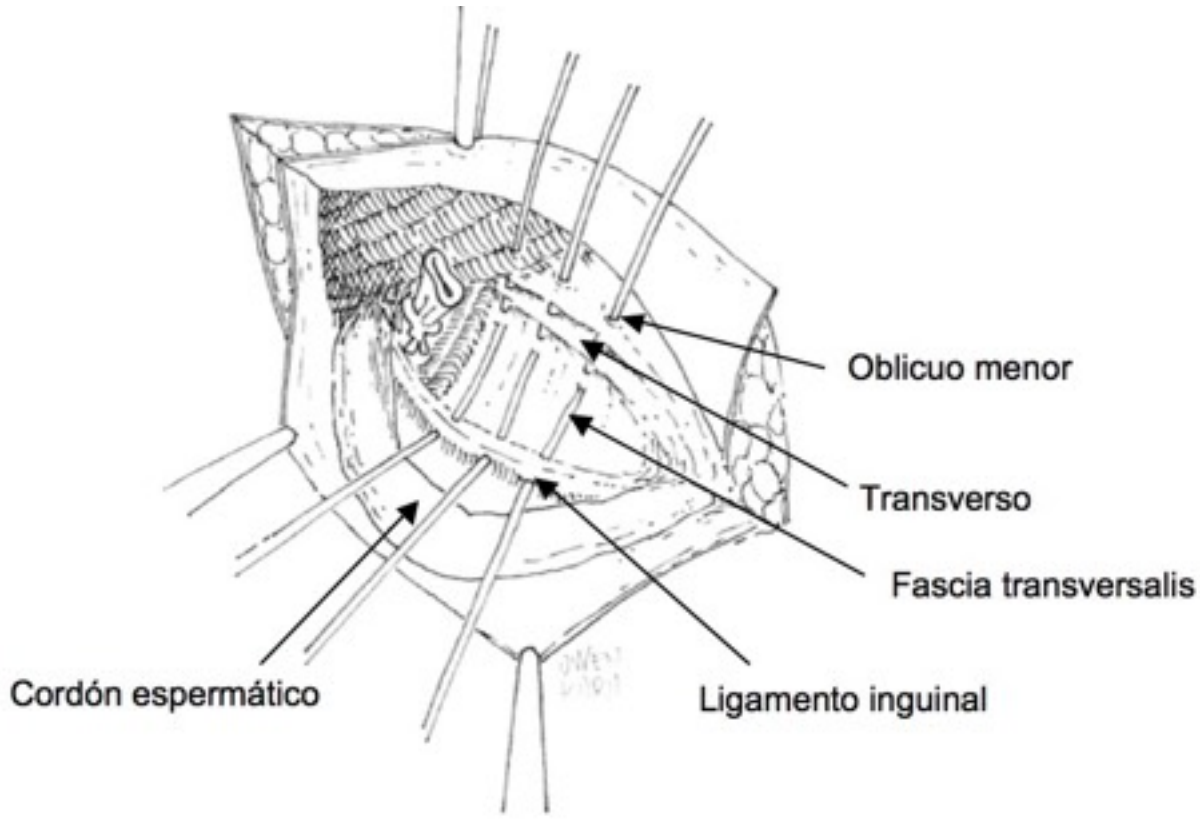


Figura 1. Técnica de Bassini: Apertura de aponeurosis del oblicuo mayor. Aislamiento del cordón, remoción y ligadura alta del saco en su base. Reconstrucción de pared posterior con puntos que incluyen, oblicuo menor, transverso, fascia transversalis y por caudal el ligamento inguinal.

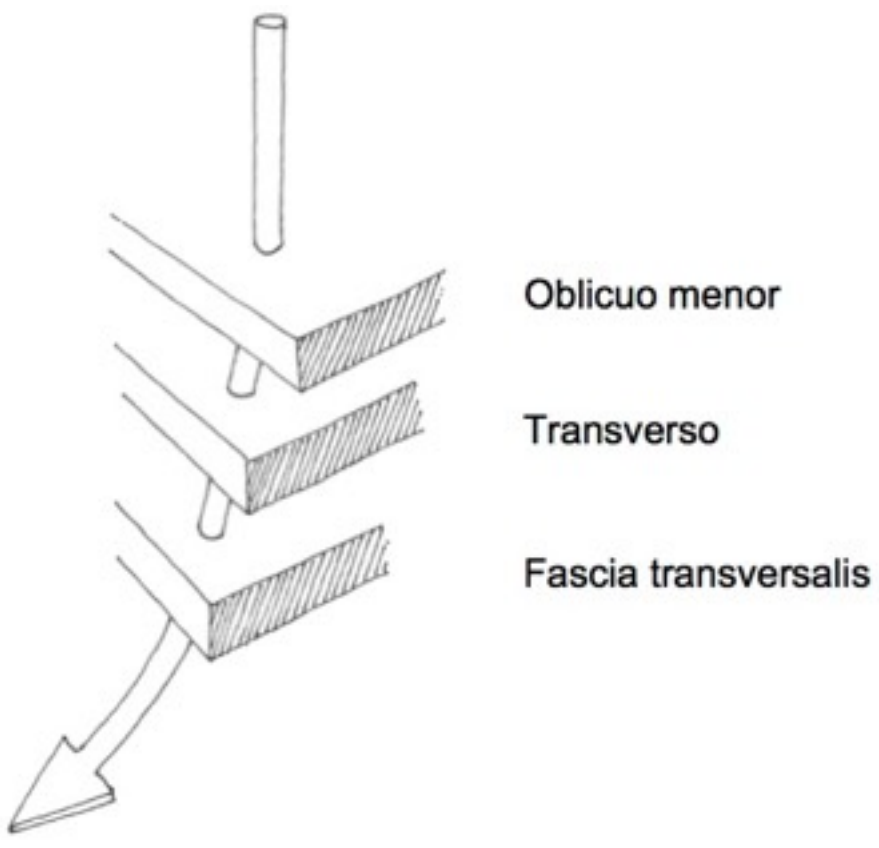


Figura 2. Esquema de planos incorporados en pared posterior en la técnica de Bassini.

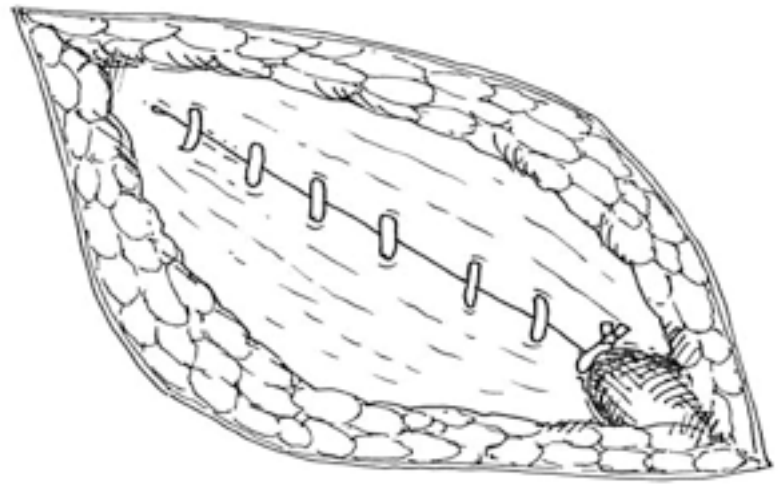


Figura 3: Técnica de Bassini, la aponeurosis del oblicuo mayor es el plano anterior de conducto inguinal dejando emergencia del cordón hacia medial.

TECNICA DE HALSTED

Prof. Dr. Ronald de la Cuadra

William Stewart Halsted
(1852-1922)

Willia Halsted nació en Nueva York el 23 de septiembre de 1852, graduándose en la Universidad de Yale en 1874. En 1877 fue designado House Surgeon del Hospital de Nueva York. Una año más tarde viajó a Europa donde permaneció 2 años visitando las Clínicas de Cirugía de Alemania. Austria y Suiza. De vuelta a USA obtuvo reconocimiento en numerosos hospitales. Invitado por su amigo el patólogo William Welch, permaneció algunos meses dedicado a estudios experimentales en animales; famosa es su contribución al destacar la importancia de la capa submucosa como capa de soporte en la anastomosis de intestino.

En 1889 se inaugura el Hospital de Johns Hopkins y Halsted es nombrado jefe de Cirugía y a poco andar primer Profesor de Cirugía en la

Universidad de John Hopkins. Se mantuvo trabajando desempeñando ambas distinciones hasta su muerte el 6 de Septiembre de 1922.

Si bien Halsted fue destacado por sus pares como una persona con los más altos ideales del profesor universitario, del investigador científico y de su maestría quirúrgica, su contribución a la patología herniaria data del 4 de noviembre de 1899 en el Congreso de la Sociedad Médica del Hospital John Hopkins en Baltimore, fecha y lugar donde presentó a cinco pacientes portadores de hernia inguinal en quienes había realizado una cura radical.

La primera operación realizada por Halsted en 1889, aún sin conocer la publicación de Bassini (cuyo primer informe data de 1887), denominada comúnmente como Halsted I, consistía en esencia en la ligadura alta del saco herniario y su resección (hecho ya aceptado como básico en el procedimiento de la cura radical de la hernia inguinal), adelgazamiento del conducto deferente y vasos espermáticos internos y reconstrucción de la pared posterior del canal inguinal en un solo plano, suturando la aponeurosis del músculo oblicuo mayor, oblicuo menor y trasverso del abdomen con su fascia transversalis al ligamento inguinal y a la aponeurosis del músculo oblicuo mayor por lateral y caudal, dejando el cordón espermático adelgazado por encima de este plano. Comparado con la operación de Bassini, debemos puntualizar que en ésta, el aspecto fundamental es la reconstrucción de un nuevo piso inguinal (capa de tres láminas), quedando el cordón espermático sobre esta pared reparada y el techo constituido por los bordes suturados de la aponeurosis del oblicuo mayor. En rigor, hay una reconstrucción de la pared inguinal en dos planos quedando el cordón entre ambos.

Halsted realizó 82 operaciones en 81 pacientes, de los cuales 28 eran niños entre 14 meses y 9 años y en la mayoría se trataba de hernias pequeñas. Analizado en retrospectiva, aparece como una operación demasiado radical en pacientes de corta edad, considerando la desvitalización del cordón espermático al efectuar el adelgazamiento.

En 1903 luego de realizar un poco más de 1000 operaciones en 14 años, Halsted introdujo una modificación de su técnica inicial destacando la permanencia del cordón en su lecho anatómico habitual y confiando la efectividad de la reparación

herniaria solo al músculo oblicuo menor suturado al ligamento inguinal. No hace referencia a la utilización de la fascia transversalis destacada en su operación inicial, lo que deja la reparación confinada a un plano anterior al defecto de la pared posterior. Si muestra en sus láminas el uso del músculo cremáster suturado al músculo oblicuo menor sin mayor descripción y la imbricación de la aponeurosis del oblicuo mayor como factor de reforzamiento de la reparación descrita por el mismo en 1899. Farris demostraría su inutilidad.

BIBLIOGRAFIA

1. Halsted WS. The radical cure of hernia in the male. Ann Surg 1890; 17:542-556
2. Bassini E. Nuovo metodo per la cura radical dell´ ernia inguinale. Archiv Atti Congr Assoc Med Ital 1887; 2: 179-181
3. Farris JM, Smith GK, Beattie AS. Umbilical hernia. An inquiry into principles of imbrication and a note on the preservation of the umbilical dimple. Am J Surg 1959; 98: 236-242

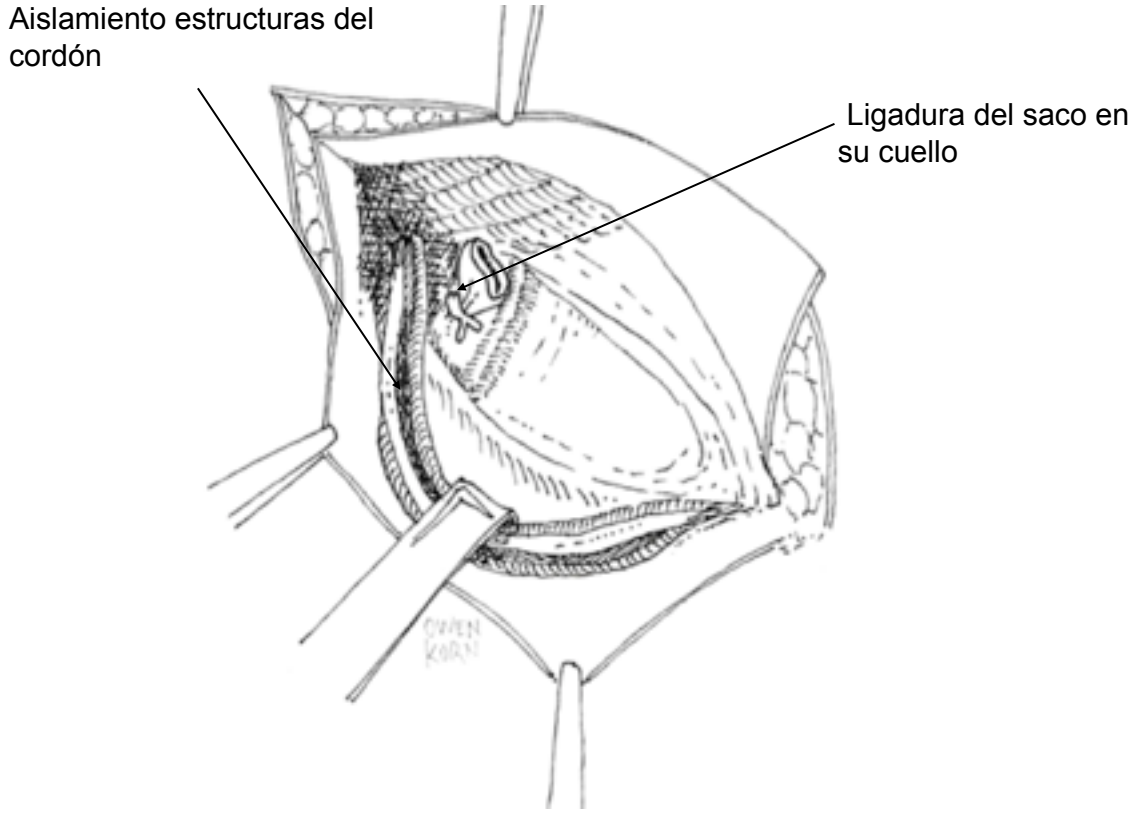


Figura 1. Técnica de Halsted I: Apertura de aponeurosis del oblicuo mayor. Aislamiento de estructuras del cordón y ligadura alta del saco en su base o cuello.

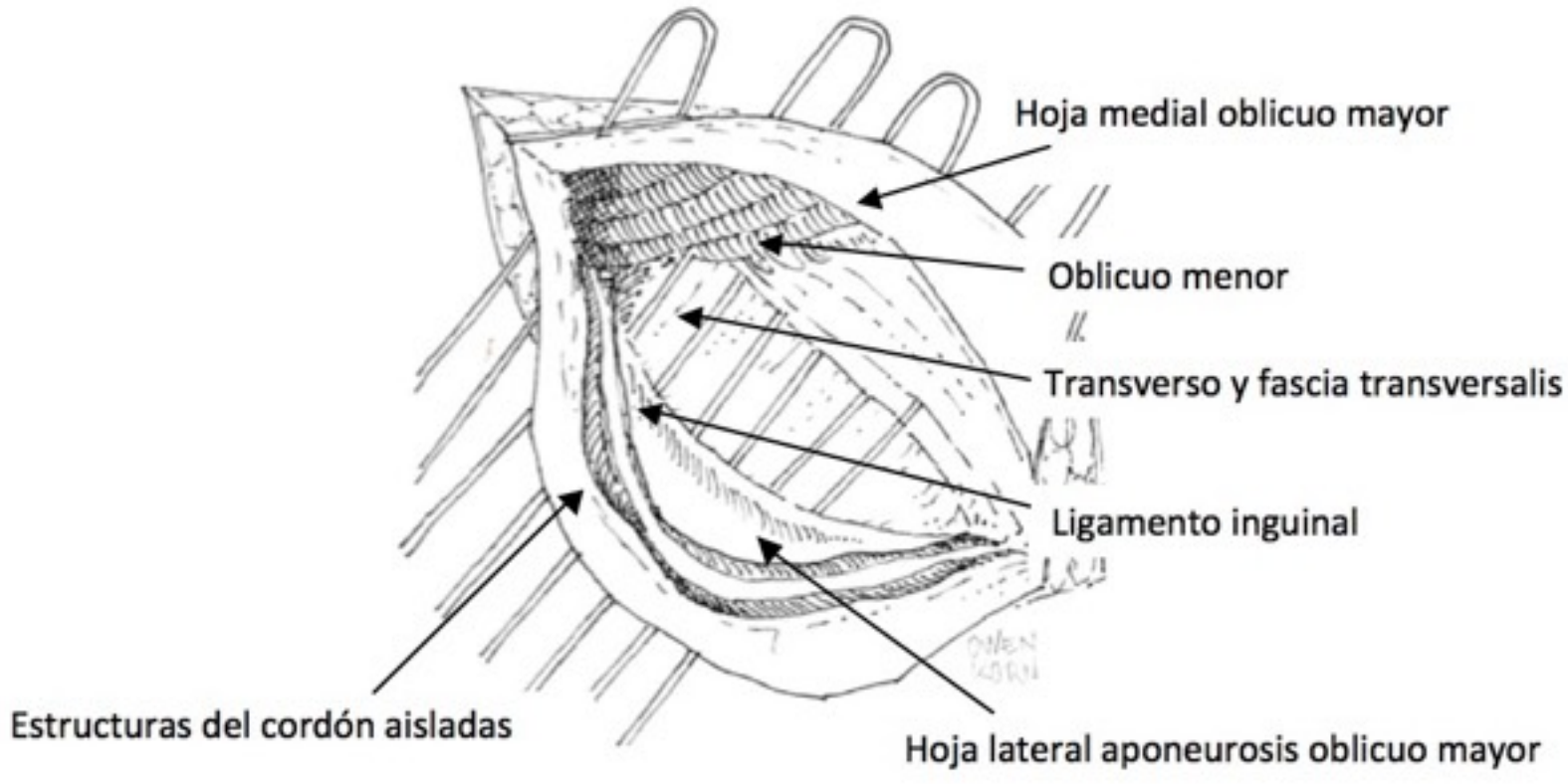


Figura 2. Técnica de Halsted I: Reconstrucción de pared posterior con puntos de-colchonero que incluyen, hoja superior aponeurosis oblicuo mayor, oblicuo menor, transverso, fascia transversalis y por caudal el ligamento inguinal y la hoja inferior del oblicuo mayor.

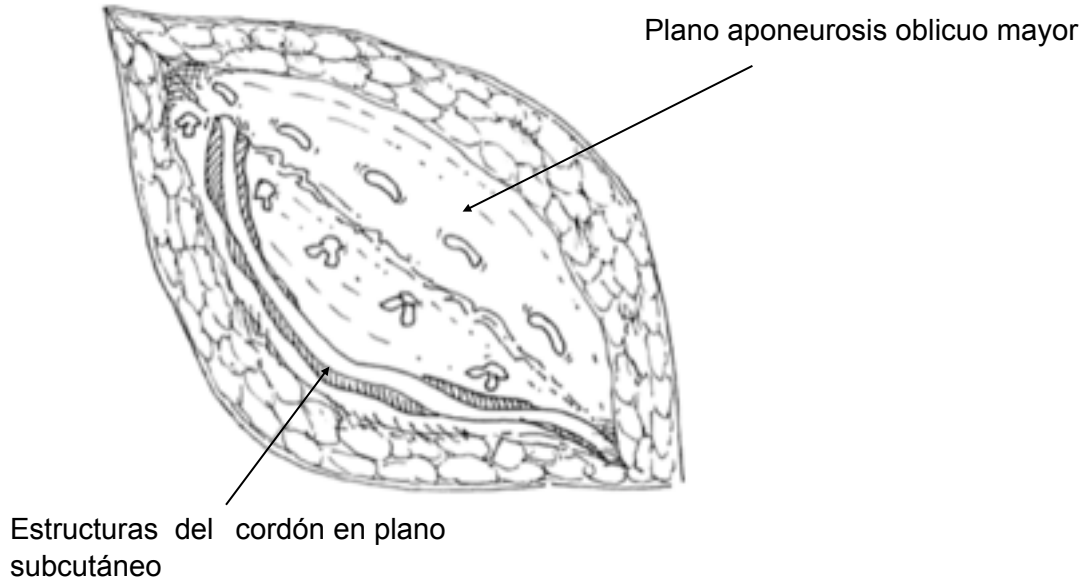


Figura 3. Técnica de Halsted II: Pared posterior reconstruida, elementos del cordón en plano subcutáneo (prefunicular).

REPARACION ANATÓMICA DE LA PARED INGUINAL POSTERIOR:

TÉCNICA DE MADDEN

Prof. Dr. Ronald de la Cuadra - Prof. Dr. José Amat

John L. Madden

(1912 – 1995)

John Leo Madden nació el año 1912 y se tituló de médico cirujano en 1937. Distinguido becario en la Academia de Medicina de Nueva York, ingresando al American College of Surgeons en 1948. Se desempeñó como cirujano en el Hospital Presbiteriano de Nueva York y en el Weill Medical College de Cornell. Renombrado cirujano cardiotorácico, se desempeñó como jefe de la Sección de Cirugía de la academia y como Profesor Adjunto en el Weill Medical College de Cornell durante varios años, hasta su retiro en 1995. Perteneció a numerosas sociedades científicas. Fallece en Marzo de 1999.

La técnica llamada reparación anatómica del piso inguinal (anatomic methoth of repair for inguinal hernia, así llamada por su autor J.L. Madden publica su técnica quirúrgica en 1971, denominada anatómica porque los distintos planos tisulares son abiertos separadamente y luego cerrados en orden inverso, con preservación de las estructuras. Básicamente consiste en una reparación anatómica y funcional, tratando de preservar los detalles anatómicos y actuando directamente en la estructura anatómica alterada, que es la fascia transversalis; es una reparación no solo anatómica, sino también funcional, normalizando el diámetro del orificio inguinal en una hernia de tipo indirecto y resecando y suturando la fascia transversalis en una hernia directa. Sus resultados en el largo plazo, mostraron una recurrencia menor al 2% en hernia primarias y sin deslizamiento; malos resultados en hernia recurrente, bilateral y por deslizamiento, con cifras cercanas al 10%. Esta técnica quirúrgica fue desarrollada por los autores en hernias inguinales primarias, con o sin prótesis de refuerzo, desde el año 1996. Su particularidad es que corrige los factores fisiopatológicos que llevaron a la formación de la hernia, se trate de un tipo directo, indirecto o ambos con la ventaja que puede realizarse en una situación de urgencia. A diferencia de otras técnicas, no se desarrolló mayormente, probablemente por la necesidad de un cabal conocimiento anatómico para desarrollarla y luego de la aparición de las prótesis y de su innegable ventaja en la cirugía herniaria, en cuanto a recurrencia se trate.

Frente a la eventualidad de una solución quirúrgica para una hernia inguinal sin el uso de prótesis, dos son los abordajes a elegir: un abordaje anterior y/o un abordaje posterior. Si hemos decidido realizar la hernioplastía a través de un abordaje anterior, son varios los elementos anatómicos a utilizar en la reparación: fascia transversalis, músculo transverso, músculo oblicuo menor, ligamento inguinal y ligamento iliopectíneo.

En la técnica de Madden (1971), al igual que en la técnica de Marcy (1871), el elemento utilizado en la reparación, es la fascia transersalis, que no es más que la aponeurosis posterior del músculo transverso del abdomen, de escasa significación como aponeurosis posterior del músculo propiamente tal, pero que en la región inguinal ante la ausencia del citado músculo, adquiere una relevancia significativa,

constituyéndose en la pared inguinal posterior. El músculo transverso del abdomen, está revestido en su cara posterior de una tenue fascia superficial en toda su extensión y que en la región inguinal se constituye como una lámina firme y densa y que corresponde a la fascia transversalis. La prolongación de esta fascia y su aponeurosis en un solo plano hacia caudal y en ausencia del plano muscular, constituye la pared posterior de la región inguinal; en su parte inferior o caudal cercano al ligamento inguinal, la fascia transversalis es reforzada por una cinta, que recibe el nombre de arco profundo femoral, bandeleta iliopubiana, cintilla de Thompson o tracto iliopúbico, (denominado segmento lateral de la región inguinal por Madden) y que se constituye en la fascia femoral,(pudiendo fácilmente separarla del ligamento inguinal) y terminando finalmente en el ligamento iliopectíneo.

Detalles quirúrgicos

Básicamente la técnica consiste en la calibración del orificio inguinal profundo en una hernia inguinal indirecta y la resección de la fascia alterada y sutura, en una hernia de tipo directo.

Hernia inguinal indirecta. Incisión transversa u oblicua cefálica al ligamento inguinal desde el tubérculo pubiano hacia lateral en una extensión de 6 a 7 centímetros. Profundización de la incisión a través del tejido celular subcutáneo, hasta identificar la aponeurosis del oblicuo mayor y abertura de ésta en sentido oblicuo hasta visualizar el músculo oblicuo menor, cuidando de no lesionar el nervio ilioinguinal. El borde marginal medial aponeurótico se tracciona separándolo del músculo oblicuo menor y cremáster por cefálico y de la vaina anterior del recto por caudal, cuidando no lesionar las ramas del nervio iliohipogástrico; hacia lateral se moviliza hasta visualizar la fascia femoral, ligamento inguinal y tubérculo pubiano. Completado este tiempo, es útil disecar el cordón espermático a nivel pubiano respetando los vasos venosos posteriores, expuestos a lesión con una disección digital pura; aislado el cordón, es necesario disecarlo de la pared posterior y del saco herniario, permitiendo esta maniobra la mayoría de las veces una disección efectiva sin requerir el uso de penrose, como elemento de tracción del cordón espermático. Una vez abierto el cremáster, se expone el cordón espermático y el

saco herniario aún no identificable, plano de disección de ambas estructuras que forzosamente se deben preservar. Muchos cirujanos resecan el cremáster para una mejor exposición de los elementos anatómicos, pero nos parece innecesario y contrario al concepto de una "reparación anatómica"; ocasionalmente es necesario disecarlo cuando se inserta muy caudal en el ligamento inguinal. El saco herniario es fácilmente ubicable en una posición ánteromedial en relación al cordón espermático; la disección y aislamiento del segmento lateral del cremáster, (que es necesario preservar ya que con frecuencia por su espesor transcurre el nervio ilioinguinal), facilita la disección del plano saco-cordón espermático; el segmento medial, se puede resecar. La presencia del mal llamado lipoma herniario (grasa preperitoneal) en ubicación ánterolateral, se reduce o liga dependiendo del ancho de su base. Identificado el saco, este debe disecarse hacia el orificio inguinal profundo hasta la confluencia y del conducto deferente con los vasos epigástricos e invaginarlo de preferencia; en una hernia inguinoescrotal irreductible crónica de tamaño considerable o por deslizamiento, cuyo saco alcanza hasta la albugínea testicular, se aconseja abrir el saco y proceder a la reducción a cielo abierto, a fin de preservar la circulación testicular; esta maniobra es exigible si se trata de una hernia recurrente, que de por sí tiene una circulación testicular deficiente. Reducido el saco, se explora con el dedo índice a través del orificio inguinal profundo, la competencia de la pared inguinal posterior y la región femoral, para descartar una hernia femoral concomitante. Si el defecto de la fascia transversalis a nivel del orificio inguinal es pequeño, la reparación herniaria se remite a afrontar ambos bordes, calibrando el orificio; de existir una hernia directa concomitante o el defecto de la fascia compromete la pared posterior, es necesaria la reconstrucción de la fascia de toda la pared inguinal posterior.

Hernia inguinal directa. La técnica para la reparación de la hernia directa es esencialmente la misma que para el tipo indirecto, difiriendo solamente en el manejo del saco herniario. Ya sea en un saco herniario pequeño poco definido o un saco de tamaño significativo, es recomendable la resección de la fascia alterada con lo cual se delimita la base del saco y se libera del tejido graso areolar subyacente; dependiendo del tamaño del saco, éste se abre y liberan las adherencias del contenido her-

niario. Si se tratara de una hernia tipo pantalón, la maniobra recomendada es seccionar los vasos epigástricos y convertir la hernia doble en una sola y reparar el defecto completo de la pared posterior.

Madden entre los años 1961 y 1968, efectuó la técnica de reparación anatómica en 185 pacientes portadores de hernia inguinal. La mortalidad operatoria fue de 1 en 236 pacientes. El lapso mínimo de seguimiento fue de 3 años y el máximo, de diez. En el 28% de los pacientes, la hernia fue bilateral; indirecta en 71(38.3%); directa en 76(41%) y una combinación de indirecta-directa en 38(20.5%). En 28 pacientes (15.5%), la hernia fue recurrente, teniendo 12 de ellos un número de tres, cuatro, cinco y seis recurrencias. Hernia por deslizamiento se presentó en el 10%, siendo el componente deslizado vejiga en 8, colon sigmoides en 5, ciego en 4 e íleon en 1. En los 152 pacientes intervenidos con hernia primaria, hubo 3 recurrencias (1.9%) y en los 28 pacientes con hernia recurrente, 5 presentaron recidiva (17.8%)

La técnica de reparación anatómica basa su nombre en que los distintos planos tisulares se abren por separado y se cierran de la misma manera manteniendo las estructuras anatómicas.

Los pasos esenciales, son (1): ligadura alta del saco y/o excisión del mismo, según se trate de una hernia indirecta o directa; (2): reparación del defecto en el plano de su ocurrencia, en el piso de la pared inguinal posterior; (3): sutura de ambos bordes de la fascia transversalis sin tensión.

En los años previos al desarrollo de las técnicas quirúrgicas con el uso de prótesis y habiendo abandonado la técnica de Mac Vay utilizada casi de regla en el Departamento de Cirugía del Hospital Clínico de la Universidad de Chile hasta el año 1990, algunos cirujanos desarrollamos esta técnica sin uso de prótesis durante algunos años, basado principalmente en el hecho de tratarse de una técnica con preservación de los planos anatómicos, por interés docente ante la eventualidad de

una cirugía de urgencia y la negativa de muchos pacientes ante la disyuntiva del uso de prótesis como procedimiento para su patología inguinal. Se continuó utilizando esta técnica sin prótesis, hasta el advenimiento de la cirugía laparoscópica TAPP el año 1991, en que la gran mayoría de los pacientes fueron intervenidos por esta vía, hasta el año 1995. Estando convencido de las bondades de la técnica laparoscópica, por tratarse sin lugar a dudas de una cirugía sin tensión al colocar una prótesis en el espacio preperitoneal, nos sumamos a la mayoría de los cirujanos de este país y desarrollamos la técnica de Lichtenstein.

Sin intentar modificar la técnica actualmente liderada por el Dr. Parviz Amid, personalmente continué practicando la reconstitución de la fascia transversalis, a lo que sumaba la colocación de la prótesis en el espacio preaponeurótico, de acuerdo a las recomendaciones técnicas del momento. Sin pretender modificar dicha técnica, sino fundamentalmente por mantener el interés docente en nuestra unidad de hernias de la pared abdominal, estadía obligada de los becarios del Departamento de Cirugía. A mi modo de ver estimamos que la reparación de la pared posterior presenta algunas ventajas técnicas: (1) la calibración del orificio inguinal profundo a nivel de la fascia transversalis nos parece ventajosa en relación a la calibración solo con el ajuste logrado con la prótesis al momento de rodear el cordón espermático; (2) una segunda ventaja se observa en la hernia directa, ya que la invaginación y sutura de la fascia transversalis, facilita el manejo y colocación de la prótesis, sobre todo ante la presencia de un saco herniario voluminoso; (3): tratándose de un cordón espermático voluminoso, la calibración estricta resultante al suturar ambos bordes protésicos, necesariamente deja a éste en una situación susceptible de compresión al suturar la aponeurosis del oblicuo mayor.

BIBLIOGRAFIA

1. Madden J L. Kakun S, Agorogiannis A. The Anatomy and Repair of Inguinal Hernias. Surg Clin NA 1971; vol 51: 1269-1292

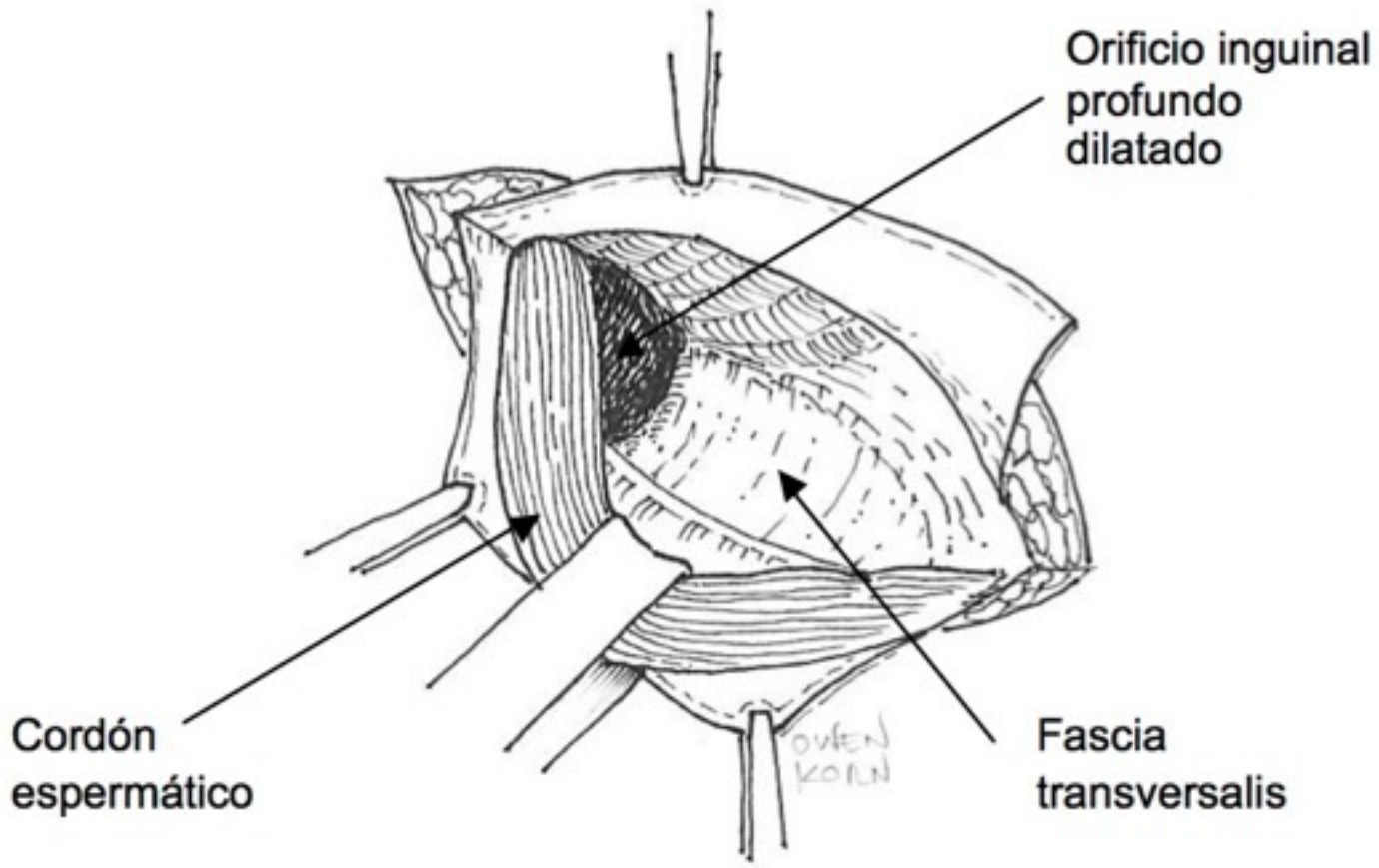


Figura 1: Aislado el cordón y tratado el saco herniario, se observa la dilatación del orificio inguinal profundo

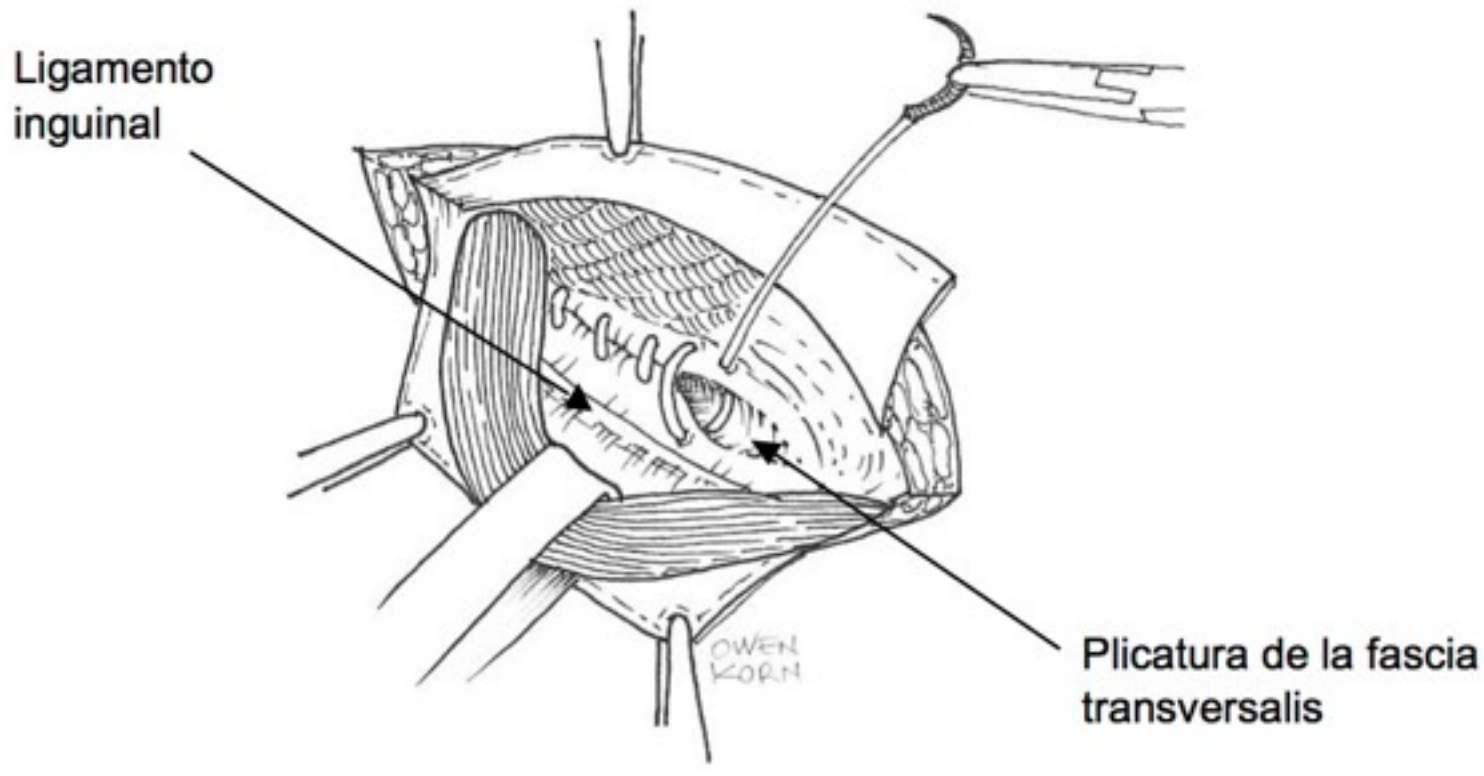


Figura 2: La fascia transversalis se imbrica con sutura continua desde el orificio profundo, que se calibra, hasta el pubis.

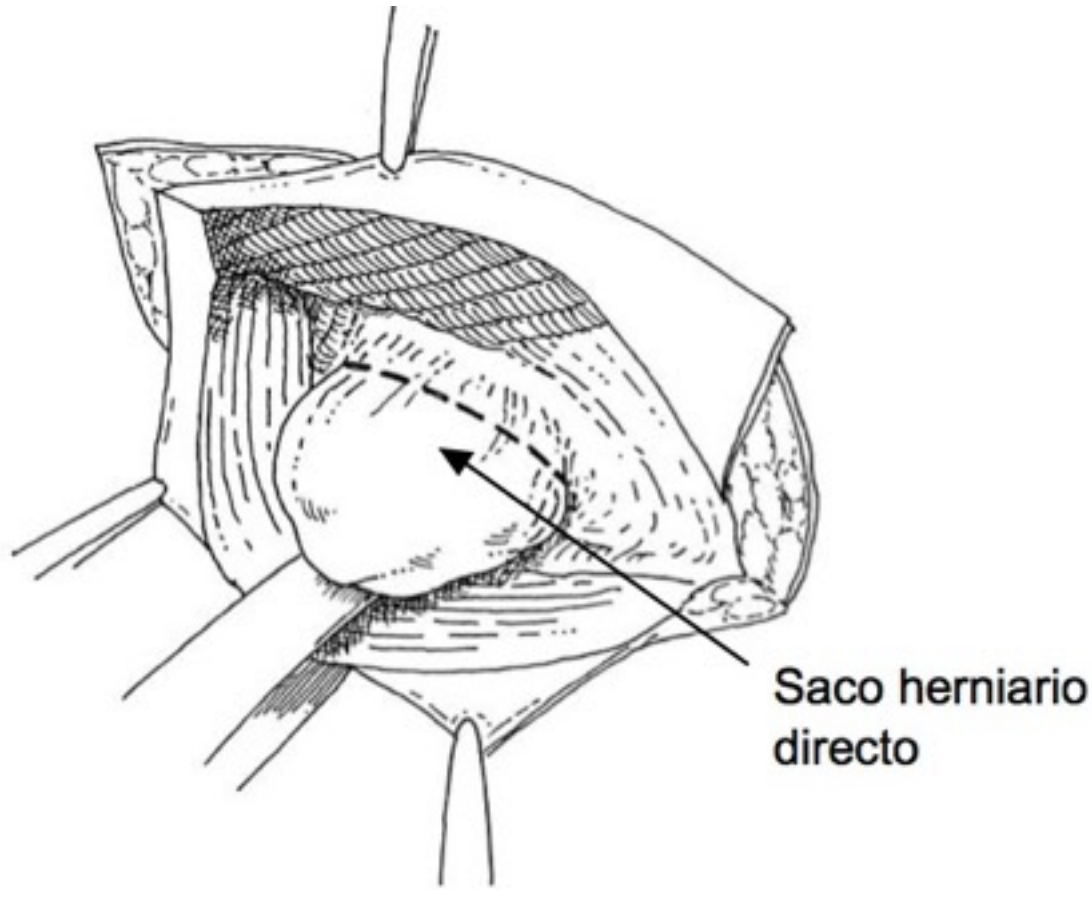


Figura 3: En caso de hernias directas, se aisla el cordón y de separa del saco herniario directo. Este saco se diseca en su base o cuello y puede resecarse o invaginarse.

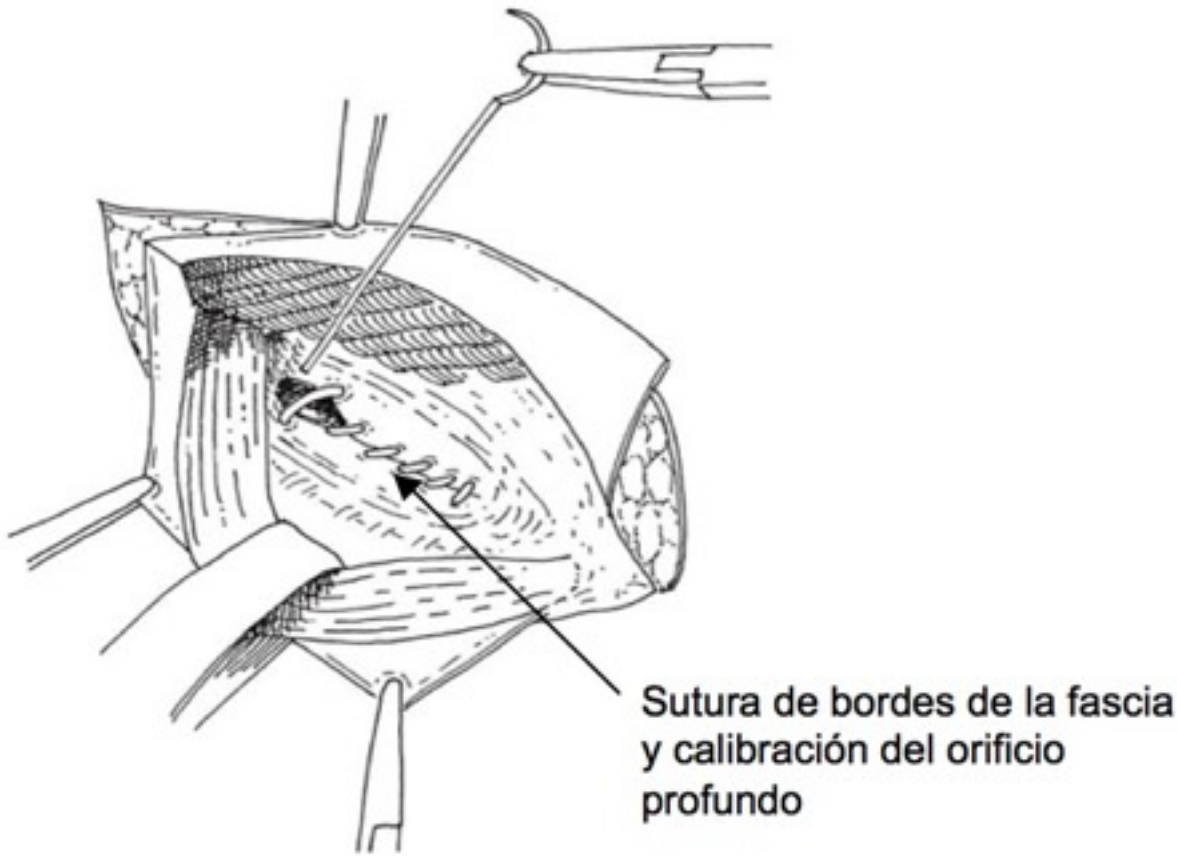
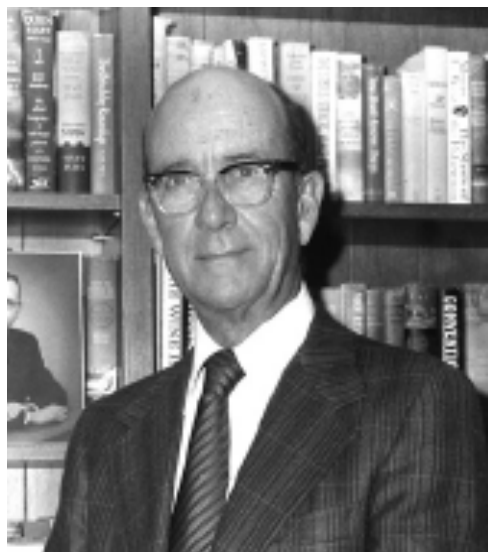


Figura 4: La fascia debilitada puede resecarse o invaginarse. En cada caso se procede a suturar los bordes de la fascia o se imbrica sobre sí misma.

TECNICA DE ANSON – MAC VAY Dr.
Gerardo Thonet



Chester B. Mc Vay
(1911 – 1987)

Chester Bidwell Mc Vay nace en Yankton South Dakota el año 1911. hijo de un padre químico, quien muere de influenza cuando tenía 7 años. Se gradúa como médico en la Northwestern University School of Medicine en 1933. Vuelve a Yankton a la University South Dakota School of Medicine, donde realiza su programa MD/PhD, siendo su tutor B. Anson PhD anatomista, en 1939. En esa entidad clínica desarrollaría gran parte de su vida profesional. Ese mismo año publica “A fundamental error in the Bassini operation for direct inguinal hernia”.

En 1943 termina su entrenamiento quirúrgico en la Universidad de Michigan. Va a la guerra en

Europa. En 1946, le es otorgado el certificado emitido por The American Board Surgery que lo acredita como especialista en Cirugía General y posteriormente el grado de Profesor de Cirugía y Profesor Asociado de Anatomía.Entre los años 1946 y 1980, se establece en Yankton donde se desempeña como Jefe de Cirugía y Director de Departamento de The Yankton Clinic / Sacred Heart Hospital. Miembro de la Escuela Medicina de la Universidad de. South Dakota. En 1973 es aceptado como miembro del American College of Surgeon. Se desempeña vicepresidente del American Surgical Association.En 1976 es declarado ciudadano del año Yankton. Fallece en 1987 a los 76 años. En el año 2005 es aceptado en el Salon de la Fama de South Dakota.

“We are like dwarfs seated on the shoulders of giants. If we see more and further than they, it is due to our own clear eyes or talbodies, but because we are raised on high and upborne by their gigantic bigness”.

Barry J. Anson
(1894 – 1974)

Barry Joseph Anson, nace en el año 1894. Realiza sus estudios obteniendo el grado de Bachiller en Biología en la Universidad de Wisconsin y con posterioridad el de Medicina en Harvard, titulándose en 1926. Ingresa a la North Western University como docente de anatomía obteniendo el grado de Profesor de Anatomía en 1942 asumiendo el cargo de Jefe del Departamento de Anatomía de la North Western University Medical School, Chicago Illinois en 1956. Presidente de la American Association of. Anatomist. Se retira en 1962 como Profesor emérito. Continúa trabajando como Profesor de Investigación en la Universidad de Iowa en Otología y Máxilo facial. Fallece en 1974.

La técnica quirúrgica fue presentada por Mc Vay en el Quinto Encuentro Anual de la Central Surgical Association en febrero 1948 y fue descrita como “hernioplastía inguinal y femoral: reparación anatómica”; también es llamada reparación al ligamento de Cooper o pectíneo y debe su nombre al anatomista del siglo XIX Astley Paston Cooper (1768-1841) quien lo describiera en 1804.

Mc Vay y Anson, trabajaron juntos en una investigación anatómica de la región inguinal, publicando una serie de artículos entre los años 1938 y 1942, sobre la anatomía y fisiología de la región inguinal basado en más de 300 disecciones en cadáveres. La mayoría de estos trabajos forman parte de la tesis de doctorado en anatomía de Mc Vay. En estos estudios Mc Vay y Anson demostraron que la fascia transversa se inserta normalmente en el ligamento iliopectíneo o ligamento de Cooper y no en el ligamento inguinal como se aceptaba hasta ese entonces; esto les permitió plantear y fundamentar su técnica como un procedimiento de reparación anatómica, como bien lo designó Mc Vay en su presentación inicial, debiendo durante el procedimiento de hernioplastía restablecerse las relaciones anatómicas normales por lo que suturar la fascia transversalis al ligamento inguinal aparecía como un procedimiento inadecuado. A fin de evitar la tensión de las estructuras anatómicas, producto del procedimiento al suturar elementos de localización no inmediata, realizaba una incisión de relajación en la vaina anterior del recto anterior del abdomen. Como dato anecdótico, fue Anton Wolfler el que describió el uso de la incisión descarga para aliviar la tensión en la línea de sutura en 1982 y Giuseppe Ruggi en el mismo año, el primero en usar el ligamento de Cooper en la reparación de hernia inguinal. Quien primero realizó la técnica que se considera como técnica de Mac Vay, pero sin realizar incisión de descarga, fue Georg Lotheissen (1868 – 1935) en Viena en 1898, siendo el mérito de Mc Vay y Anson el haber planteado un procedimiento quirúrgico avalado científicamente por un estudio de disección anatómica muy minucioso de la región inguinal.

El desarrollo de la técnica quirúrgica propuesta, utilizando el ligamento ileopectíneo o de Cooper como elemento anatómico de fijación de la fascia transversalis, reforzando la zona medial del piso inguinal, significó un progreso muy significativo en el desarrollo de la reparación de la región inguinal.

Al mismo tiempo, el hecho de solo calibrar el anillo inguinal profundo en una hernia indirecta pequeña sin compromiso del resto del piso inguinal, denota no solo un conocimiento anatómico de la región, sino un claro concepto en cuanto a la génesis de una hernia de tipo indirecto, en una época que se desconocía el factor etiopatogénico que bien conocemos hoy, relativo a un factor de maduración del colágeno de la fascia transversalis.

Otro hecho interesante, se refiere a la importancia del seguimiento de los pacientes operados, a fin de constatar fehacientemente aquellos pacientes en que el procedimiento fracasó. Desarrolló - sin ser un factor estadístico estricto- una tabla de multiplicación a fin de calcular la tasa de recurrencia de acuerdo al tiempo transcurrido, que en la serie de Halverston Mc Vay fue de 22 años. Como se aprecia en la tabla, en el cálculo de la recurrencia en el primer año, el número de pacientes debe multiplicarse por 5 y así sucesivamente como se aprecia en la Tabla 1.

Tabla 1. Factores para ser usados en la predicción de la recurrencia

Pacientes seguidos años	tasa de multiplicación
1	5.0
2	2.5
5	1.5
10 años	1.22

Técnica Quirúrgica

La técnica de Anson Mc Vay descrita por este último, se indicaba para la reconstrucción de la pared posterior del trayecto inguinal en la hernia directa y en aquellas hernias indirectas en que el anillo fuese mayor de 2 cms; en las hernias indirectas en que el anillo es menor a 2 cms. el autor efectuaba la calibración del anillo inguinal profundo, procedimiento ya descrito por Marcy en 1871. La técnica de Mc Vay tuvo gran difusión y ampliamente utilizada tanto en USA como en otros países, entre ellos Chile. Como ha ocurrido con muchas técnicas quirúrgicas y la de Mc Vay no es la excepción, no han sido reproducidas de acuerdo a lo expuesto por su autor en su trabajo original. De hecho, la mayoría de los cirujanos si no todos, utilizaba el músculo oblicuo menor y no el músculo transverso en el procedimiento y sin realizar la incisión de relajación propuesta por Mc Vay. Lo anterior, hace difícil una evaluación objetiva de la técnica descrita por el autor.

Basado en el concepto anatómico de que la fascia transversalis, como se expusiera más arriba, se inserta caudal y medialmente en el ligamento de Cooper, Mac Vay desarrolló su técnica quirúrgica de reparación del piso inguinal, diferente a las técnicas utilizadas en ese momento en uso y cuyos tiempos se detallan a continuación:

-Apertura de la hoja anterior aponeurótica del oblicuo mayor y exposición de los elementos anatómicos.

-Disección del cremáster de los elementos del cordón descartando la presencia de saco indirecto.

-Disección del anillo inguinal interno o superficial, apertura de la aponeurosis del oblicuo externo o mayor.

-Invaginación del saco heniario directo y resección del mismo de tratarse de un saco de gran tamaño.

-Apertura de la fascia transversalis en toda su extensión, exponiendo las estructuras anatómicas: paquete vascular, ligamento iliopectíneo.

-Visualización del ligamento de Cooper.

-Incisión de relajación de 7 a 10 cmts., en la vaina del rectoanterior en la zona en que se fusiona con la aponeurosis del oblicuo externo o menor, desde el pubis hacia cefálico.

-Sutura del borde externo de la vaina del recto (también llamado en esa época tendón conjunto) al ligamento de Cooper sin tensión, formando de esta manera una nueva pared posterior desde la espina o tubérculo del pubis hasta la vena femoral (medial).

-Se continúa la reparación en un plano más superficial a nivel de los vasos femorales, siendo necesario retraer el ligamento inguinal hacia caudal para exponer la vaina femoral, (fascia transversalis que rodea los vasos femorales), llevando la fascia transversalis a la cara anterior de la vaina femoral, utilizando 2 o 3 puntos.

-Finalmente cierre anatómico de la pared anterior del trayecto inguinal dejando el cordón en posición anatómica.

Resultados

Como ha ocurrido con la mayoría de las técnicas quirúrgicas, los resultados logrados por el autor son muy superiores a los publicados por otros autores o en estudios multicéntricos. Lo destacable de su publicación, es la realización de un procedimiento anatómico siguiendo parámetros muy estrictos, una tasa de recurrencia muy satisfactoria para esa época, un seguimiento muy prolongado y un análisis de la recurrencia correlacionado con un factor ponderativo, dependiendo del tiempo postoperatorio transcurrido.

Las críticas al procedimiento, referidas a la tensión producida en los tejidos, debida a la sutura y el disconfort postoperatorio que implica, se relacionan sin duda con la realización de una técnica diferente, utilización de estructuras anatómicas diferentes y la omisión del uso de la incisión de relajación, factor fundamental en una sutura sin tensión. Los resultados de la técnica fueron muy satisfactorios, como lo podemos apreciar en la propia serie serie de Halberston y Mc Vay en 1970, que muestra una recidiva de 3.5% y un seguimiento de 22 años y en la de Rutledge, que analiza 1522 reparaciones utilizando el ligamento de Cooper en todo tipo de hernias, con una recidiva de 2% y seguimiento de 8.9 años. Estudios multicéntricos comparativos con otras técnicas como Bassini y Shouldice, como el publicado por Hay en 1995, muestran una cifra de recurrencia mayor. En la Tabla 2, se muestran algunas series publicadas.

Autor	n	Seguimiento	Recurrencia
Mc Vay 1949	65	2	0
Halverston Mc Vay 1970	1008	22	3.5
Rutledge 1983	1522	8.9	2
Harkins	131	2	2.3
Barbier	1040	5.0	4.7
Panos	272	3.0	8.8
Hay 1995	1578	8.5	11.2

BIBLIOGRAFIA

1. Rutledge RH. Reparación de las hernias inguinales con el ligamento de Cooper. En El Dominio de la Cirugía. Nyhus L, Baker R, Fisher J. Editorial Médica Panamericana, pp199
2. Hay M, Boudet MJ, Fingerhut A, Pourcher J, Hennet H, Habib E et al Shouldice inguinal hernia repair in male adult: the gold standard. A multicenter controlled trial in 1578 patients. Ann Surg 1995; 222:719-27
3. Panos RG, Beck DE, Maresh JE, Harford FJ. Preliminary results of a prospective randomized study of Cooper's ligament versus Shouldice herniorraphy thechnique. Surg Gynec Obst 1992; 175:315-9
4. Rutledge RH. Cooper's ligament repair: A 25-year experience with a single technique for all groin hernia in adults. Surgery 1988; 103: 1-10
5. Rutledge RH. Cooper's ligament repair of adult groin hernias. Surgery 1980; 87: 601-610
6. Arey LB. Memorials Barry J. Anson (1894-1974). Anat Rec 1975; 183:128-130
7. Mc Vay CB. The normal and pathologic anatomy of the transversus abdominis muscle in inguinal and femoral hernia. Surg Clin North Am 1971; 51: 1251-1261
8. Halverston K, Mc Vay CB. Inguinal and femoral hernioplasty. Arch Surg 1970; 101: 127-135
9. Mc Vay CB. Inguinal and femoral Hernioplasty. Surgery 1965; 57: 615-625
10. Anson BJ, Morgan EH, Mc Vay CB. The anatomy of hernial inguinal regions. Surg Gynec Obst 1949; 89: 417
11. McVay CB, Anson B J. Inguinal and femoral hernioplasty. Surg Gynec Obst 1949; 88: 473
12. Mc Vay CB. Inguinal and femoral hernioplasty: Anatomic repair. Arch Surg 1948; 57: 524-530

13. Harkins HN, Schug RH. Hernia repair using Cooper's ligament: follow up studies on three hundred and sixty-seven operations. Arch Surg 1947; 55:689

14. Mc Vay CB, Anson BJ. A fundamental error in current methods of iguinal herniorrhaphy. Surg Gynec Obst 1942; 74: 746

15. Anson BJ, Mc Vay CB. Inguinal hernia: Anatomy of región. Surg Gynec Obst 1938; 66: 186

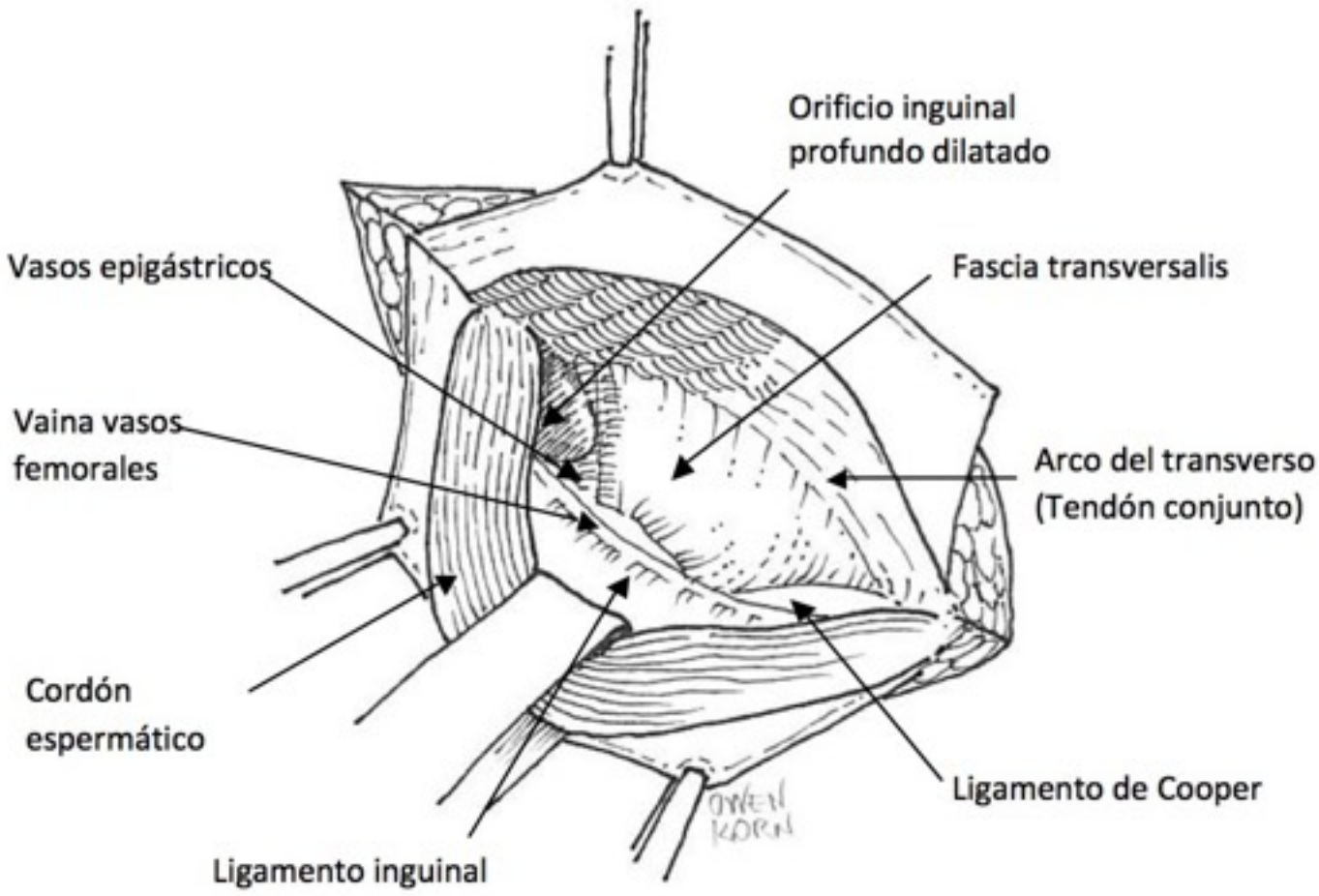


Figura 1: Al retraer hacia posterior la fascia transversalis se expone el ligamento de Cooper en la rama pubiana y el tejido que forma la vaina de los vasos femorales (fascia transversalis).

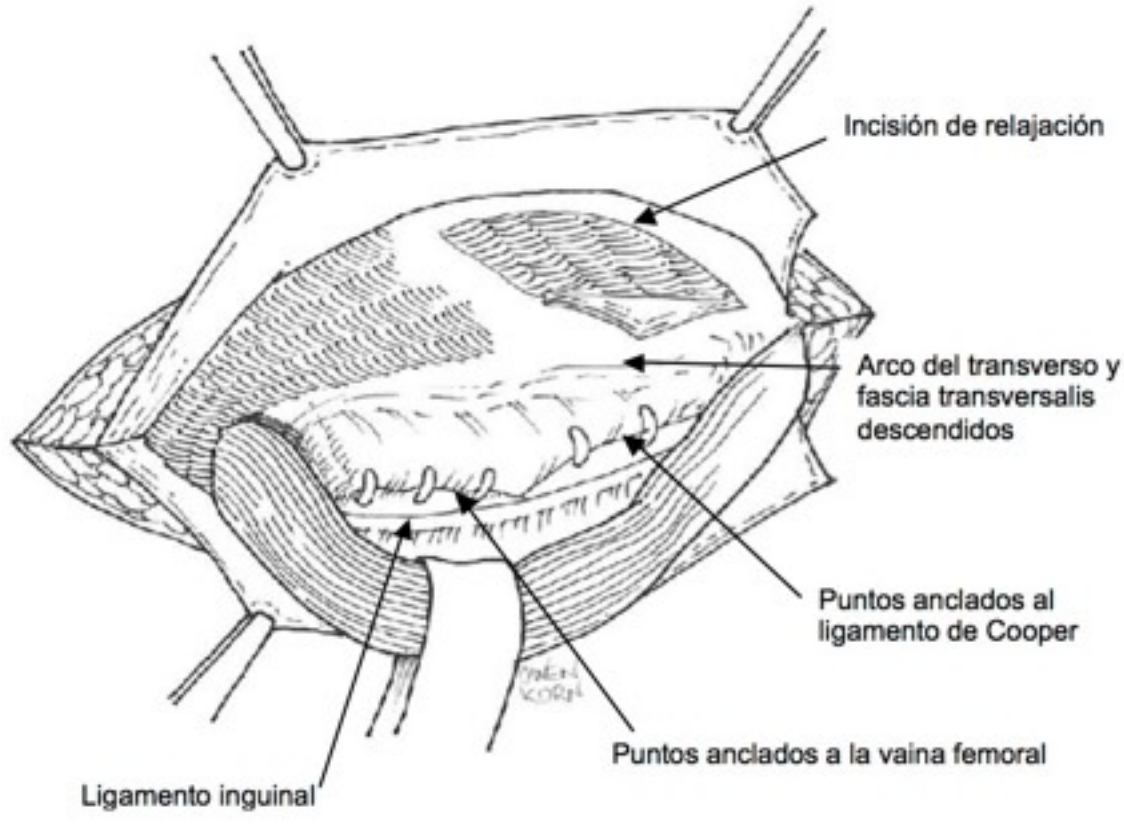


Figura 2: El arco del transverso y la fascia transversalis son suturados al ligamento de Cooper y a la vaina de los vasos femorales.

TECNICA DE PÉREZ FONTANA

Dr. Manuel L. Barroso

Velarde Pérez Fontana

(1897 – 1975)

Velarde Pérez Fontana fue un cirujano uruguayo, anatomista, profesor de patología quirúrgica, de clínica quirúrgica infantil, historiador de la Medicina y prolífico escritor.

Nació en Nueva Palmira, departamento de Colonia, el 9 de mayo de 1897, fallece en Montevideo el 3 de enero de 1975.

Se le reconoce como gran promotor del estudio y tratamiento de la Hidatidosis en su país, impulsando la generación de políticas educativas de la población. Escribe un libro infantil para difundir la información en las escuelas del país. Aficionado a la historia escribe biografías de Vesalio y Servet. Una técnica quirúrgica para hidatidosis pulmonar lleva su nombre.

Sus intereses abarcaron los múltiples ámbitos de la cirugía, la patología gastro-duodenal, el abdomen agudo y las hernias inguinales, en 1941 publica. "Hernia inguinal: anatomía, quirúrgica y técnica operatoria".

A casi dos siglos desde que los primeros cirujanos y anatomistas describieran la región inguinal y se implementaran las primeras técnicas quirúrgicas para su reparación, todavía se producen controversias en las distintas escuelas quirúrgicas de la actualidad, fundamentalmente lo relativo a la falla del procedimiento. Efectivamente, desde el comienzo de la cirugía moderna de la hernia, la recurrencia ha sido motivo de frustración, para los cirujanos de todas las edades, experiencias, habilidades y nacionalidades. Completa el desarrollo la aparición de las prótesis con lo que mejoran las cifras de recurrencia y con la irrupción en el ambiente quirúrgico de la laparoscopía, algo no menos importante, el confort del paciente en el postoperatorio.

La técnica que nos ocupa, preconizada por Profesor uruguayo Dr. Velarde Pérez Fontana fue presentada en Montevideo en 1956 y posteriormente en París en 1957. Básicamente consiste en tallar un colgajo aponeurótico de la vaina anterior del músculo oblicuo mayor y llevarlo sin tensión al ligamento inguinal.

Se inicia con la incisión de la piel paralela al ligamento inguinal, a unos 2 cms. cefálico al pliegue de Malgaine. Disecado el plano celular, se incinde céfalo caudalmente la aponeurosis del oblicuo mayor (pared anterior de la región inguinal), se identifica el saco herniario, se separa del cordón espermático y de preferencia se invagina. Se continúa con la calibración del orificio inguinal profundo, suturando ambos bordes de la fascia transversalis (Fig.1). A continuación, se incinde la aponeurosis longitudinalmente hacia medial, de modo de constituir una bandeleta, que tiene la particularidad de estar unida anatómicamente a su origen por sus extremos. Esta bandeleta se fija lateralmente al ligamento inguinal con una sutura discontinua de material irreabsorvible, desde la espina del pubis hasta el orificio inguinal profundo y por su lado medial al músculo transverso (Figs.2 y 3). Se constituye así un plano de reforzamiento de la pared inguinal sin tensión, cuya única alteración anatómica es la posición del cordón espermático, que queda en el espacio subcutáneo (Fig.3). Se reconstruye el trayecto inguinal suturando la aponeurosis, de modo que el cordón espermático quede en una posición retroaponeurótica

y encima del nuevo piso inguinal. Sin embargo, hemos observado que una vez separada la bandeleta, no queda aponeurosis suficiente para cerrarla, de modo que obviamos ese cierre. Finaliza la intervención suturando el plano de la fascia de Scarpa y la piel (Fig. 4).

Como se puede apreciar, es una técnica lógica desde el punto de vista anatómico y embriológico, y respetuosa en el aspecto fisiológico. Con ella puede repararse la pared posterior sin tensión, sin alterar su movilidad, reforzándola con tejido consistente, vital y sin posibilidad de rechazo, por tratarse de una prótesis autóloga, que dado su estructuración es "libre de tensión". Otro aspecto importante a destacar, se refiere a que el procedimiento de Pérez Fontana refuerza adecuadamente el ángulo interno yuxtapúbico, lugar donde ocurre una alta tasa de recurrencia. Digno de destacar es un estudio meticuloso realiz Cordón espermático que incluye sólo hernias operadas con seguimiento de más de cinco años. En una serie de 429 hernias operadas, encuentra seis recidivas, lo que equivale a un porcentaje de recurrencia del 1.3%.

Nuestra experiencia. En el equipo de Cirugía General del Servicio de Cirugía del Hospital "Dr. Hernán Henríquez" de Temuco, atraídos por la lógica, la simplicidad y la corta curva de aprendizaje, hemos incorporado a nuestro armamentarium quirúrgico, la técnica de Pérez Fontana. Con este procedimiento, tratamos entre 1983 y 1990, 118 pacientes, con sólo una recidiva (0.85 %). Con el objeto de comparar la técnica de Pérez Fontana, con la de Lichtenstein, hicimos una revisión retrospectiva entre 1999 y 2003 en 161 pacientes operados con el primero y 27 con la técnica de Lichtenstein. La morbilidad de este último fue de 11.1% con una recurrencia cero, comparada con la técnica de Pérez Fontana con un 7.5% de morbilidad y una recurrencia de 1.24%. Conscientes de las bondades del procedimiento de Lichtenstein, concluimos que éste procedimiento es una alternativa válida en la resolución quirúrgica de la hernia inguinal.

Sin lugar a dudas, se han registrado avances en el estudio y conocimiento de la hernia, tanto en el aspecto anatómico – aportado principalmente por Anson y Mc Vay – como en el fisiológico, a partir de las publicaciones de Keith en 1924, quien demuestra que al contraerse los músculos oblicuo menor y transverso, cierran el

borde externo del orificio inguinal profundo sobre el borde interno, y simultáneamente, hacen descender el arco del transverso (que tiene su inserción tendinosa en el pubis). Esto es lo que sir Arthur Keith, denominó "Mecanismo de Compuerta" (Shutter Mechanism). Krieg en 1953, repite lo aseverado por Keith usando estímulos farádicos, y encuentra que en algunos individuos este mecanismo es deficiente. Estos estudios, a pesar del tiempo transcurrido, mantienen plena validez en la actualidad, y deberían ser del dominio y conocimiento de quienes se dedican a la cirugía herniaria. Otro elemento de estudio en los últimos años, ha sido el relacionado con las alteraciones del colágeno, específicamente de los colágenos I y III, alterados en pacientes portadores de hernia. Queda en el plano hipotético - considerando las bondades del procedimiento quirúrgico expuesto - si la no comprobación de esta alteración metabólica por un método histoquímico rápido, justificaría el uso de prótesis

BIBLIOGRAFIA.

1. Keith A. On origin and nature of hernia. Brit J Surg 1924; 11:455.
2. Gram. H. Historia de la Cirugía. J. JIL. Ed. Barcelona, 1942.
3. Trias Pujol J. Responsabilidad moral en cirugía. Medicina Clínica. 1953; 21: 281.
4. Krieg EGM. Anatomy and physiology of the inguinal region in the presence of hernia. Ann Surg 1953; 137: 41.
5. Skinner HA. The origen of medical terms. 2ª Ed. William and Wilkins, Baltimore 1961.
6. Lain Entralgo P. Historia universal de la Medicina. 2ª Ed. Salvat Editores S.A. Barcelona 1976.
7. Broggi MA. Contribución al tratamiento de las hernias inguinocrurales. Tesis doctoral. Servicio de publicación de la Universidad Autónoma de Barcelona. Belleterra, Barcelona 1979.

8. Broggi MA, Salva JA. Fisiopatología de la región inguinal en hernia inguinocrural. Ed. JIMS, Barcelona 1982, 75-85.

9. Barroso M, Smith P, Frindt P, y cols. Hernia inguinal: Tratamiento según técnica de Pérez Fontana. Rev Chil Cir 1993; 45: 16-19.

10. Murúa A, Venturelli A y cols. Uso de malla de polipropileno en la reparación herniaria. Evaluación de dos técnicas de hernioplastía inguinal. Rev Chil Cir 1998; 50: 617-620.

11. Rubilar P, Jarufe N, Guridi R y cols Hernioplastías con prótesis de polipropileno. Experiencia del Hospital Clínico San Borja-Arriarán. Rev Chil Cir 1998; 50: 51-55.

12. Jirón A. Hernioplastía inguinal: Estudio descriptivo de diferentes técnicas quirúrgicas. Rev Chil Cir 2000; 52: 219-226.

13. De la Cuadra R. Volosky L, Brunet L y colsl. Anestesia local vs anestesia espinal: comparación de efecto anestésico postoperatorio. Rev Chil Cir 2000; 54: 649-653.

14. Bardavid C, Guzmán H, Albarrán V, y cols. Seis años de estudio: 537 hernioplastías inguinales libres de tensión. Rev Chil Cir 2004; 56: 453-457.

15. Bórquez P. Estudio inmunohistoquímico del colágeno tipo I y III en piel de pacientes con hernia inguinal primaria. Rev Chil Cir 2005; 57:489-494.

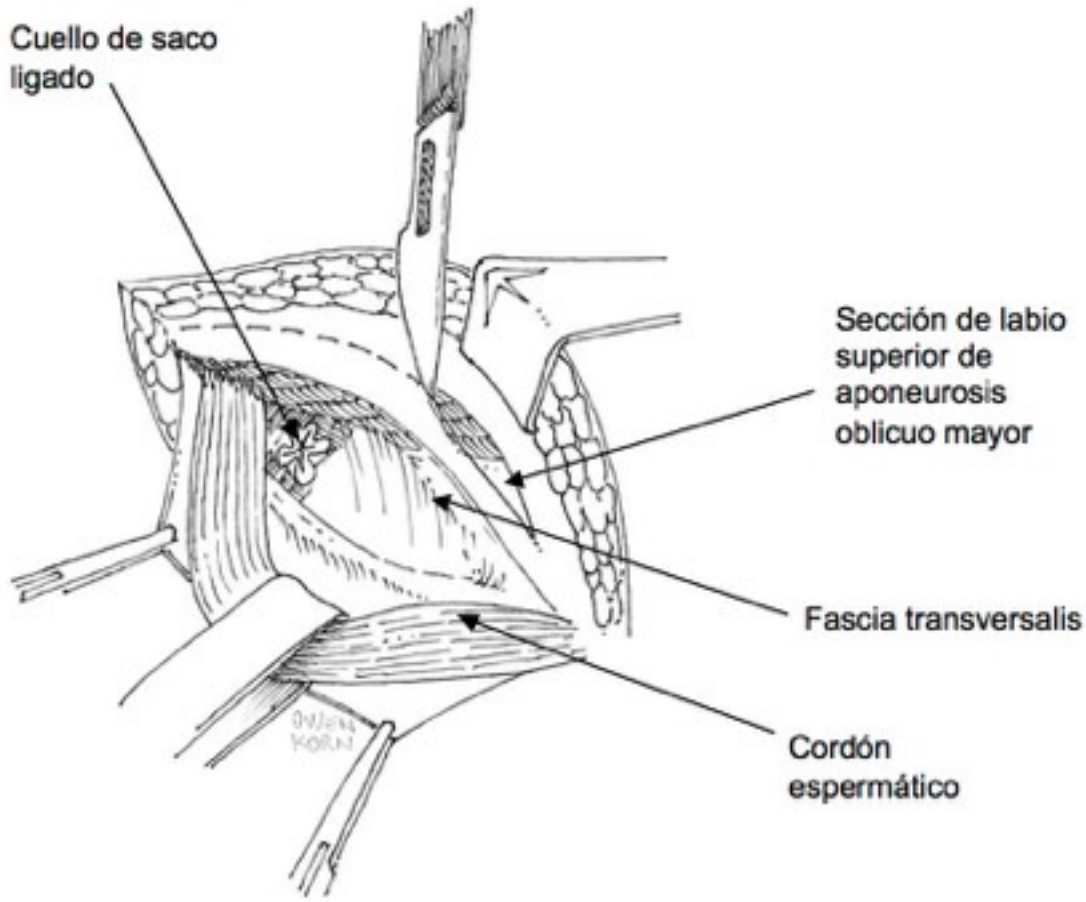


Figura 1. Desprendimiento de una banda aponeurótica del labio superior de la aponeurosis del oblicuo mayor.

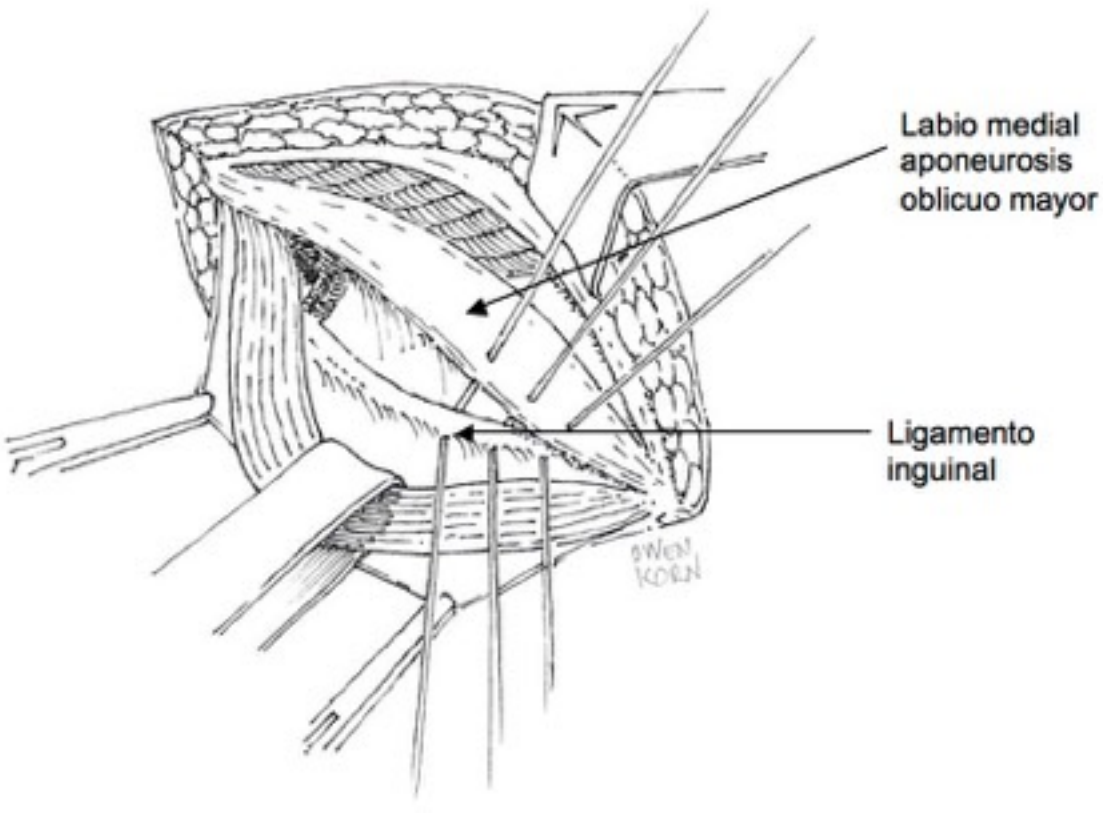


Figura 2. Fijación de la banda aponeurótica al ligamento inguinal

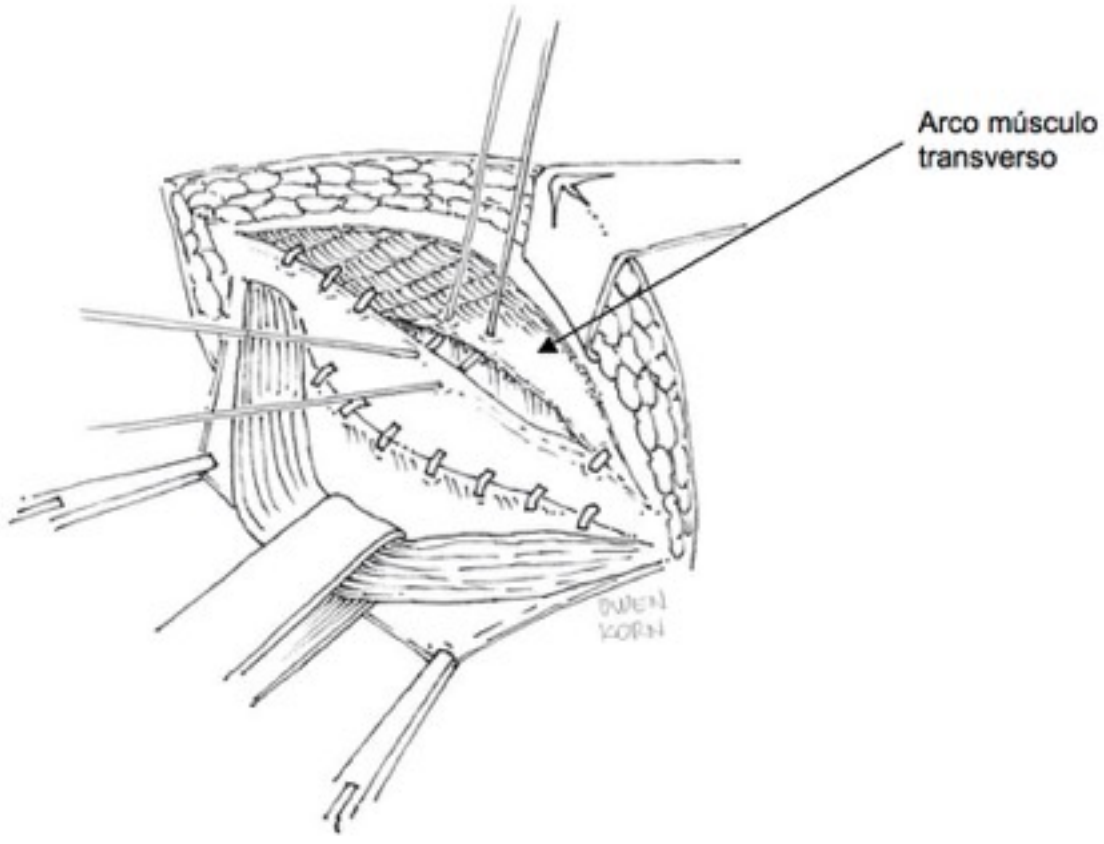


Figura 3. Sutura de la bandeleta al arco del músculo transverso, la que queda aplicada contra la pared inguinal posterior.

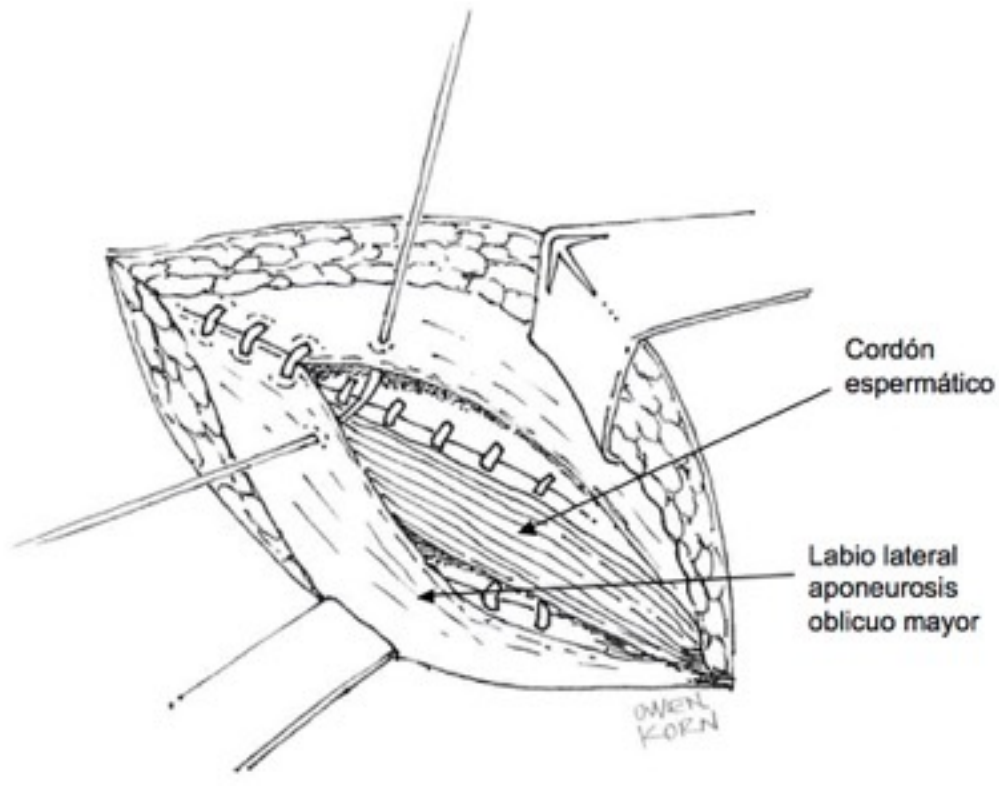
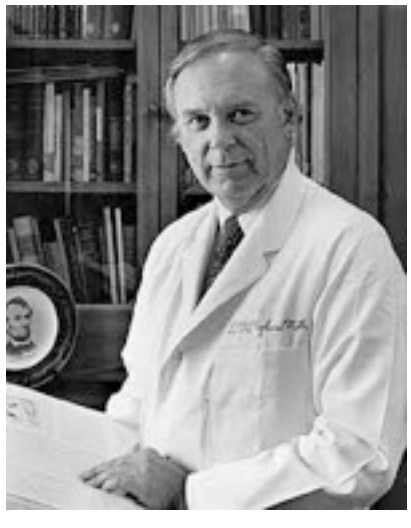


Figura 4. Reconstrucción pared anterior del conducto con aponeurosis oblicuo mayor.

TECNICA DE NYHUS.
ABORDAJE PREPERITONEAL EN HERNIA INGUINAL
Prof. Dr. Ronald de la Cuadra



Dr. Lloyd M. Nyhus
(1923-2008)

El Dr. Nyhus crecio en el estado Washington y recibió su MD en el Medical College of Alabama in 1947. Completó su residencia en Seattle y sirvió en la Naval Reserve Medical Corps. Antes de trasladarse a Chicago, el estuvo ligado a la University of Washington por 13 años.

El Dr. Lloyd M. Nyhus desarrolló el Departamento de Cirugía de la University of Illinois de la Escuela de Medicina de Chicago. Durante los 20 años que estuvo a cargo entrenó a más de 300 cirujanos. Reconocido mundialmente como experto en patología esófago-gástrica, consolidó una reputación como maestro exigente y un cirujano de frontera, promoviendo avances en los campos de la reparación de la hernia y el tratamiento de

las enfermedades gástricas. En 1968, estableció una unidad de cirugía de trasplante en la escuela de Chicago, siendo la primera institución en desarrolar el área de trasplante cardiaco. Autor y coautor de más de 100 libros, incluyendo las tres primeras ediciones de "El dominio de la Cirugía". Fallece de causas naturales el 15 de diciembre del 2008.

La idea de efectuar la reparación quirúrgica de las hernias de la región inguino-femoral desde el interior de la pared abdominal, en lugar de hacerlo desde el exterior, como se hacía habitualmente, es atribuida a Thomas Annandale de Edimburgo, quien en 1876 utilizó por primera vez esta vía de abordaje en un paciente e introdujo el concepto de acceso preperitoneal. La historia del abordaje preperitoneal en patología inguinal, evolucionó lentamente desde su concepción, hasta transformarse en una verdadera técnica quirúrgica con la descripción de Cheatle en el año 1920. Una revisión de las técnicas presentadas para la reparación herniaria de la ingle, claramente muestra una evolución gradual conceptual.

En la literatura médico quirúrgica, se encontrará la denominación de acceso posterior, extraperitoneal o preperitoneal para referirse a esta vía. Luego en 1883, Lawson y Tatt en Birmingham propuso que para obtener una “curación radical” de la hernia debía efectuarse una “sutura ordenada de los elementos de la apertura tendinosa.” En 1907, Moschowitz utilizando una incisión suprainguinal, recomendaba el abordaje transperitoneal para un defecto herniario femoral. Bates en Seattle en 1913, lo utilizó en la reparación electiva de una hernia inguinal, puntualizando que “debía repararse el defecto empleando la fascia transversalis.” El procedimiento descrito por Moschowitz sería posteriormente reactualizado en 1947 por Dennis y Barco, quienes lo recomendaron como abordaje en presencia de una hernia estrangulada. La Roque en 1919, describió el abordaje intraabdominal, como tratamiento de una hernia por deslizamiento e irreductibilidad aguda y/o crónica, a través de una incisión cefálica a la región inguinal que utilizaba para el tratamiento del saco herniario, realizando la reparación por vía inguinal.

El procedimiento preperitoneal definitivo, fue primeramente descrito por Cheatle en 1920 para la cura radical de hernia inguinal y femoral, uni o bilateral. A través de una incisión vertical lateral y rechazando lateralmente (no medial) el recto anterior abordaba el espacio de Retzius. Lamentablemente, Cheatle no publicó su técnica. En 1936, Henry describió el abordaje de Cheatle, enfatizando el cierre alto

del saco herniario y la reparación de la fascia transversalis. La contribución mas importante a la herniorrafia preperitoneal fue hecha en 1950 por McEvedy, quien utilizó una incisión vertical oblicua con retracción medial del recto(y no lateral), destacando que bajo la línea semicircular el peritoneo solo está cubierto por fascia preperitoneal. Para lograr el cierre del anillo femoral, suturaba el tendón conjunto al ligamento iliopectíneo. Quien popularizara el abordaje preperitoneal, fue Nyhus, quien junto a Condon y Harkins describieran en 1955 una reparación preperitoneal utilizando el tracto iliopúbico. Lloyd M. Nyhus y cols., realizaron estudios anatómicos de la región inguinal en cadáveres frescos, sin los artefactos de la fijación, obteniendo un mejor conocimiento de la anatomía de ésta zona. Crearon el concepto que la pared abdominal es una estructura multilaminar, formada por capas músculo aponeuróticas envueltas en sus fascias, que existe un plano interno preperitoneal limitado por un endotelio interno, el peritoneo y un plano externo de tejido graso, el celular subcutáneo cubierto por un epitelio, la piel. Sostuvo que para conseguir una curación de las hernias de la ingle era preciso "restaurar la integridad anatómica de la fascia transversales, lámina aponeurótica que cubre la cara profunda del músculo transverso, no importando la técnica quirúrgica empleada" y añadía: "en el acceso anterior la exposición de la fascia transversalis es menos adecuada que por vía preperitoneal.

La idea de la restauración anatómica de la fascia transversalis, no es sólo utilizar de manera exclusiva esta lámina facial, que en sujetos normales es muy delgada, sino que también usar las estructuras ligamentosas y aponeuróticas que están en íntima relación con la fascia transversalis y que Nyhus denominó fascia transversalis análogas (ligamento de Henle, ligamento de Hesselbach y la cinta iliopubiana de Thompson) (Fig. 1). En una hernia de tipo directo la plastía consiste en la unión, utilizando una sutura discontinua con material no reabsorbible, de la fascia transversalis y fascias análogas por medial al ligamento iliopúbico, por caudal (Fig. 2). En una hernia de tipo indirecto, una vez ligado el saco herniario, se moviliza el cordón espermático hacia medial y se calibra lateralmente el anillo inguinal profundo llevando la fascia transvesalis y estructuras análogas que está por encima del mismo (superior) al ligamento iliopúbico, por caudal (Fig. 3). Son suficientes tres o cuatro puntos para lograr la reparación. Si el anillo es extremadamente grande, se recomienda tratar el defecto medial como una hernia directa y el

defecto lateral como fuera descrito, dejando el codón espermático en la porción medial entre ambas plastías. Mc Vay, en esta situación, estando de acuerdo en la transposición medial del cordón espermático, era de opinión de utilizar además del ligamento iliopubiano, el ligamento iliopectíneo y realizar la plastía lateral manteniendo una línea directa con el orificio inguinal externo.

Analizada la casuística presentada por Nyhus en 1960 muestra un total de 213 herniоplastías, de las cuales 132 correspondieron a hernias inguinales (69 de tipo indirecto, 30 de tipo directo y 33 bilaterales) y 72 hernias femorales. Nueve pacientes fueron intervenidos de urgencia por hernia estrangulada, falleciendo 6. Recurrencia ocurrió en 5 pacientes con hernias de tipo indirecto especialmente las de tipo IIIa y IIIb. Solo una recurrencia ocurrió en un paciente intervenido de una hernia femoral. Si bien Nyhus recomendó la vía preperitoneal para la herniorrafia de todo tipo de hernias de la ingle, el mismo Nyhus modifica su técnica en 1960, agregando un parche protésico a la reparación preperitoneal y posteriormente en 1975 se manifiesta partidario del uso de prótesis. Dado los regulares resultados logrados con esta técnica en pacientes con hernia inguinal, la técnica de Nyhus ha sido recomendada alcanzando un gran desarrollo en la reparación de la hernia femoral.

En nuestro país, el Dr. Juan Borzone en 1963 introdujo la vía preperitoneal, experiencia que fue publicada por el Dr. Bernardino Juliet, en 1966.

BIBLIOGRAFIA

1. Cheatle GL. An operation for inguinal hernia. Brit M J 1921; 2: 1025
2. Cheatle GL. An operation for the radicaI cure of inguinal and femoraI hernia. Brit Med J 1921; 2: 68
3. Henry AK. Operation for femoral hernia by a midline extraperitoneal approach. Lancet 1936; 230:531
4. Jennings WK, Anson BJ, Wright RR. A new method of repair for indirect inguinal hernia considered in reference to parietal anatomy. Surg Gynec Obst 1942;74: 697

5. McVay CB, Anson BJ. Aponeurotic and fascial continuities in the abdomen, peIvis and thigh. Anat Rec 1940; 76: 213

6. Mc Vay CB, Anson BJ. A fundamental error in current methods of inguina1 herniorrhaphy. Surg Gynec Obst, 1942; 74: 746

7. Donald DC. The vaIue derived from utilizing the component parts of the transversalis fascia and Cooper's Iigament in the repair of Iarge indirect and direct inguinal hernias. Surgery 1948; 24: 662

8. Anson BJ, Morgan EH, Mc Vay CB. The anatomy of the hernial region I. InguinaI hernia. Surg Gynec Obst 1949; 89: 417

9. Musgrove JE, Mc Cready FJ. The Henry approach to femoraI hernia. Surgery 1949; 27: 608

10. Mc Evedy PG. FemoraI hernia. Ann Roy Coll Surg 1950; 7: 484

11. Hull HC, Ganey JB. The Henry approach to femora1 hernia. Ann Surg 1953; 137: 57

12. Mikkelsen WP, Berne CF. Femoral herniopIasty: suprapubic extraperitonea1 CheatIe-Henry approach. Surgery 1954; 35: 743

13. Griffith CA. Inguinal hernia: an anatomic surgical correIation Surg Clin North America 1959; 39: 53.

14. Nyhus LM, Stevenson JK, Listerud MB, Harkins HN. PreperitoneaI herniorrhaphy. A preIiminary report in fifty patients. West J Surg 1959; 67: 48

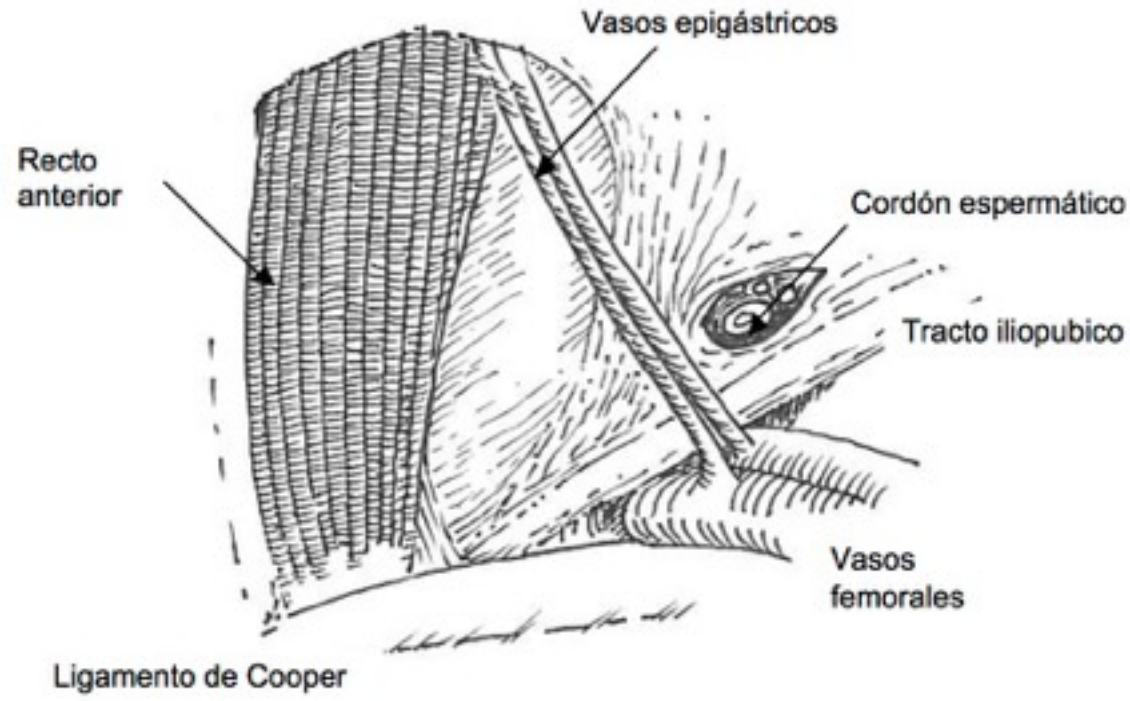


Figura 1. Visión preperitoneal de la fascia transversalis

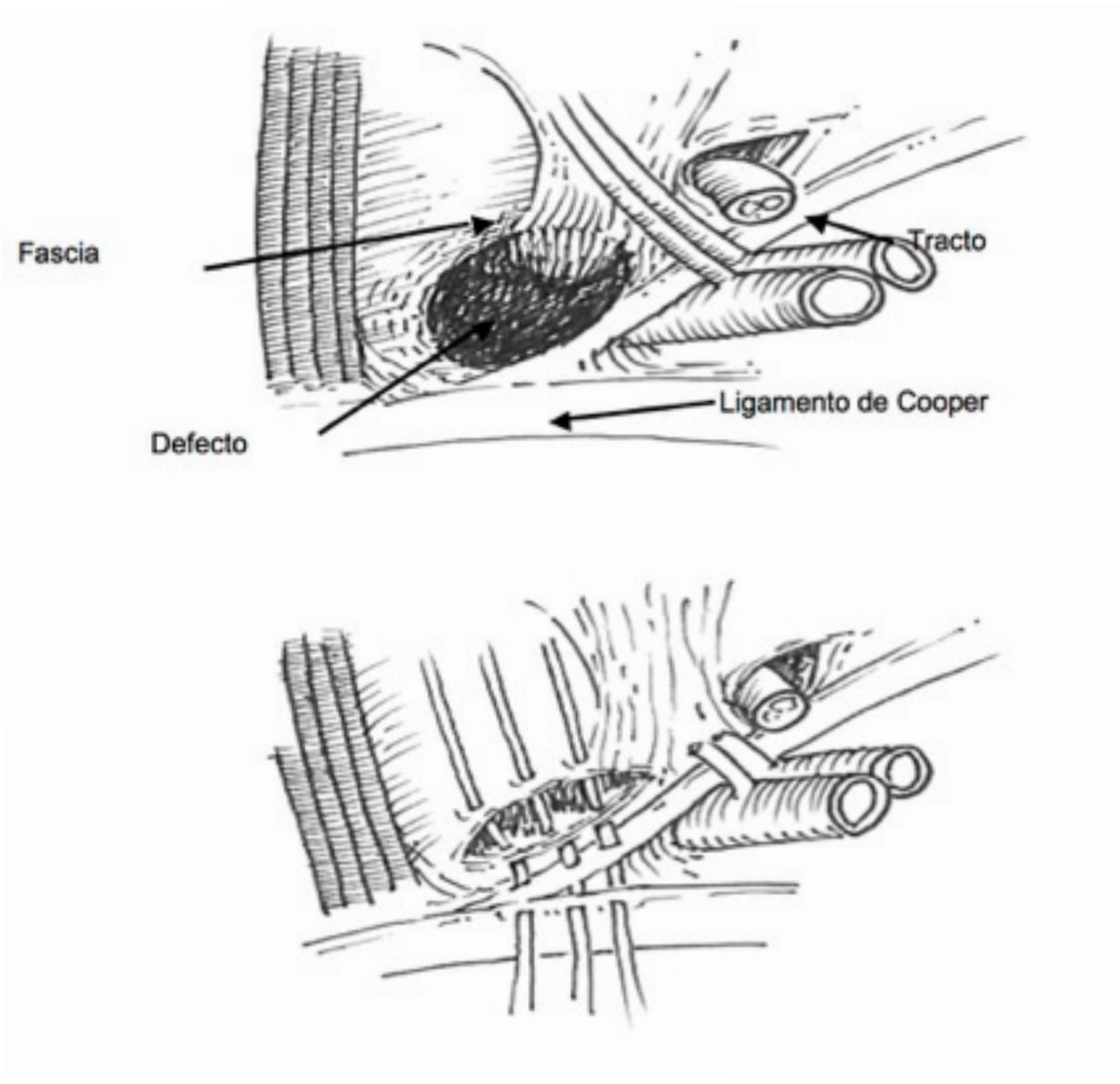


Figura 2. Visión de la anatomía preperitoneal de una hernia inginal directa y su reparación.

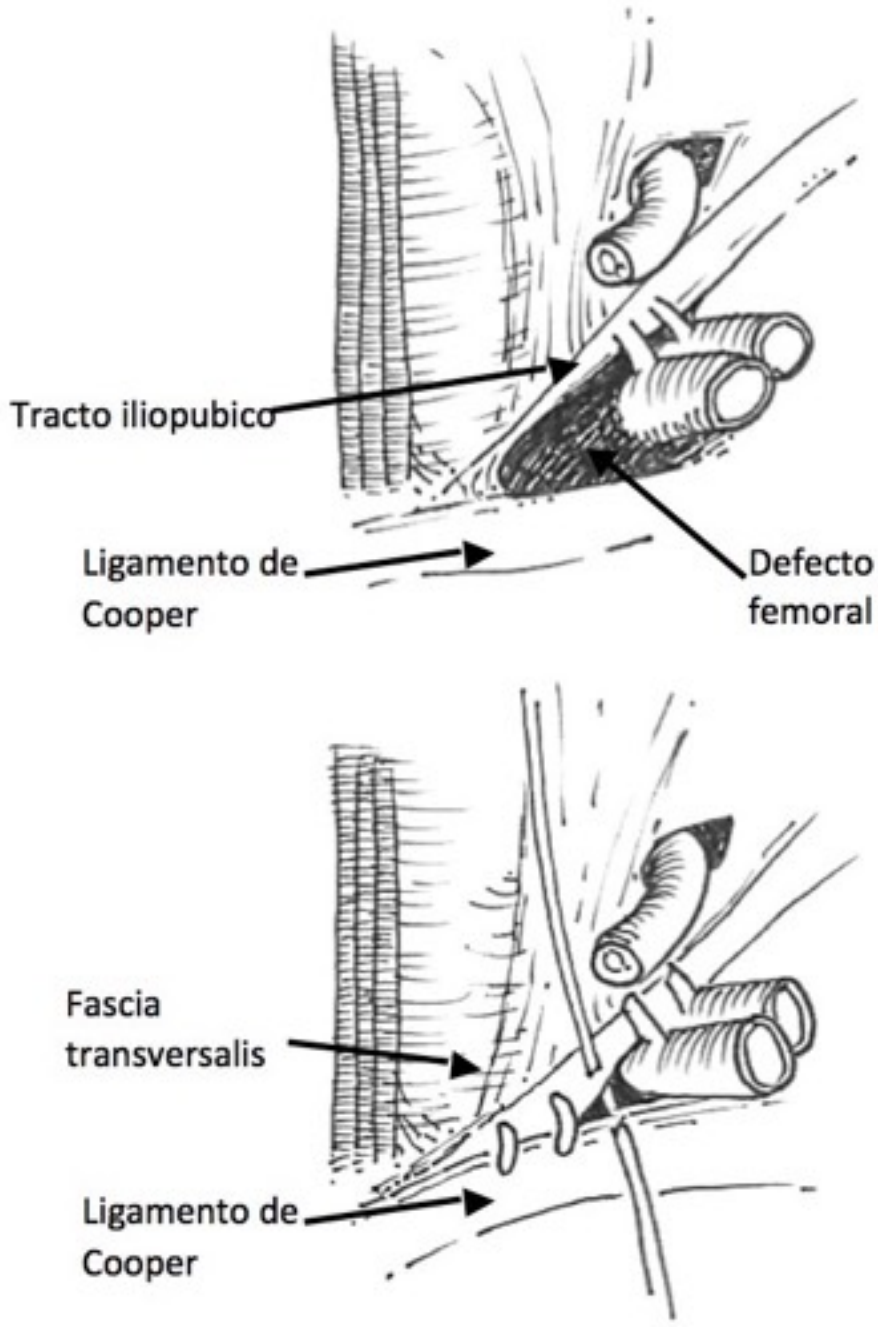


Figura 3: Visión de la anatomía preperitoneal de una hernia inginal indirecta y su reparación.

TECNICA DE NYHUS PARA LA HERNIA FEMORAL

Dr. Mario Venegas

En 1960, Nyhus y cols., publicaron su "Experiencia clínica con la reparación preperitoneal para todo tipo de hernia de la ingle". Entre Noviembre de 1955 y Diciembre de 1959, fueron operados 150 pacientes con un total de 213 reparaciones, 26 pacientes presentaron encarcelación y 9 pacientes tenían estrangulación, necesitando resección intestinal. Hubo 6 muertes en la serie, cuatro de los cuales habían tenido resección intestinal por estrangulación. Cinco pacientes, presentaron recurrencia de la hernia, pero ninguno fue en el grupo de las 48 hernias femorales.

Luego de los trabajos realizados por Anson y Mc Vay y en opinión de la mayoría de los autores que han estudiado el tema, se sostiene que hay una predisposición congénita al desarrollo de la hernia femoral. Existe una variación considerable en la extensión de la fijación de la pared inguinal posterior en el ligamento iliopectíneo (ligamento de Cooper), fascia transversalis y sus re-

fuerzos, condicionando una mayor o menor amplitud del anillo femoral. Lo que ocurre en la hernia femoral, es una fijación angosta de la pared inguinal posterior en el ligamento iliopectíneo, dando como resultado un anillo amplio; factor condicionante sería el aumento de la presión intraabdominal, que fuerza a la grasa preperitoneal a protruir en un anillo femoral más dilatado.

La hernia femoral generalmente se presenta como una hernia irreductible crónica, con escasa sintomatología, refiriendo los pacientes la aparición de una masa en la ingle muchas veces inadvertida durante largo tiempo. Se presenta en su gran mayoría en pacientes añosos, con predominio del sexo femenino.

Anatomía quirúrgica de la región femoral. La vaina femoral es una estructura tubular de un diámetro mayor hacia cefálico disminuyendo como un embudo hacia distal, donde emergen los vasos femorales. Anatómicamente el ostium o anillo femoral presenta una continuidad con la fascia transversalis y está dividido por tejido areolar en tres compartimentos: el más lateral contiene la arteria femoral, el compartimento medio la vena femoral y el medial o interno es el canal femoral, el cual normalmente contiene sólo tejido areolar. La fascia transversalis a nivel del anillo femoral denominada fascia femoral, presenta un refuerzo superior y medial de fibras arqueadas denominado tracto iliopúbico y por inferior y lateral está íntimamente unido al ligamento iliopectíneo. Hacia caudal y ventral, la vaina femoral está en íntima relación con el ligamento inguinal (Fig.1).

El espacio preperitoneal se aborda por medio de una incisión transversa de la piel y celular subcutáneo de 3 a 4 cms. cefálico al pliegue inguinal y de una extensión de unos 7 cms. de largo. Se abre transversalmente la aponeurosis del músculo oblicuo mayor y la vaina anterior del mismo, traccionando el músculo hacia medial. Se continúa con la incisión de la aponeurosis de los músculos oblicuos menor y transverso ingresando al espacio preperitoneal, visualizándose la grasa preperitoneal y la delgada fascia transversalis, la que se incinde en el mismo sentido, precaución con el nervio iliohipogástrico y sus ramas en su trayecto hacia medial. Se visualizan los vasos epigástricos, pudiendo ser ligados para obtener un mejor campo quirúrgico y el peritoneo

pelviano es replegado al piso de la pelvis por medio de una disección roma. El saco de una hernia femoral simple se reduce con facilidad con una disección mínima; en la hernia irreductible es necesario seccionar el ligamento innominado (Gimbernat) en dirección al pubis, maniobra que amplía el anillo femoral y facilita su liberación del ligamento inguinal y del tracto iliopúbico en su inserción en el ligamento de iliopectíneo (ligamento de Cooper). En ocasiones, ésta maniobra no logra liberar el saco por tracción, la que no debe forzarse por el riesgo de lesionar la vena femoral, por lo que es necesario alcanzar el saco por vía subcutánea y liberarlo de los tejidos adyacentes por debajo del pliegue inguinal. En una hernia femoral de gran volumen, debe tenerse en cuenta la proximidad de la vejiga. El saco liberado se liga, invagina o se reseca dependiendo de amplitud.

La gran ventaja del abordaje preperitoneal es cuando estamos en presencia de una hernia atascada y/o estrangulada, ya que una vez liberado el saco herniario, ésta se puede ingresar libremente al abdomen y realizar las maniobras de revitalización del asa comprometida o su resección según corresponda, de un modo mucho más expedito que si lo hacemos en la región femoral; también se protege la región femoral del riesgo de contaminación. Lo anterior, ya había sido preconizado por Mc Vay, que escribía: “a pesar, que no somos partidarios del acceso preperitoneal para las hernias corrientes de la ingle, la reparación posterior para una hernia femoral en presencia de una obstrucción intestinal es, sin duda, el mejor método”.

La plastía herniaria se realiza efectuando una sutura discontinua con 3 o 4 puntos de polipropileno monofilamento 00, desde el tracto iliopúbico que constituye el borde anterior del defecto herniario, al borde posterior del ligamento iliopectíneo (Fig. 1), obliterando el canal femoral medial a la vena femoral, dejando un neo anillo que no la estreche. En defectos mayores que implican una tensión excesiva, se utiliza una prótesis de polipropileno, fijándola al ligamento iliopúbico y al ligamento iliopectíneo con el mismo material. La fascia transversalis se cierra con sutura continua de poliglactina 000. Para el cierre de la vaina del recto y las aponeurosis de los músculos oblicuo externo, interno y transverso, se utiliza usualmente con una sutura no reabsorbible. Por último, se cierra el tejido celular subcutáneo y la piel.

BIBLIOGRAFÍA

1. Nyhus LM, Harkins HN. Libro de Hernia. Pág: 374-399. 1era Ed. 1967. Editorial: Inter-Médica. Buenos Aires. Argentina.
2. Juliet, B. Hernioplastía inguino crural por vía preperitoneal. Arch Cir de Chile 1966; 18: 531-538.
3. Nyhus LM, Condon R, Harkins HN. Clinical experiences with preperitoneal hernias repair for all types of hernia of de groin. American Journal of Surgery 1960; 100: 234-244.

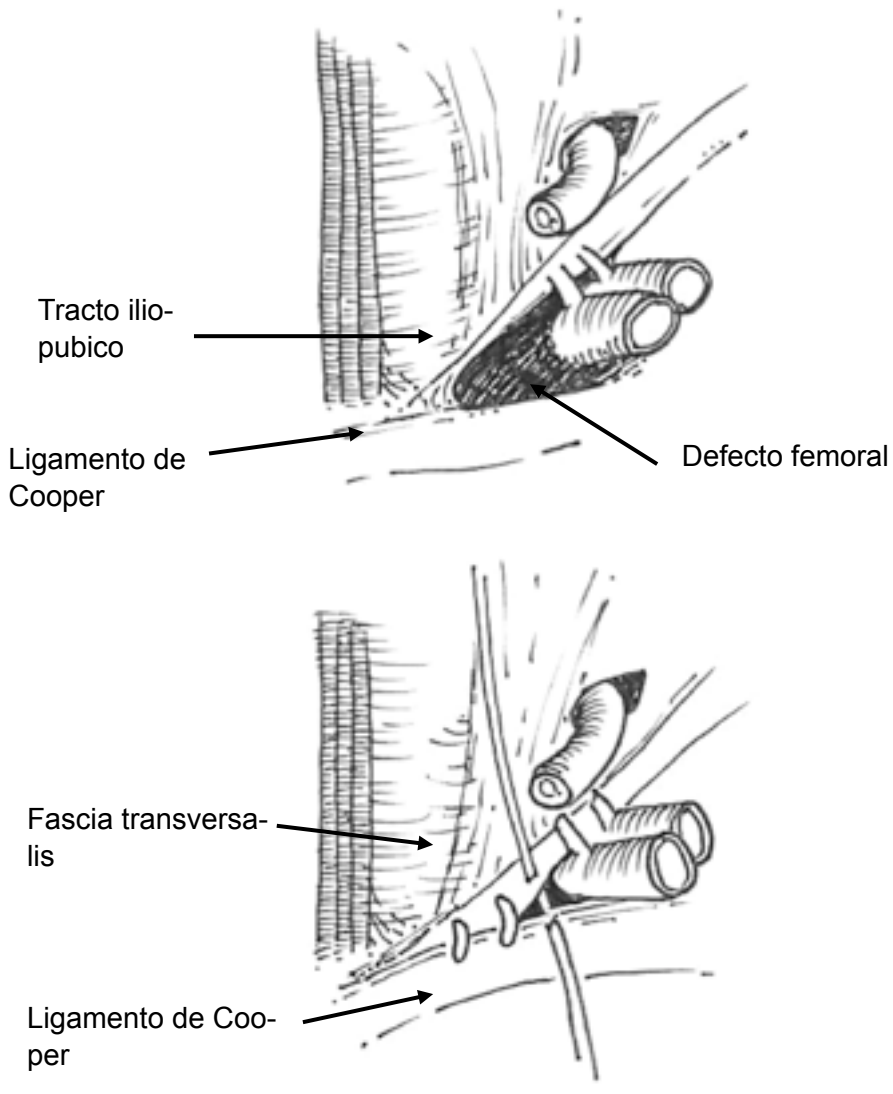


Figura 1: Anatomía preperitoneal del defecto en hernia femoral y su reparación.

TECNICA DE SHOULDICE

Dr. Jorge Bezama

Edward Earle Shouldice

(1890-1965)

Nace un 3 de octubre de 1890 en Chelsey, Ontario, Canada. Hijo de padres protestantes irlandeses granjeros, sexto de 10 hermanos. En 1901 inicia sus estudios secundarios en el Victoria Methodist College en Estudios secundarios en Calgary, Alberta University of Toronto's Victoria Methodist College Se gradúa de 1916. Inmediatamente va a la guerra, hasta 1919.

En 1919 es nombrado Instructor de Anatomía de la University of Toronto, desempeñándose hasta 1926. En 1930 se desempeña como Jefe de Departamento de Pacientes Externos en el Depto de Cirugia del Toronto General Hospital,

bajo la jefatura de W E Gallie. Práctica quirúrgica clínica, dando énfasis al análisis estadístico quirúrgico. En 1940 participa como médico seleccionador del ejército e inicia la cirugía herniaria. Redescubridor de la técnica de Bassini e impulsor del uso de la anestesia local usando Novocaína, opiáceos y barbitúricos.

En 1945 funda su Hospital de la hernia en Thornhill, Ontario, siendo sus colaboradores Nicholas Obney, Ernie Ryan en 1946 y Noble Blacb en 1949, con resultados variables. No hay mayores datos del proceso de desarrollo de la "Técnica de Shouldice", destacándose si, el hecho de efectuar una modificación de la técnica a los 5 años, dado la persistencia de una recurrencia elevada. En 1952 el análisis de sus resultados, muestra una recurrencia del 1%. Impulsor de la deambulación precoz, estadística y seguimiento. Fallece un 16 de Agosto de 1965.

Basado en los principios de Bassini, Shouldice desarrolla su técnica que en sus comienzos se conoció como la "técnica canadiense". Las cifras de recurrencia al inicio de su proyecto, oscilaban entre un 12 y 15% y corroborando el énfasis estadístico que imprimió a su labor, controló sus pacientes operados a los 4 años, constatando una cifra de recurrencia de 5%. Si bien no está perfectamente esclarecido el tipo de modificación a su técnica inicial, no es menos cierto que en controles posteriores las cifras de recurrencia se mantuvieron invariablemente en cifras de 1%. La técnica de Shouldice se difundió por el mundo como la técnica sin uso de prótesis de índices de recurrencia bajísimos corroborado en numerosas publicaciones con cifras muy significativas de pacientes, todos intervenidos en el Shouldice Hospital de Toronto, Canadá.

Se inicia la técnica quirúrgica con la incisión cutánea siguiendo la dirección del vello pubiano, previo anestesia local por infiltración. Disección del celular subcutáneo identificando la fascia de Camper poco evidente y la de Scarpa, más notoria; entre estos elementos, hay algunos vasos venosos, tributarios de los vasos subcutáneos abdominales, que se ligan con Poliglactina 000 o electrocoagulación. Abertura de la aponeurosis del oblicuo mayor e identificación del anillo inguinal superficial por donde hace su aparición el cordón espermático en el hombre y el ligamento redondo en la mujer, teniendo precaución de no lesionar el nervio ilioinguinal. Disección de ambas láminas del oblicuo externo en dirección lateral hasta identificar completamente el ligamento inguinal y cintilla iliopectínea por lateral y caudal y la vaina anterior del recto por medial. Identificado el cordón espermático que se aprecia rodeado por el cremáster y engrosado por la presencia del saco herniario que transcurre a todo lo largo del campo operatorio, se procede a su liberación de

las adherencias a la pared inguinal posterior con una tracción simple o utilizando la lámina de látex, hasta visualizar los vasos epigástricos inferiores y el anillo inguinal profundo, sobrepasándolo unos 2 a 3 cm hacia cefálico. Se continúa la disección de la pared inguinal posterior identificando la fascia transversalis en toda su extensión hasta el techo de la misma constituída por el músculo oblicuo interno por cefálico y medial y el transverso del abdomen más posterior, teniendo la precaución de no lesionar los nervios que transcurren en este plano de cefálico a caudal, el ilio-hipogástrico, el ilio-inguinal y el génito-femoral respectivamente.

Se toma el músculo cremáster y con tijera preferentemente se secciona en forma longitudinal, separándolo de los elementos del cordón, desde el anillo profundo hasta el límite caudal de la región. Una vez constituído el plano saco-cordón espermático, se disecan cada uno de los colgajos del cremáster y se extirpan, incluyendo parte de los plexos venosos pampiniformes posteriores con el colgajo lateral; los muñones del cremáster extremos, o se ligan con Poliglactina 000 o se incluyen en las suturas del refuerzo de la pared posterior. Extirpado el cremaster, es posible costatar el tipo de hernia inguinal, manejándose el saco peritoneal acorde a este diagnóstico. Si se trata de una hernia inguinal de tipo indirecto, el saco está contenido en el cordón, por lo que hay que liberarlo de los elementos del mismo, teniendo cuidado de lesionar el conducto deferente. Si el saco es pequeño o mediano, en la mayoría de los casos, la disección no presenta muchas dificultades, lo que permite liberarlo hasta el anillo profundo, para luego invaginarlo. Si el saco es inguino-escrotal y su contenido prominente o con muchas adherencias, se recomienda abrirlo en la parte media del canal inguinal y disecarlo a cielo abierto hasta el cuello con el dedo índice introducido en su lumen, maniobra que facilita la separación de los elementos del cordón y abandonar el cabo distal abierto y con hemostasia rigurosa. Si la boca de la apertura del saco es ancha, se recomienda suturarla con material reabsorbible, más que una simple ligadura. Una precaución durante la disección de un saco voluminoso e irreductible a tener presente, es la constatación o no de una hernia por deslizamiento, que es aquella hernia en que la pared del saco está constituída por una estructura visceral que es necesario resguardar, usualmente intestino hacia posterior y lateral y vejiga hacia medial. La sutura de este saco, debe ser muy cuidadosa, a fin de no lesionar las estructuras del cordón espermático.

Se abre la fascia transversalis de preferencia con tijera, en forma paralela al ligamento inguinal, primeramente hacia distal en dirección al pubis. La "herniación" de grasa algo más pálida que la subcutánea, revela que efectivamente se está abriendo la fascia, se introduce el dedo índice y sobre él se termina de seccionar la fascia hacia distal; hacia el anillo profundo, se debe tener precaución de separar los vasos epigástricos, lo que se realiza mediante la introducción del dedo índice dirigiendo el corte hacia el anillo inguinal profundo. Se levanta el labio medial de la fascia disecándola del plano posterior (espacio preperitoneal) y se explora la región con el dedo índice, maniobra que podría revelar la presencia de una hernia femoral o de Spiegel.

Se cierra la fascia utilizando una sutura continua con material ireabsorbible e invaginando la porción central. Shouldice utilizaba suturas de acero. (Fig 1)

Primero y segundo planos de reparación. Partiendo desde el pubis, se realiza una primera toma de todo el plano de la fascia, con un punto de Polipropileno 00, tomando la cara posterior de la lámina medial levantada, incluyendo en esta tomada el músculo recto mayor del abdomen por su cara posterior y su borde externo (primer plano)calibrando el orificio inguinal profundo, mediante la introducción del extremo de una pinza Kelly o la insinuación del pulpejo del dedo índice del cirujano; continuando luego con el plano de la fascia lateral y caudal, llegando hasta la zona pubiana. Realizado ésto, se engarza el punto y se tomando el borde libre medial de la fascia y suturándolo con la misma sutura al ligamento inguinal (segundo plano). En este tiempo quirúrgico se debe presionar sobre el plano profundo a fin de evitar lesionar los vasos femorales, ubicados inmediatamente por detrás de aquella. Esta sutura se termina caudal al punto inicial del primer plano, por sobre el pubis. (Figuras 2 y 3)

Tercero y cuarto planos de reparación. Mediante sutura continua de Polipropileno 2/0, se lleva el borde libre del músculo oblicuo interno, inmediatamente por debajo del anillo profundo, a la cara posterior de la lámina lateral de la aponeurosis del oblicuo externo a más o menos 1 cm del ligamento inguinal, de tal manera que al anudar se forma como un "techo", sobre el segundo plano (tercer plano). Se debe tener precaución de no comprimir el cordón en el anillo profundo, el que ya fue calibrado al final del primer plano y se recomienda tomar la porción externa aponeu-

rótica, con distinto grosor cada vez, a fin de no separar las fibras de la misma. Termina este plano, sobrepasando por caudal el punto inicial del primer plano, se engarza el punto y se devuelve, reforzando el plano anterior (cuarto plano). Cierre de la aponeurosis del oblicuo externo. Se sutura a punto continuo de Poliglactina 3/0, partiendo desde el extremo cefálico hasta donde se llegue sin comprimir el cordón, esto es, en la mayoría de los casos, inmediatamente por encima del anillo profundo, por donde hace su aparición el cordón espermático (Fig 4). Sutura continua al celular subcutáneo e intradérmico a la piel.

BIBLIOGRAFÍA

1. Shouldice E E. Surgical treatment of hernia. Read at the Annual Meeting of the Ontario Medical Assotiation, district 9 y 10, 1944
2. Shouldice EE: The treatment of hernia. Ontario Med Rev 1953; 20:670-684
3. Sherburn E W, Myers R N. Shouldice repair for inguinal hernia. Surgery 1959; 56: 460-459
4. Shearburn EW and Myers RN. Shouldice repair of inguinal hernia. Surgery 1969; 66: 450-459
5. Glassow F The surgical repair of inguinal and femoral hernias. Can Med Asoc J 1973; 108: 308-313
6. Frank Glassow. The Shouldice repair. Mastery of Surgery. Edited by Lloyd M. Nyhus and Robert J. Baker. Little, Brown and Company 1987. 1268-1273
7. Bendavid R. The Shouldice method of inguinal herniorraphy. In Nyhus LM, Baker RJ (edits) Hernia Ed 2 Boston Little, Brown, 1992, 1566-1582
8. Donald R.J. Welsh. Michael A. J. Alexander. The Shouldice repair. Surg Clin N A 1993, 73(3) June
9. George E. Wantz. Técnica de Shouldice para la reparación de la hernia inguinal. Hernias de la pared abdominal. Editado por John L. Madden. Intermericana. Mc Graw-Hill. 1994, 110-123.

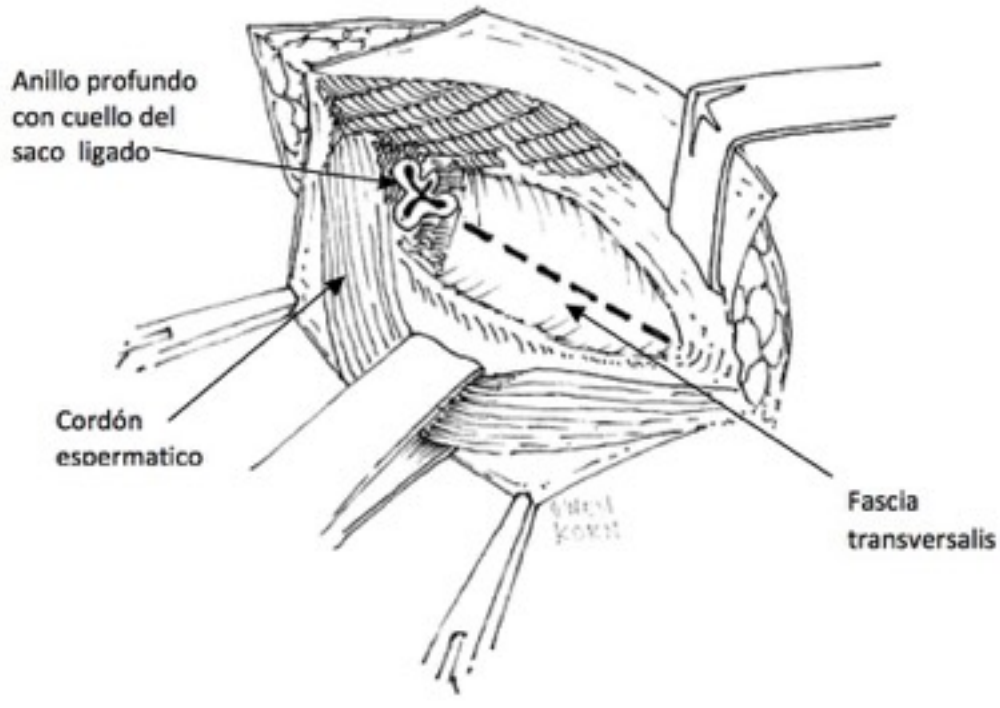


Figura 1: Tratado el saco herniario, ligado o reducido, se abre longitudinalmente la fascia transversalis desde el anillo profundo a la espina del pubis. Se mantiene reducida la grasa preperitoneal que protruye por el defecto creado.

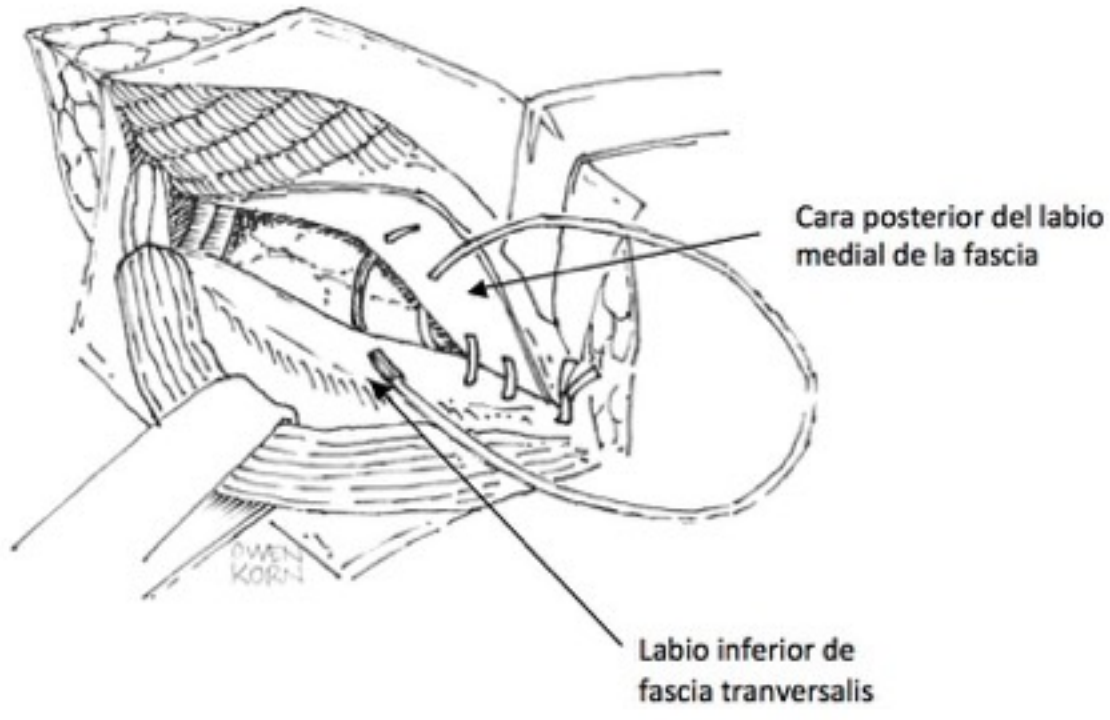


Figura 2: Primer plano de sutura. Desde el pubis, se sutura el labio inferior de la fascia abierta contra la cara posterior de la lámina medial de la misma levantada. No se debe incluir el ligamento inguinal y se llega hasta el orificio inguinal profundo, calibrándolo.

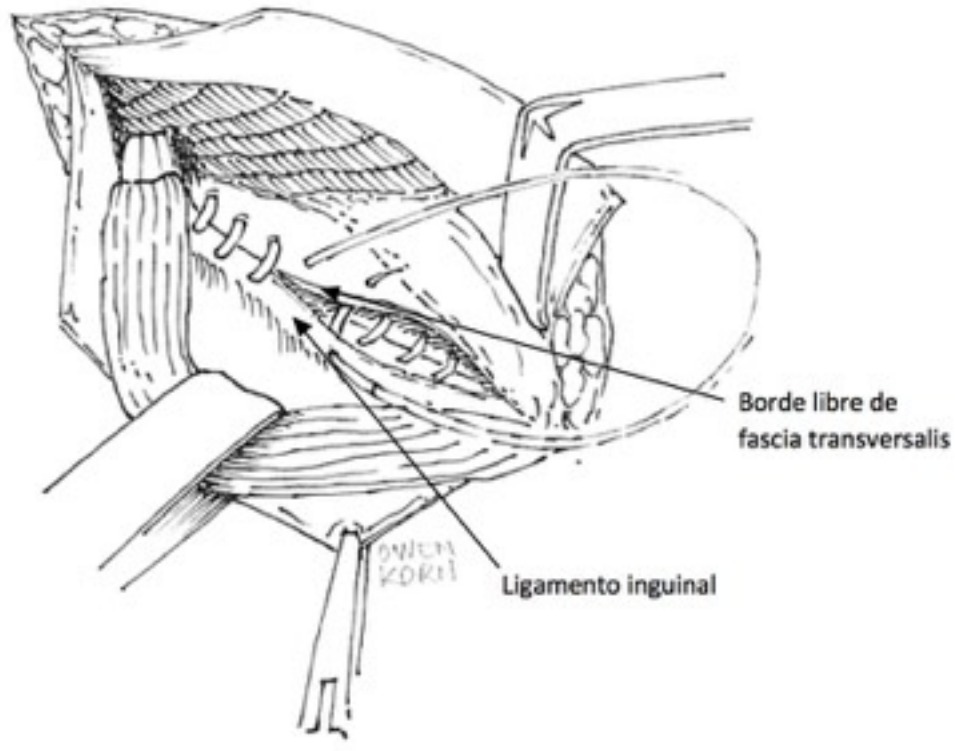


Figura 3. Segundo plano. Tras calibrar el orificio profundo, con la misma hebra se inicia sutura de vuelta, uniendo esta vez el borde libre medial de la fascia con el ligamento inguinal, terminando a nivel del pubis.

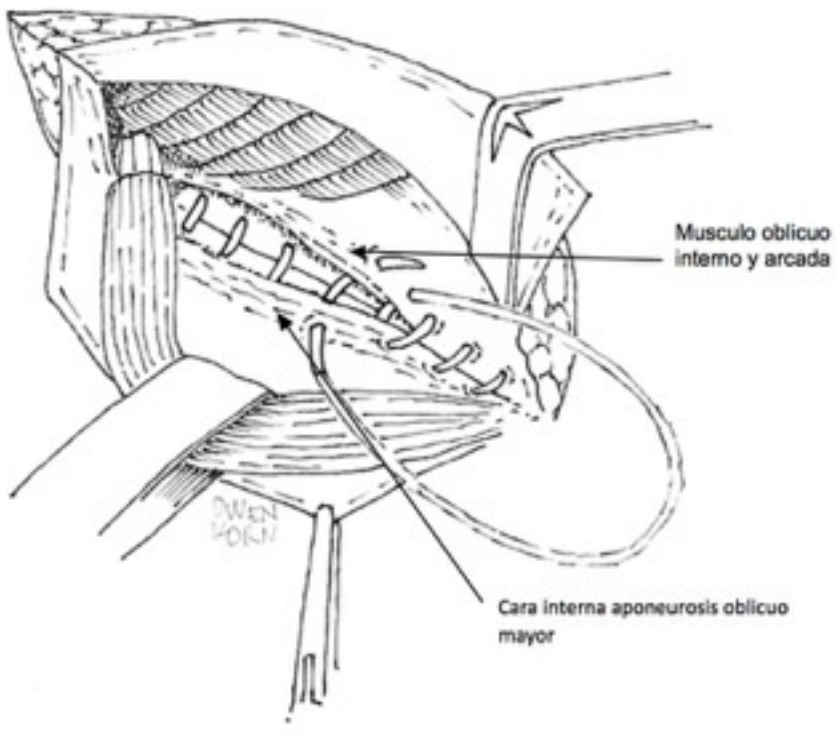


Figura 4: Tercero y cuarto plano. Mediante punto continuo iniciado a nivel pubiano, se lleva el borde libre del músculo oblicuo interno, a la cara posterior de la aponeurosis del oblicuo externo formando un “techo”, sobre el segundo plano. Terminado este plano, y sobrepasando el punto inicial del primer plano, se engarza el punto y se devuelve, volviendo a tomar

fibras del oblicuo interno y arco del transverso, con la aponeurosis del oblicuo mayor, reforzando el tercer plano.

PRÓTESIS EN CIRUGÍA HERNIARIA

Prof. Dr. Ronald de la Cuadra

BREVE RESEÑA HISTÓRICA

La palabra “prótesis”, documentada su existencia ya en la Antigüedad, proviene del griego y significa “colocar frente a” y en cirugía se refiere a un dispositivo artificial empleado para reemplazar un defecto corporal.

En el Antiguo Egipto han sido descritas técnicas empleadas para el manejo de las hernias, utilizando estructuras externas sostenidas por vendajes. En el siglo XIV Guy de Chauliac y posteriormente Ambrose Paré, emplearon unos dispositivos llamados “troussés” que describieron para “cerrar la puerta”, en referencia al orificio inguinal externo, precursores de los actuales bragueros y que fueron ampliamente usados en la Edad Media.

En 1838, Wutzer comunicó el uso de un tapón metálico para ocluir el anillo inguinal interno. Witzel en 1889 y Barlett utilizaron prótesis de plata. En 1903, el mismo Witzel y Goepel, que

utilizaban la técnica de Bassini, crearon una filigrana de plata para reforzar la reparación herniaria, siendo esto probablemente el origen más cercano al concepto actual del uso de prótesis. Con posterioridad, la prótesis de plata fue sustituida por otros metales, como el acero inoxidable y el tantalio. Así, Balcok en 1939 utilizó hilos de acero y Burke un año más tarde, la prótesis de Tantalio y que luego de un corto período, fueron dejadas de lado por su gran rigidez. En 1948, Acquaviva utilizó la prótesis de nylon.

Independiente a los pobres resultados de este método, el concepto de evidenciar la posibilidad de contacto permanente entre un material inerte y los tejidos del paciente sentaron las bases para el desarrollo posterior de los materiales protésicos o prótesis como se conocen en la actualidad.

En la década de los 50 y 60, aparecen los materiales sintéticos en base a polímeros, como el polipropileno, nylon, poliéster; el politetrafluoroetileno (PTFE) en la década de los 80, siguiéndole el acido poliglicólico como material absorbible. Por último, se debe decir que fue Francis Usher, cirujano general y farmacólogo, quien en 1955 colocó un material protésico poroso en base a polipropileno por primera vez en la cirugía herniaria. Fue también, el primero en plantear el concepto de "puentear" el defecto, a fin de no solo lograr un reforzamiento tisular, sino también disminuir la tensión, dando así al inicio de la era protésica propiamente tal.

En décadas posteriores y hasta la actualidad, se han desarrollado nuevas innovaciones en la configuración básica de las prótesis, como la disminución de su peso molecular y densidad, su capacidad de reabsorción, su estructuración como monofilamento y últimamente el desarrollo de una prótesis doble, con una doble capa que mantiene las propiedades de formar colágeno y al mismo tiempo disminuye drásticamente su adhesividad.

CARACTERÍSTICAS DE UNA PRÓTESIS IDEAL

Los materiales que conforman la prótesis, desencadenan una mayor o menor reacción a cuerpo extraño o adherencia y a la vez poseen una inversa capacidad de integración a los tejidos. La mejor estructuración de sus elementos como asimismo

la inclusión de otros, con propiedades de adhesividad y absorción diferentes, ha llevado a una gran variedad de prótesis con propiedades tales, que han permitido su utilización en patologías muy diversas y en lo relativo a nuestra temática, su uso intraabdominal merced a la disponibilidad de las prótesis compuestas.

Una prótesis ideal debe cumplir los siguientes requisitos:

- Química físicamente inerte y biocompatible
- Resistencia mecánica
- No carcinogénica y no pirógena
- Completa integración al tejido del huésped (fibroplasia)
- Completa integración capilar del huésped (angiogénesis)
- Fácilmente esterilizable
- Resistencia a la infección
- Bajo costo y maleabilidad

*Fibroplasia: penetración tisular a la prótesis y que requiere un tamaño de poro de 150 a 200 micrones

*Angiogénesis; penetración de vasos capilares a la prótesis y que requiere un tamaño de poro de 150 micrones

BIOMATERIALES DE MAYOR USO

-Polipropileno: es un material biocompatible mono o multifilamento, hidrofóbico, con capacidad de resistencia mecánica, con tendencia a estirarse y fácil deformación. Por su gran capacidad adherencial, no debe colocarse en contacto con las vísceras ante el riesgo de erosión y fístula, puede deshilacharse y presenta dificultad para retirarlo.

-Poliéster: es un material biocompatible multifilamento, hidrofílico, con capacidad de resistencia mecánica y fácil de deformar. Su uso en patología herniaria: suturas, patchs, prótesis. Destaca su uso en patología vascular y ortopedia.

-PTFEe: material biocompatible, inerte, hidrófobo, muy resistente, permeable al gas y con buena tolerancia tisular. Su uso en reparación herniaria de reemplazo, si no se dispone de una prótesis compuesta.

CLASIFICACIÓN DE LOS BIOMATERIALES

Para comprender la cantidad de biomateriales existentes, es útil realizar una clasificación de los mismos de acuerdo a sus características propias. Debido a la diversidad de materiales y propiedades específicas, se han descrito varias clasificaciones y con enfoques diversos, hecho que nos ayudará a comprender mejor el como y porqué de su uso en reparación herniaria. Los parámetros utilizados mayoritariamente son:

- Porosidad
- Capacidad absortiva
- Peso molecular
- Adhesividad

POROSIDAD

En 1997 el Prof. Parviz Amid propuso una clasificación de los biomateriales basada en el tamaño de los poros y su comportamiento en relación a la integración al huésped y complicaciones eventuales relacionadas y definió 4 grupos:

Tipo I o Macroporosas. Tomando como base la prótesis de polipropileno él denomina material protésico macroporoso a aquel cuyos poros son igual o mayores a 75 micrones, lo que permite la permeación de macrófagos, fibroblastos y fibras de colágeno y la proliferación de vasos sanguíneos, características que le otorgan una alta tolerancia a la infección. Su desventaja, dado su gran adhesividad intesti-

nal e integración tisular, en caso de contacto visceral conlleva un alto riesgo de fistulización.

Considerando este límite de diámetro de poros, en este grupo se encuentra la gran mayoría de prótesis actuales, incluyéndose el antiguo polipropileno cristalino de vieja generación Marlex, utilizado por Usher. Merced a innovaciones que incluyen materiales reabsorbibles en la estructura protésica, se han desarrollado prótesis macroporosas con un diámetro de poros que van de 0,1 mm a 5 mm, que dan como resultado una gran adaptación tisular y una buena tolerancia a la infección. Asimismo, la mala respuesta del huésped al contacto visceral del polipropileno, se ha paliado con el diseño de la prótesis compuesta, cuyo componente reabsorbible genera una capa de neoperitoneo que evita su contacto visceral, al mismo tiempo que mantiene intacto su poder de adhesividad y génesis de colágeno con el tejido muscular y aponeurótico de la pared abdominal.

Tipo II o Microporosas. Son aquellos materiales protésicos con poros menores a 75 micrones. Se incluyen en este grupo el politetrafluoroetileno expandido (ePTFE) o Teflon®, así como el poliéster de vieja generación. Por el tamaño de sus poros dificultan la integración tisular al no permitir la permeación de macrófagos, fibroblastos y fibras de colágeno, al igual que la de gérmenes, haciendo difícil su erradicación en caso de infección de la prótesis. Como ventaja este tipo de prótesis posee un escaso poder adherencial al contacto visceral, por lo que el PTFE expandido se ha utilizado exitosamente en reemplazos protésicos con ausencia de plano peritoneal.

Tipo III o Mixtas. Prótesis en donde coexisten material macro y microporoso, con las ventajas de ambos y mejorando su condición de uso. Es el caso de la prótesis PTFE (Teflon), prótesis de dacron trenzado (Mersilene), prótesis de poliéster y prótesis de polipropileno trenzado o multifilamento (Surgipro).

Tipo IV o con poros submicrones. Aquí se incluyen materiales como Silastic®, Cellgard® (laminas de polipropileno). Aunque no son prótesis aptas para reparación herniaria por si mismas, en combinación con biomateriales tipo I pueden generar compuestos libres de adhesividad para implantación intraperitoneal; un ejemplo es la prótesis Composix que mezcla una matriz de polipropileno de poro ancho y ePTFE con microporos en la otra superficie para minimizar la adhesividad a los tejidos.

CAPACIDAD DE ABSORCIÓN

Absorbibles

Sintéticas: ácido poliglicólico (Dexon®) y la poliglactina (Vicry®l)

Biológicas u orgánicas: proveen una matriz orgánica a fin de facilitar el depósito de colágeno, se reabsorben en el largo plazo y requieren de fijación. Se utilizan ya sea extra e intraperitoneal y en tejidos infectados. Existen en el mercado:

Surgisis (SIS): submucosa intestinal de cerdo

Permacol: colágeno de porcino

Tutogen: pericardio de bovino

No absorbibles

Pueden ser micro o macroporosas o una combinación de ambas. Existen en el mercado:

Tantalio

Acero

Nylon

Polipropileno (Marlex®, Prolene®)

Dacron (Mersilene®)

PTFE expandido (Goretex®)

Poliéster (Parietex®)

Poliester tejido (Dacron®)

Polivinil tejido (Vinion-N®)

Acrilico tejido (Orlon®)

Polivinil en esponja (Ivalon®)

Politetrafluroethylene(PTFE): prótesis y tejido de Teflon

Carbon fiber mesh: material no reabsorvible, pero los fragmentos de fibras son removidos por macrófagos.

PESO MOLECULAR

Prótesis de bajo peso molecular

En donde coexiste material macro y microporoso reabsorbible o no, compuesta de multifilamentos absorbibles y no absorbibles, trenzados juntos y anudados, que con el aumento del tamaño del poro a 5 mm, mejora significativamente su integración tisular. Su finalidad es disminuir la reacción inflamatoria a cuerpo extraño y reducir la cantidad de material residual al aumentar el tamaño del poro. Como objetivo se busca lograr una mejor adaptabilidad y mayor integración tisular de la prótesis con el consiguiente mejor confort del paciente, mantener la condición de alta tolerancia a la infección y un menor dolor postoperatorio producto de la destrucción de fibras nerviosas, descrita en relación a la prótesis de alto peso molecular. Se destaca: Poliglactina + Polipropileno (Vycril®) de Ethicon

ADHESIVIDAD

Prótesis no adherentes

Se les conoce como prótesis en doble capa y/o complejas. En general, su uso está reducido a aquellas hernias incisionales con ausencia de plano peritoneal intervenidas por vía tradicional abierta y/o laparoscópica.

De un modo sumario, la opción técnica de que disponía el cirujano ante la necesidad de aislar el plano visceral, se remitía a la colocación de una prótesis reabsorbible de poliglactina (Vycril®, sobre un plano constituido por epiplón mayor fijado al peritoneo parietal y que fuera lo menos permeable posible; solución inicial atendible, pero con el resultado esperable a largo plazo de una recurrencia, si bien con un defecto aponeurótico menor.

El desarrollo tecnológico, referido a la disponibilidad de un biomaterial que una vez colocado mantenga un aislamiento visceral, ha evolucionado con los años:

En la década de los 80, una barrera permanente, hidrofóbica: la prótesis de ePTFE(Gore WL), que mantenía una barrera permanente e hidrofóbica hacia el plano visceral. Si bien no era la solución ideal, los resultados obtenidos fueron muy satisfactorios y confiables, lo que avala su uso.

A fines de los años noventa, el desarrollo tecnológico dio lugar a la aparición de una solución muy esperada y vaticinada por algunos cirujanos dedicados a la patología herniaria: la prótesis en doble capa y/o compleja, que crea una barrera reabsorbible e hidrofilica hacia el plano peritoneal. Biocompatibilidad hidrogel, colágeno oxidado, polyethyleneglycol reticulado (PEG), polímeros basados ácidos hyaluronic, celulosa oxidada.

Las de uso más frecuente en Chile, son:

-Proceed®: polipropileno + PDS + COR. Ethicon

-Parietex® : multifibra de polyester + colágeno, polietienglicol, glicerol. Sofradim

Otras, de menor presencia en el mercado actual son:

-Composix: E/X (PP+PTFE. Bard®

-Dual Mesh/plus: ePTFE. Gore®

-Sepramesh PP+Hyaluronic acid. Genzyme®

- Proceed® (Ethicon)

Constituído de dos capas de Polidioxanona (PDS) más celulosa regenerizada (COR), más una prótesis de polipropileno de baja densidad. La celulosa oxigenada regenerizada, es un material de origen vegetal que evita la adherencia de tejidos y la polidioxazona absorvible (PDS) crea una unión segura y flexible entre el polipropileno y la estructura anterior. Es una prótesis confeccionada con monofilamento de baja densidad, estructurada como macroporosa y que permite el paso de los fluidos a través de ella. Efectivamente separa la prótesis de las vísceras vecinas, es de fácil manipulación a lo que se suma la no presencia de bacterias que pudieran desarrollar infección. La celulosa regenerizada (COR) ya al día primero de su colocación forma un gel que físicamente separa la malla de la superficie visceral y conforma un neoperitoneo visible entre los 7 y 10 días, momento en que se reabsorbe la celulosa y se destruye la polidioxazona, quedando el

peritoneo es completamente restaurado, lo que reduce la severidad y extensión de la adherencia tisular. El polipropileno es rodeado por fibroblastos formando un lecho organizado que permite la sujeción del neoperitoneo.

- Parietex® Sofradim

Prótesis biocompatible compuesta de una multifibra tridimensional de poliéster cubierta de un film transparente elástico y firme, reabsorbible e hidrofílico en uno de sus lados. Este film está hecho de colágeno de origen porcino (atelocolágeno tipo I oxidado), polietilenglicol y glicerol, que sobrepasa 5 mm el borde del refuerzo.

Su estructura le permite la prevención del efecto barrera en promedio mayor a 8 días, al formar una interfaz permanente o temporal durante la fase curativa temprana y reduciendo una respuesta inflamatoria al mínimo, entre estructuras que normalmente permanecen separadas. Se reabsorbe en 20 días.

PRÓTESIS DE USO FRECUENTE EN PATOLOGÍA HERNIARIA

El polipropileno es un biomaterial que ofrece las necesarias condiciones para ser utilizado con toda propiedad. Como monofilamento, existen en el mercado el Prolene Soft® de Ethicon, el Parietene® de Tyco y el Marlex®, siendo las más utilizadas las dos primeras. Todas están estructuradas como polipropileno monofilamento y poseen características similares en cuanto a peso, grosor y porosidad, tanto el de la empresa Ethicon como de Tico. El Marlex®, es el de mayor peso y grosor. Se expenden generalmente en envases de 15 x 15 cm y 30 x 30 cm, utilizándose el primero en la región inguinal, el que debe ser recortado, quedando habitualmente de un tamaño recomendado aproximado de 15 x 10 cm.

Otra prótesis a utilizar es el Parietex® de Tyco, poliéster estructurado como multifilamento que si bien ofrece la ventaja de su mayor maleabilidad y adaptabilidad, posee el inconveniente de ser una prótesis multifilamentosa más gruesa, de mayor peso y porosidad.

Infección

Con los biomateriales de disponibilidad actual, la prótesis tolera la infección satisfactoriamente una vez drenada la colección, manteniendo curaciones repetidas según la magnitud de la infección y agregando el uso de cremas de uso tópico que ayudan a eliminar la necrosis. Poco a poco, se desarrolla tejido granulatorio que cubre la prótesis y que permite finalmente el cierre del plano superficial. La complicación no es menor, toda vez que de ocurrir en situaciones de reemplazos protésicos de gran magnitud, que dado su gravedad requieren de hospitalización y tratamiento agresivo con drenaje en pabellón quirúrgico, el uso de aspiración cerrada, curaciones repetidas y tratamiento antibiótico, que necesariamente llevan a una hospitalización muy prolongada, con el mayor costo consecuente.

Adhesividad y aparición de fístulas

Con el uso de prótesis de doble capa, ha sido posible su colocación intraabdominal en contacto con las vísceras, si bien la experiencia ha demostrado que su utilización no está exenta de riesgo.

Presencia de dolor crónico

Ha sido descrito como consecuencia de:

La presión mecánica descrita con la utilización de la prótesis 3D.

El atrapamiento neural por material de sutura y por contacto directo con la prótesis.

El rechazo del biomaterial, generalmente debido a infección y que con los modernos biomateriales, se ha demostrado que ésta se puede tratar sin retirarla.

La prevención del dolor crónico producto del uso de material protésico se basa en realizar una disección cuidadosa y minuciosa durante la intervención quirúrgica a

fin de no provocar una lesión nerviosa, toda vez que el curso que sigue el nervio ilioinguinal muchas veces es caprichoso al igual que la distribución neural del nervio hipogástrico al momento de integrarse en la vaina anterior del músculo recto anterior del abdomen.

Lo anterior evita la sección accidental del nervio ilioinguinal o una rama del mismo al momento de abrir la aponeurosis del oblicuo mayor a nivel del orificio inguinal superficial, ya que muchas veces se encuentra en esa ubicación. Se recomienda efectuar una pequeña incisión más alta de la aponeurosis y abrir hacia caudal. De ocurrir la sección se debe reinsertar el cabo distal al interior del músculo oblicuo menor, maniobra que disminuiría la formación de neuroma. De utilidad, es la recomendación de Amid, de utilizar material reabsorbible en este tiempo quirúrgico.

Evitar la formación de un granuloma neural producto de incluir una rama nerviosa del nervio iliohipogástrico al fijar la prótesis en la vaina anterior del músculo recto del abdomen y/o oblicuo menor al realizar la técnica de Lichtenstein u otro tipo de plastía.

Esta complicación se traduce en dolor persistente en la zona operatoria que con el tiempo se hace persistente y en ocasiones bastante invalidante, requiriendo de una infiltración con anestésico local. Es necesario identificar el o los puntos dolorosos con la mayor precisión posible y el procedimiento se efectúa en una o varias sesiones, hasta lograr una remisión significativa, no siempre total.

El procedimiento considera infiltrar anestésico local (bupivacaína 0.5%) en el sitio doloroso y una vez evaluado su efecto, se completa con infiltración local de corticoide. En la mayoría de los casos, se logra una remisión significativa del dolor.

En caso de dolor invalidante que haga sospechar una lesión troncular neural, se debe recurrir a la sección del nervio comprometido.

Se debe evitar colocar la prótesis en contacto con una rama nerviosa, en caso de ser visualizada. Asi como evitar el uso de prótesis 3D, de uso muy restringido en general.

BIBLIOGRAFIA

1. Birk D, Hess S, Garcia-Pardo C. Low recurrence rate and low chronic pain associated with inguinal hernia repair by laparoscopic placement of Parietex Progrip mesh: clinical outcome of 220 hernias with mean follow up at 23 months. Hernia 2013; 17: 313-20.

2. Pascual G, Rodríguez M, Sotomayor S, Pérez-Köhler B, Bellón JM: Inflammatory reaction and neotissue maturation in the early host tissue incorporation of polypropylene prostheses. Hernia 2012; 16: 697-707.

3. Schug-Pass C, Jacob DA, Lippert H, Köckerling F. Differences in biomechanical stability using various fibrin glue compositions for mesh fixation in endoscopic inguinal hernia repair. Surg Endosc 2012; 26:3282-6.

4. Pascual G, Hernández-Gascón B, Rodríguez M, Sotomayor S, Peña E, Calvo B, The long-term behavior of lightweight and heavyweight meshes used to repair abdominal wall defects is determined by the host tissue repair process provoked by the mesh. Surgery 2012; 152:886-895.

5. Bury K, Smietański M; The Polish Hernia Study Group.: Five-year results of a randomized clinical trial comparing a polypropylene mesh with a polyglecaprone and polypropylene composite mesh for inguinal hernioplasty. Hernia 2012; 16(5):549-53.

6. Kingsnorth A, Gingell-Littlejohn M, Nienhuijs S, Schüle S, Appel P, Ziprin P, Eklund A, Miserez M, Smeds S. Randomized controlled multicenter international clinical trial of self-gripping Parietex™ ProGrip™ polyester mesh versus lightweight polypropylene mesh in open inguinal hernia repair: interim results at 3 months. Hernia 2012; 16:287-94.

7. Jacob DA, Schug-Pass C, Sommerer F, Tannapfel A, Lippert H, Köckerling F. Comparison of a lightweight polypropylene mesh (Optilene® LP) and a large-pore knitted PTFE mesh (GORE® INFINIT® mesh)--Biocompatibility in a standardized endoscopic extraperitoneal hernia model. Langenbeck s Arch Surg 2012; 397(2):283-9.

8. Pedano N, Pastor C, Arredondo J et al. Pen tensión-free hernioplasty using a novel light weight self-gripping mesh: medium-term experience from two institutions. Langenbecks Arch Surg 2012; 397: 291-5.

9. Kim-Fuchs C, Angst E, Vorburger S, Helbling C, Candinas S, Schlumpf R. Prospective randomized trial comparing sutured with sutureless mesh fixation for Lichtenstein hernia repair: long-term results. Hernia 2012; 16: 21-7.

10. Patel H, Ostergard DR, Sternschuss G. Polypropylene mesh and the host response. Int Urologynecol J 2012; 23(6):669-79.

11. Torcivia A, Vons C, BarratC et al. Influence of mesh type on the quality of early outcome after inguinal hernia repair in ambulatory setting controlled study: Glucamesh vs polipropilene. Langenbecks Arch Surg2011; 396: 173-8.

12. Pielacinski K, Dabrowski W,Szczepanik AB, Misiak A. Self- fixating Progrip implant used in the laparoscopic totally extraperitoneal technique for inguinal hernia repair. Pol Markur Lekarski 2011; 31:345-7.

13. Kosai N, Sutton PA, Evans J, Varghesse J. Laparoscopic preperitoneal mesh repair using a novel self adhesive mesh. J Minim Access Surg 2011; 7:192-4.

14. Champault G, Torcivia A, Paolino L, Chaddad W, Lacaine F, Barrat C. A "self-adhering" mesh for inguinal hernia repair: preliminary results of a prospective, multicenter study. Hernia 2011; 15: 635-41.

15. Pielacinski K, Dabrowski W,Szczepanik AB, Misiak A. Self- fixating Progrip implant used in the laparoscopic totally extraperitoneal technique for inguinal hernia repair. Pol Markur Lekarski 2011; 31:345-7.

16. Kosai N, Sutton PA, Evans J, Varghesse J. Laparoscopic preperitoneal mesh repair using a novel self adhesive mesh. J Minim Access Surg 2011; 7:192-4.

17. Sadowski B, Rodriguez J, Symmonds R, Roberts J, Song J, Rajab MH, Cummings C, Hodges B; Scott and White Outcomes and Effectiveness Registry Group. Comparison of polypropylene versus polyester mesh in the Lichtenstein hernia repair with respect to chronic pain and discomfort. Hernia 2011; 15(6):643-54.

18. Wong JU, Leung TH, Huang CC, Huang CS Comparing chronic pain between fibrin sealant and suture fixation for bilayer polypropylene mesh inguinal hernioplasty: a randomized clinical trial. Am J Surg 2011; 202(1):34-8.

19. Reinpold WM, Nehls J, Eggert A. Nerve management and chronic pain after open inguinal hernia repair: a prospective two phase study. Ann Surg 2011; 254(1):163-8.

20. Smietański M, Smietańska IA, Bury K, Owczuk R, Paradowski T, Katny T, Olejarz A, Marczynski A, Niewiadomski W, Marczynski J, Spilarewicz A, Biernacki A, Wilkos M, Przydatka J, Horoszewicz K, Kamiński ZHernia. Five-year results of a randomised controlled multi-centre study comparing heavy-weight knitted versus low-weight, non-woven polypropylene implants in Lichtenstein hernioplasty. Hernia 2011; 15(5): 495-501.

21. Saberski ER, Orenstein SB, Novitsky YW. Anisotropic evaluation of synthetic surgical meshes. Hernia 2011; Feb; 15(1): 47-52.

22. Grommes J, Binnebösel M, Klink CD, von Trotha KT, Junge K, Conze J. Different methods of mesh fixation in open retromuscular incisional hernia repair: a comparative study in pigs. Hernia 2010 Dec; 14(6): 623-7

23. Bruna Esteban M, Cantos Pallares M, Artigues Sanchez de Rojas E. Use of adhesive mesh in hernioplasty compared to the conventional technique. Results of a randomized prospective study. Cir Esp 2010; 88: 253-8

24. Kapischke M, Schulze H, Caliebe A. Self-fixating mesh for the Lichtenstein procedure – a prestudy. Langenbecks Arch Surg 2010; 395: 317-22

25. Chastan P. Tension–free open hernia repair using an innovative self-gripping semi-resorbable mesh. (Follow up). Hernia 2009; 13:137-42

26. Champault G, Polliand C, Dufour F, Zial M, Behr L. A “self adhering” prosthesis for hernia repair: experimental study. Hernia 2009; 13: 49-52

27. Champault G, Bernard C, Rizk N, Polland C. Inguinal hernia repair: the choice of prosthesis outweighs that of technique. Hernia 2007; 11: 125-8

28. Chastan P. Tension-free open inguinal hernia repair using an innovative self gripping semi-resorbable mesh. J Minim Access Surg 2006; 2: 139-43.

ADHESIVOS EN HERNIA INGUINAL

Dr. Marcos Rocha

Como ha sucedido en la medicina en general y en otras áreas de la ciencia, la investigación y el avance tecnológico busca la mejor manera de resolver los problemas que se van planteando, con innovaciones que no siempre soportan la prueba del tiempo. Esto no ha sido ajeno en la evolución del tratamiento de la patología herniaria.

Desde que Edoardo Bassini en 1887 comunica su técnica quirúrgica, aparecen en forma progresiva otros estudios de métodos de reparación propuestos pudiendo considerarse que la búsqueda del tratamiento quirúrgico más eficaz era, hasta ese momento, basado principalmente en el parámetro de menor recurrencia.

Posteriormente, habiéndose ya comunicado algunas experiencias con materiales protésicos en la década de los 50, con Usher aparece el uso de la prótesis de polipropileno, como una innovación más en la reparación herniaria, con resultados controvertidos por el tipo de material, que va me-

jorando progresivamente con respecto a su tolerancia y eficacia. Pero es en 1984, cuando Lichtenstein inicia y posteriormente propone su técnica y el concepto de reparación libre de tensión cuando se marca un avance importante en el tratamiento quirúrgico de la hernia inguinal, logrando con esto un hito en la disminución significativa de la recurrencia, considerando además que este concepto prácticamente lleva intrínseco el uso de prótesis en la reparación.

Así, en las últimas décadas, cuando ya la presencia de recurrencia como punto de valoración más importante en el tratamiento quirúrgico impresiona en parte haber sido superado, gradualmente surgen otros parámetros a considerar, relacionados ahora ya con la satisfacción del paciente con la técnica realizada. Uno de los puntos importantes para evaluar esto último es la presencia o la frecuencia del dolor agudo o crónico postoperatorio, demostrándose que la inguinodinia crónica en forma general moderada y severa postoperatoria tiene una incidencia de 10 a 36 % y que específicamente, la inguinodinia postoperatoria crónica severa invalidante,- definiendo el carácter crónico como dolor inguinal postoperatorio persistente mayor a 3 m– puede alcanzar una frecuencia de 3%. Aparecen así, principalmente en estas últimas décadas, numerosos estudios comparativos o no, con la evaluación de este síntoma con la técnica empleada, y también de sus eventuales causas.

Dentro de esto mismo, varios autores en los últimos años han demostrado que una de las causas de este dolor tiene su origen en el atrapamiento, o lesión de los nervios de la zona inguinal ya sea por fibrosis o por directa lesión inadvertida por suturas o grapas utilizados y aún, por factor inflamatorio relacionado por la sutura o la prótesis misma.

De esta manera, en la búsqueda de nuevos métodos de fijación de la prótesis aparecen, los adhesivos, en donde estudios comparativos de adhesivos degradables versus sutura con la prótesis han comenzado a demostrar su utilidad y ventaja ante esta complicación.

CARACTERISTICAS DE UN ADHESIVO IDEAL

Un adhesivo ideal debería cumplir las siguientes condiciones:

1. Ser biocompatible, sin efectos secundarios negativos

2. Tener o ser de rápido secado, sin prolongar el tiempo operatorio

3. Económico (costo comparable o al menos aproximado a la técnica estándar)

4. Fácil almacenaje (costo de almacenaje económico, y siempre disponible)

5. Fácil de aplicar, con fácil aprendizaje

6. Simple preparación y manipulación

CLASIFICACION DE ADHESIVOS

De acuerdo a la disponibilidad y la experiencia actual, podemos clasificar en estos momentos los adhesivos en cirugía herniaria de la siguiente manera:

1. ADHESIVOS BIOLÓGICOS EN BASE A FIBRINA

2. ADHESIVOS SINTÉTICOS BIODEGRADABLES

3. PRÓTESIS AUTOADHESIVAS

ADHESIVOS EN BASE A FIBRINA

La fibrina es una proteína y el producto final del proceso llamado cascada de la coagulación (Fig 1). Entre los preparados existentes en el mercado se destaca en nuestro medio el Beriplast, que junto con el Tissucol®, se comercian en un kit con un set de cuatro frascos, que contienen Fibrinógeno, Factor XIII, Apotrinina (estabilizador de la reacción), Trombina y Cloruro de Calcio, que al mezclarlos reproducen en realidad los pasos finales de la cascada de la coagulación, teniendo como producto final la formación de Fibrina insoluble, más estable. Existen otros preparados, como el Vivostat® y Plasmaseal, que utilizan el mismo plasma del paciente para su preparación, pero que por su tiempo de preparación y utilización de una unidad especial para esto, lo hacen menos practico para la finalidad de utilización solamente de su adhesividad, que es lo que requerimos en patología herniaria

Antecedentes Históricos.

La fibrina humana ha sido utilizada en Medicina por sus propiedades adhesivas, sellantes y hemostáticas ya de cierto tiempo, principalmente en el campo de la cirugía cardiotorácica y de trauma, cirugía digestiva - como anastomosis de alto riesgo, fístulas, hemostasia de parénquima hepático y esplénico-, como también en neurocirugía,y cirugía vascular.

En cirugía herniaria fue en 1999 cuando en Italia Canónico, presenta un trabajo con el uso de fibrina en la técnica de Lichtenstein. Curiosamente, la finalidad de este estudio fue presentar la eficacia de fibrina humana como prevención de complicación de hemorragias en la reparación de hernia inguinal en un grupo de pacientes con coagulopatías. Posteriormente, reconociendo las cualidades adhesivas de la fijación de la prótesis por este medio, este autor publica en 2005 su trabajo preliminar del uso de la fibrina como alternativa a suturas para la técnica de Lichtenstein, cuando otros autores ya comenzaban a publicar trabajos con este adhesivo biológico.

Técnica de colocación

El método de fijación de la prótesis es simple, ya sea vía endoscópica o abierta, usando el dispositivo tipo spray o inyección por catéter. Se debe tener la zona lo más seca posible, se posiciona la prótesis, se esparce el adhesivo sobre ésta en forma difusa y homogénea, teniendo la precaución de mantener la correcta posición de ésta y su adecuada aposición a la facia tendínea y muscular, hasta solidificación del adhesivo, que ocurrirá en un minuto o menos, evitando la interposición de tejido adiposo. La mayor velocidad de dicha solidificación dependerá en forma directa de la mayor concentración de trombina del producto que se utilice.

El gran porcentaje de los estudios con adhesivo de fibrina en patología herniaria ha sido realizado en técnicas endoscópicas, y en menor frecuencia en técnicas abiertas anteriores.

Técnicas endoscópicas

Con la finalidad de disminuir dolor o complicaciones vasculares o de nervios Kathouda en 2001 publica un trabajo experimental comparativo de fijación de prótesiscon animales en zona inguinal vía laparoscópica preperitoneal con fibrina, grapas y sin fijación, comprobando la eficacia del uso de fibrina en esta patología.

Posteriormente diferentes autores han demostrado la utilidad de este adhesivo para la fijación de la malla en técnicas endoscópicas, ya sea via extraperitoneal (TEP) o transperitoneal (TAPP) con la ventaja de menor dolor postoperatorio precoz o crónico.

Topart en 2005 encuentra en estudio comparativo con fibrina y grapas en técnica extraperitoneal total (TEP) una incidencia de dolor crónico postoperatorio de 14% en uso de grapas y 4,5% con fibrina.

Lau y Schwab con diferentes estudios con técnica TEP publican con seguimientos prolongados, una mayor incidencia también de dolor crónico con fijación de malla convencional con grapas que con fibrina.

En relación a técnica transabdominal preperitoneal (TAPP), Lovisetto compara en un total de 197 pacientes el uso de fibrina y grapas, principalmente enfocado al estudio del dolor y reintegro a actividad física normal, encontrando a un año una menor incidencia significativa de dolor postoperatorio, con un reinicio mas precoz a actividades en el grupo con adhesivo, con 1 caso (1%) de recidiva en este último grupo, que lo atribuye a error técnico en la fijación. Olmi en un estudio randomizado de 600 pacientes hasta un mes, compara también el uso de fibrina, pero con diferentes instrumentos utilizados para la fijación de la prótesis la técnica TAPP para cuantificar específicamente el dolor postoperatorio, encontrando una reducción significativa del mismo en el grupo con fibrina, con una morbilidad generalmente inferior con la misma, y también con una reanudación a las actividades laborales mas precoz.

Técnicas abiertas

En menor proporción, existen estudios con este adhesivo en técnicas abiertas. Hidalgo en 2005 presenta un estudio comparativo en 55 pacientes con hernia inguinal bilateral, tratadas con técnica de Lichtenstein con fijación de malla con fibrina y con sutura de prolene en hernia contralateral en cada caso, con resultado de menor dolor postoperatorio en reparación con fibrina, y sin recurrencia en ningún caso con seguimiento a largo plazo de 1 año. Canonico en ese mismo año publica sus resultados con igual técnica en 80 casos percibiendo una alta satisfacción a es-

cala visual análoga, sin complicaciones a control alejado. Benfatto presenta resultados similares en menor número de pacientes.

A medida que ha transcurrido el tiempo y la experiencia con este método de fijación, con el consecuente aumento de seguimiento y el número de casos en nuevos estudios, se han mantenido los buenos resultados que se veían en las primeras publicaciones.

En 2009 Descottes en Francia presenta un estudio multicéntrico de 1201 casos con uso de fibrina, ya sea técnica abierta o laparoscópica, encontrando una recidiva de 0,3%, 1,4 % seroma, 3% hematomas., Con dolor escaso postoperatorio a Escala Visual Analoga, con una media de 1,8. Schäfer en 2010 realiza una revisión de diferentes publicaciones con uso de fibrina en reparación endoscópica de hernia inguinal, concluyendo que el hallazgo más importante en éstos es la disminución del dolor postoperatorio, existiendo una tendencia a la disminución del tiempo operatorio, las recurrencias son similares en los estudios comparativos con grapas, con resultados controversiales en la formación de seromas. Kahleal en 2011 en periodo de 3 años con uso de fibrina en TEP en 309 casos encuentra sólo 0.43 % de inguinodinia crónica. Berney en 2013 en 640 reparaciones inguinales con igual técnica obtiene resultados similares, en un periodo de 6 años con 0,6% de dolor crónico postoperatorio y recurrencia de 0,9% concluyendo obtención con esta técnica de fijación un índice de satisfacción alto con riesgo limitado de dolor crónico.

Por último, se debe comentar que el mayor uso de fibrina en técnicas endoscópicas que en técnicas abiertas puede tener una razón de costo- beneficio, dado que por vía endoscópica se aprecia una mayor ventaja comparativa general y económica en relación a los fijadores de grapas, usando el adhesivo como alternativa, lo que no ocurre con técnica abierta, en donde la fijación con suturas tiene un costo bastante menor en estos momentos.

ADHESIVOS SINTETICOS BIODEGRADABLES

Cianocrilatos

Este producto ya ha sido utilizado en Medicina desde hace más de 35 años. Es una resina acrílica que fue sintetizada por primera vez en 1949. En forma progresiva

se ha ido utilizando en diferentes campos de la medicina como traumatología, otorrinolarogologia, cirugia digestiva, vascular y urológica

Los cianocrilatos tienen una estructura química común (Fig. 2), y es posible preparar diferentes compuestos por alteración del grupo alcoxicarbonil (-COOR). Estos productos polimerizan con una reacción exotérmica en presencia de agua o humedad. Las propiedades del producto, ya sea su adhesividad, fuerza tensil, su flexibilidad y toxicidad tisular, varían dependiendo de la longitud de la cadena alquil. Así, los preparados de cadena corta, son altamente flexibles, con polimerización y biodegradación rápida, pero pueden causar reacciones inflamatorias agudas locales, por liberación rápida de formaldehído y sus derivados, lo que limita su uso.

Con el desarrollo de nuevos productos con cadena más larga, como isobutil-2-cianocrilato (Bucrilato) o el butil-2-cianocrilato (Histoacryl), se ha logrado superar y mejorar su utilidad, gracias a una prolongación de su período de degradación. Se ha demostrado que el n-butil-2-cianocrilato en estudios de experimentación presenta degradación a los 6 meses. Nuevos productos se han incorporado al mercado que mejoran su degradación y absorción como la combinación de 2-octyl cianocrilato con butil- lactoil- cianocrilato (Omnex®), actualmente utilizado en Cirugía Cardiovascular.

Estudios han corroborado que la fuerza de unión en los tejidos, así como el tiempo de biodegradación del adhesivo aumenta en forma directa con el aumento de la longitud de la cadena alquil, mientras que su toxicidad lo hace en forma inversa a la misma. También es importante comentar la existencia de propiedades antibacterianas del producto sin efectos de carcinogénesis con su aplicación.

Antecedentes históricos

Posterior a la introducción de este adhesivo en medicina, Shapkina y Kravtsov, en Rusia en 1984 presentan un estudio de 108 casos de uso de cianocrilato en cirugía de hernia infantil, siendo probablemente éste el primer trabajo relacionado con patología herniaria y utilización de este producto. Pero en Occidente es Farouk quien publica en 1996 por primera vez un estudio con utilización de n- butil cianocrilato para fijación de malla en hernioplastía libre de tensión con técnica de Lichtenstein, y con buenos resultados a mediano plazo, con una media de 9 meses.

Posteriormente como veremos, otros autores comienzan con este método de fijación y al contrario que con la fibrina, con mayor proporción con técnica abierta.

Habiéndose vencido el escepticismo natural de los primeros años, estudios han demostrado, con pruebas histológicas, de inmunohistoquimica, e histotoxicidad que este adhesivo puede reemplazar efectivamente la sutura tradicional en fijación de mallas, sin afectar la curación de los tejidos.

Técnica de aplicación

Estos compuestos, que vienen en su forma líquida, listos para su uso, en ampollas de plástico, están representados principalmente en nuestro medio por los cianocrilatos de cadena larga N- butil y Octil cianocrilato - Histoacryl® y Dermabond® respectivamente- (fig 3) , aunque están apareciendo compuestos nuevos al mercado factibles de utilizar con la técnica, como el Omnex, ya nombrado, que mezcla dos compuestos de cianocrilato al momento de expulsar el adhesivo por intermedio de una palanca en el aplicador , cuya combinación aumentaría la resistencia y la absorción del adhesivo resultante.

La técnica de aplicación es sencilla (fig 4). En caso de técnica abierta, como Lichtenstein, la aplicación se realiza en forma de gotas en el borde y en todo el perímetro de la prótesis a fijar, con la precaución de no comprometer en la fijación, como en la técnica habitual, nervios del conducto inguinal visualizados, por el hipotético daño de éstos con la reacción exotérmica producida, aunque ésta reacción es superficial, y no tiene relación comparativa con la lesión profunda de una sutura en un nervio no visualizado, en tejido muscular. Importante considerar también que la zona a fijar con la malla debe estar lo menos húmeda posible, con la facia y musculo libre de tejido graso, polimerizando y solidificando el producto en segundos.

Vale la pena recalcar que otro aspecto importante para una aplicación correcta es que ésta debe realizarse en forma puntiforme, o en puntos separados en todo el borde de la prótesis (Fig.5) y no en forma difusa sobre la superficie de la misma, como puede aplicarse el adhesivo de fibrina, por tratarse de un diferente tipo de compuesto, so riesgo de transformar la prótesis en una capa endurecida de difícil degradación en tiempo razonable.

Experiencia con Cianocrilato

Técnica abierta

Si relacionamos este adhesivo al uso de fibrina, el costo es bastante menor, y comparable al uso de suturas. Por lo mismo, desde el comienzo la mayor experiencia con este método es en técnica de reparación libre de tensión abierta, más que por vía endoscópica.

Posterior a la experiencia de Farouk ya nombrada, Helbling en 2003 presenta un estudio comparativo con hernioplastias con técnica de Lichtenstein con fijación standard con suturas y N butilcianocrilato, con un seguimiento a 2 años, apreciando menor dolor postoperatorio con adhesivo, sin recurrencias, hasta el termino del seguimiento, en ninguno de los 2 grupos, y sin complicaciones derivadas con el uso del cianocrilato.

Este menor dolor postoperatorio comparativo es demostrado en forma significativa también por Nowobilski y otros autores. En nuestro medio realizamos un estudio preliminar entre 2005 a 2006 demostrando la eficacia del método, con seguimiento a mediano plazo y media de 8 meses, con sólo dolor promedio leve postoperatorio precoz, sin recurrencias, resultados que se han mantenido hasta actualidad con nueva reevaluación aún no publicada.

A medida que ha pasado el tiempo, con el consiguiente mayor seguimiento a largo plazo, se ha demostrado la efectividad y beneficios con respecto a recurrencias, complicaciones o aparición de dolor crónico.

Así, Testini en 2010 presenta un interesante estudio comparativo randomizado, con seguimiento a largo plazo en 167 hernias inguinales reparadas con técnica abierta con malla y distintos tipos de fijación- convencional con suturas, con fibrina, y con cianocrilato-, encontrando que la morbilidad global a corto y largo plazo fue significativamente mayor en el grupo con empleo de suturas, sin diferencias significativas entre ambos adhesivos (38,9% para suturas, con 9,6 % y 10,7% para fibrina y N-butil-2-cianocrilato, respectivamente. El estudio demostró 2 casos de dolor inguinal crónico postoperatorio (3,39%), encontrados sólo en el grupo con sutura. No se notificó recurrencias en ninguno de los grupos investigados.

Paajanen en 2011, en un estudio comparativo de N-butil cianocrilato con técnica estándar, a seguimiento de 1 año, encuentra una recurrencia de 1,4 % en ambos métodos, con presencia de dolor crónico moderado, sin casos de dolor crónico severo postoperatorio, aunque en este estudio se concluye que el tipo de fijación no predijo la presencia de dolor crónico postoperatorio.

Ya más reciente, el mismo grupo suizo de Helbling que publicara en 2003 su experiencia preliminar presenta sus resultados comparativos a largo plazo entre suturas absorbible PDS y N-butyl- cyanocrilato en técnica de Lichtenstein demostrando, a seguimiento de 5 años, presencia de dolor crónico postoperatorio en 11,7% en suturas y 4,2% en adhesivos, existiendo una diferencia estadísticamente significativa en el menor tiempo operatorio con el último.

Técnica endoscópica

Con respecto a su uso por vía endoscópica, probablemente por razones de costo – beneficio, como se dijo, su utilización ha sido realizada sin mayor objeción desde el comienzo en técnica abierta en reemplazo de las suturas , dado el costo comparable con éstas más el esperado beneficio.. Pero con el tiempo, venciendo reticencias ya se ha comenzado su utilización en técnicas endoscópicas, habiendo argumentos de costo teóricos de sobra para su utilización por esta vía, en reemplazo de elementos mecánicos de fijación, y aún de la fibrina.

Jourdan en 1998 publica en Inglaterra el primer trabajo a nuestro conocimiento con el uso de este adhesivo para fijación de malla con técnica TAPP, con buenos resultados, describiendo el método y la factibilidad del procedimiento.

Miyano publica un interesante estudio experimental con animales con uso de 2-octil-cianocrilato con instilación por catéter del adhesivo con técnica transabdominal en el saco herniario sin contenido, o reducido, con resultado de cierre del saco en todos los casos, siendo un procedimiento, como alternativa mínimamente invasiva, probablemente más adaptable a cirugía herniaria pediátrica, como lo confirma Esposito quien utiliza adhesivo tisular en reparación herniaria vía endoscópica, para cierre del processus vaginalis patente en niños, con buenos resultados, dando así la razón al trabajo pionero que Shapkina y Kravtsov realizaran en Rusia 20 años antes con técnica abierta.

Agresta presenta en 2007 un estudio de reparación herniaria inguinal vía TAPP con malla de bajo peso fijándola ya sea con fibrina, o N Butil 2- cianocrilato, no presentando dolor severo, recidivas, rechazo o infección en ningún caso, con un seguimiento medio de 12 meses.

Por último, Kukleta en 2012 presenta un estudio con un número ya importante de hernioplastías inguinales vía endoscópica tipo TAPP, 1300 casos, con fijación con N butil 2 cianocrilato, con un seguimiento a largo plazo de 98 meses, recurrencia de 0,7 %, con presencia de dolor postoperatorio precoz disminuido, y sin ningún caso de inguinodinia crónica postoperatoria.

PROTESIS AUTOADHESIVAS

De reciente aparición, son temas en desarrollo y están pendientes aún sus resultados a mediano y largo plazo.

Hasta este momento existen y se han publicado experiencias con 3 tipos de estas mallas:

a.- Glucamesh®

b.- Parietene® y Parietex Progrip®

c.- Adhesix®

Glucamesh®

En 2004 Barrat presenta una experiencia preliminar en 115 pacientes con hernia inguinal tratados con técnica de Lichtenstein o endoscópicas TEP y TAPP con una malla de polipropileno liviana, 55 g/m2, cubierta con una capa de Beta glucan, producto de origen vegetal, con la particularidad de optimizar la cicatrización y la integración de la malla en los tejidos, además de ser semiadherente, reduciendo así las suturas de fijación. Se demostró en el estudio con un seguimiento a 3 meses una rápida resolución del dolor postoperatorio con un retorno precoz a las actividades normales, y con una mejoría significativa de la calidad de vida.

Posteriormente, estudios de largo plazo han demostrado recurrencia baja, comparable a técnica estándar, con una baja incidencia de dolor crónico (67,68), e inclu-

so con ventajas signficativas en estudios comparativos con malla convencional de polipropileno con respecto a este síntoma.

Con el nombre de Glucamesh® (Brennen Medical, INC), es comercializada principalmente en Europa.

Parietene® y Parietex Progrip®

Chastan en Francia publica en 2006 un estudio preliminar en hernioplastia inguinal tipo Lichtenstein con una prótesis de baja densidad, 38 -40g/m2, parcialmente absorbible, compuesta de polipropileno más ácido poliláctico. Esta malla es auto adhesiva gracias a microganchos absorbibles en una de sus superficies, que hace que se adhiera, con efecto velcro, al tejido en que se apoya. En este primer estudio, en 52 pacientes, con seguimiento a corto plazo de 1 mes, no hubo complicaciones, ni tampoco dolor postoperatorio al término de este mes de control.

Posteriormente el mismo autor y otros han corroborado los buenos resultados de la técnica, con disminución del dolor postoperatorio a corto y largo plazo y con reducción del tiempo operatorio.

Recientemente han surgido experiencias de su utilización en técnicas endoscópicas de reparación de hernia inguinal, tanto en TAPP y TEP, con buenos resultados. En 2013 Birk en Alemania publica 220 casos de reparación con técnica endoscópica TAPP con este tipo de prótesis. A seguimiento de 23 meses, encuentra buenos resultados generales y de satisfacción del paciente, con recurrencia 1,4% y sólo 1,2 % de existencia de dolor severo postoperatorio. Esta prótesis que se utiliza ya en nuestro país, está disponible en 2 versiones: Parietene Progrip® y Parietex Progrip® (Sofradim Production, Trévoux, France-Group Covidien®), siendo los componentes irreabsorbibles Polipropileno, y Poliéster monofilamento respectivamente, junto al ácido poliláctico con microganchos como componente reabsorbible en ambos casos.

Adhesix®

Buscando encontrar otro sistema de fijación en las mallas autoadhesivas Champault en 2009 realiza un estudio experimental en cerdos con una malla de polipropileno de bajo peso, 40 m2/gr, con un adhesivo sintético absorbible en una super-

ficie de la misma que adquiere esta propiedad adhesiva con el contacto y la humedad de los tejidos, sin emplear este sistema de microganchos de Progrip®. Con este estudio demuestra la buena tolerancia de la prótesis y también la buena integración macro y microscópica a los tejidos.

Posteriormente, en 2011 publica los resultados preliminares en un trabajo multicéntrico en 186 pacientes tratados de hernia inguinal con esta nueva prótesis y técnica de Lichtenstein, denominándose Adhesix® a la misma (Bard Shannon Limited), en donde se estudia principalmente calidad de vida y dolor postoperatorio, en un seguimiento hasta 3 meses. Se encuentra un mejoramiento de la calidad de vida significativo, con un progresivo mayor porcentaje de pacientes con nivel 0 de dolor postoperatorio a escala visual análoga en relación directa al tiempo transcurrido, siendo de 90,2 % al término de este seguimiento a mediano plazo. Por otra parte, no hubo recurrencia hasta el término del estudio, con una rápida recuperación a actividades normales.

Siendo esta prótesis de resultados promisorios y sin la dificultad relativa en su manipulación que presenta la malla Progrip®, se encuentra en plena etapa de evaluación de estudios y experiencias de seguimientos a más largo plazo. El siguiente paso, en desarrollo, será el aumento de experiencia de utilización de adhesivos o mallas autoadhesivas en hernias ventrales, existiendo ya estudios en este sentido.

Con respecto a prótesis autoadhesivas, la reciente malla Adhesix®, con la característica de poseer un gel de contacto con principio realmente adhesivo (no tipo velcro de los microganchos) tiene, dentro de sus indicaciones, la patología herniaria ventral, con estudios aún pendientes.

CONCLUSIONES

Habiéndose superado en parte la gran recurrencia de las distintas técnicas de reparación de la patología herniaria inguinal en forma progresiva en la historia del tratamiento quirúrgico moderno de la patología herniaria, el camino parece estar dirigido actualmente en la evaluación del tratamiento con parámetros enfocados al bienestar y la satisfacción de los pacientes, destacando en esto la presencia o no del dolor crónico postoperatorio. Por esto surgen y están en pleno desarrollo la variaciones de las distintas prótesis y los métodos de fijación de las mismas, planteán-

dose entonces así el uso de los adhesivos, que están entregando una nueva dimensión en el tratamiento de la patología herniaria de pared abdominal, con resultados prometedores hasta este momento.

BIBLIOGRAFIA

1. Pani KC, Gladieux G, Brandes G et al. The degradation of n-butyl alpha cyanoacrylate tissue adhesive. Surgery 1968; 63:481
2. Toriumi D, Raslan WF, Friedman M, Tardy ME. Histotoxicity of cyanoacrylate tissue adhesives. A comparative study. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1990; 116(5):546-50.
3. Farouk R, Drew PJ, Qureshi A et al. Preliminary experience with butyl-2-cyanocrylate adhesive in tension-free inguinal hernia repair. Br J Surg 1996; 83:1100
4. Jourdan IC, Bailey ME. Initial experience with the use of N- Butil- 2- cyanoacrylate for the fixation of polypropilene mesh in laparoscopic hernia repair. Surg Laparosc Endosc 1998; 8: 291-3
5. Canonico S, Sciandone G, Pacifico F, Santoriello A. Inguinal hernia repair in patients with coagulations problems: prevention of postoperative bleeding with human fibrin glue. Surgery 1999; 125: 315-7
6. Katkhouda N, Mavor E, Friedlander M et al. Use of fibrin sealant for prostetic mesh fixation in laparoscopic extraperitoneal inguinal hernia repair. Ann Surg 2001; 233:18-25
7. Canonico S. The use of human fibrin glue in the surgical operations. Acta Biomed 2003; 74 suppl 2: 21-5
8. Helbling C, Schumpf R. Sutureless Lichtenstein: first results of a prospective randomized clinical trial. Hernia 2003; 7:80-4
9. Novobilsky W, Dobosz M, Wojciechowicz T, Mionskowska L. Lichtenstein inguinal hernioplasty using butyl-2-cyanocrylate versus sutures. Preliminary experience of a prospective randomized trial. Eur Surg Res 2004; 36: 367-70

10. Katkhouda N. A new technique for laparoscopic hernia repair using fibrin sealant.Surg Technol Int 2004; 12: 120-6

11. Barrat C, Seriser F, Arnoud R et al. Inguinal hernia repair with beta glucan coated mesh: Prospective multicenter study (115 cases) – preliminary results. Hernia 2004; 8:33-8

12. Champault G, Barrat C. Inguinal hernia repair with beta glucan-coated mesh: results at two year follow-up. Hernia 2005; 9:125-30

13. Lee MG. Applications of fibrin sealant in surgery. Surg Innov 2005; 12: 203-13

14. Canonico S, Santoriello A, Campitiello F et al. Mesh fixation with human fibrin glue (Tissucol®) in open tensión-free inguinal hernia repair: a preliminary report. Hernia 2005; 9: 330-3

15. Topart P, Vandenbroucke F, Lozac'h P. Tiseel versus tack staples as mesh fixation in totally extraperitoneal laparoscopic repair of groin hernias: a retrospective analysis. Surg Endosc 2005; 19: 724-7

16. Lau H. Fibrin sealant versus mechanical stapling for mesh fixation during endoscopic extraperitoneal inguinal hernioplasty: a randomized prospective trial. Ann Surg 2005; 24: 670-5

17. Hidalgo M. Lichtenstein inguinal hernioplasty: sutures versus glue. Hernia 2005; 9: 242-4

18. Schwab R, Wilms A, Kröger A, Becker HP, Less chronic pain following mesh fixation using a fibrin sealant. Hernia 2006; 10:272-7

19. Lovisetto F, Sonta S, Rota E et al. Use of human fibrin glue (Tissucol) versus staples for mesh fixation in laparoscopic transabdominal preperitoneal hernioplasty: a prospective, randomized study. Ann Surg 2007; 245: 222-31

20. Olmi S, Scaini A, Erba L et al. Quantification of pain in laparoscopic transabdominal preperitoneal (TAPP) inguinal hernioplasty identifies marked differences between prothesis fixation systems. Surgery 2007; 142: 40-6

21. Miyano G, Yamataka A, Kato Y et al. Laparoscopic injection of Dermabond tissue adhesive for the repair of inguinal hernia: short and long term follow up. J Pediatr Surg 2004; 39:1867–70

22. Agresta F, Baldozzi EA, Clardo LF et al. Light weight partially absorbable monofilament mesh (polypropylene/poliglecaprone 25 for TAPP inguinal hernia repair: initial experience. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech 2007; 17:91-4

23. Rocha M. Hernioplastia inguinal con malla sin tensión: experiencia con adhesivo N-butil-cianocrilato. Rev Chil Cir 2008; 98-102

24. Descottes B, Bagot D'Arc M. Fibrin sealant in inguinal hernioplasty: an observational multicentre study in 1201 patients. Hernia 2009; 13: 505-10

25. Schäfer M, Vuillier H, Di Mare L, Demartines N. Fibrin sealant for mesh fixation in endoscopic inguinal hernia repair: is this enough evidence for its rutine use? Surg Laparosc Endosc Percutan Tech 2010; 20: 205-12

26. Khaleal F, Berney C. The role of fibrin glue in decreasing chronic pain in laparoscopic totally extraperitoneal (TEP) inguinal hernia repair: a single surgeon's experience. ANZ J Surg 2011; 81: 154-8

27. Berney CR, Yeo AE. Mesh fixation with fibrin sealant during endoscopic totally extraperitoneal inguinal hernia approach: a review of 640 patients. Hernia 2013; 17: 709-717

28. Testini M, Lissidini G, Poli E et al. A single surgeon randomized trial comparing sutures, N-Butil-2-cyanocrylate and human fibrin glue for mesh fixation during primary inguinal hernia repair. Can J Surg 2010; 98:1245-51

29. Paajanen H, Kössi J, Silvasti S et al. Randomized clinical trial of tissue glue versus absorbable sutures for mesh fixation in local anaesthetic Lichtenstein hernia repair. Br J Surg 2011; 98: 1245-51

30. Kim-Fuchs C, Angst E, Vorburger S, Helbling C, Candinas S, Schlumpf R. Prospective randomized trial comparing sutured with sutureless mesh fixation for Lichtenstein hernia repair: long-term results. Hernia 2012; 16: 21-7

31. Torcivia A, Vons C, BarratC et al. Influence of mesh type on the quality of early outcome after inguinal hernia repair in ambulatory setting controlled study: Glucamesh vs polipropilene. Langenbecks Arch Surg 2011; 396: 173-8

32. Kukleta JF, Freytag C, Weber M. Efficiency and safety of mesh fixation in laparoscopic inguinal hernia repair using N-butyl-cyanocrylate: long term bio-compatiobility in over 1.300 mesh fixation. Hernia 2012; 16: 153-162.

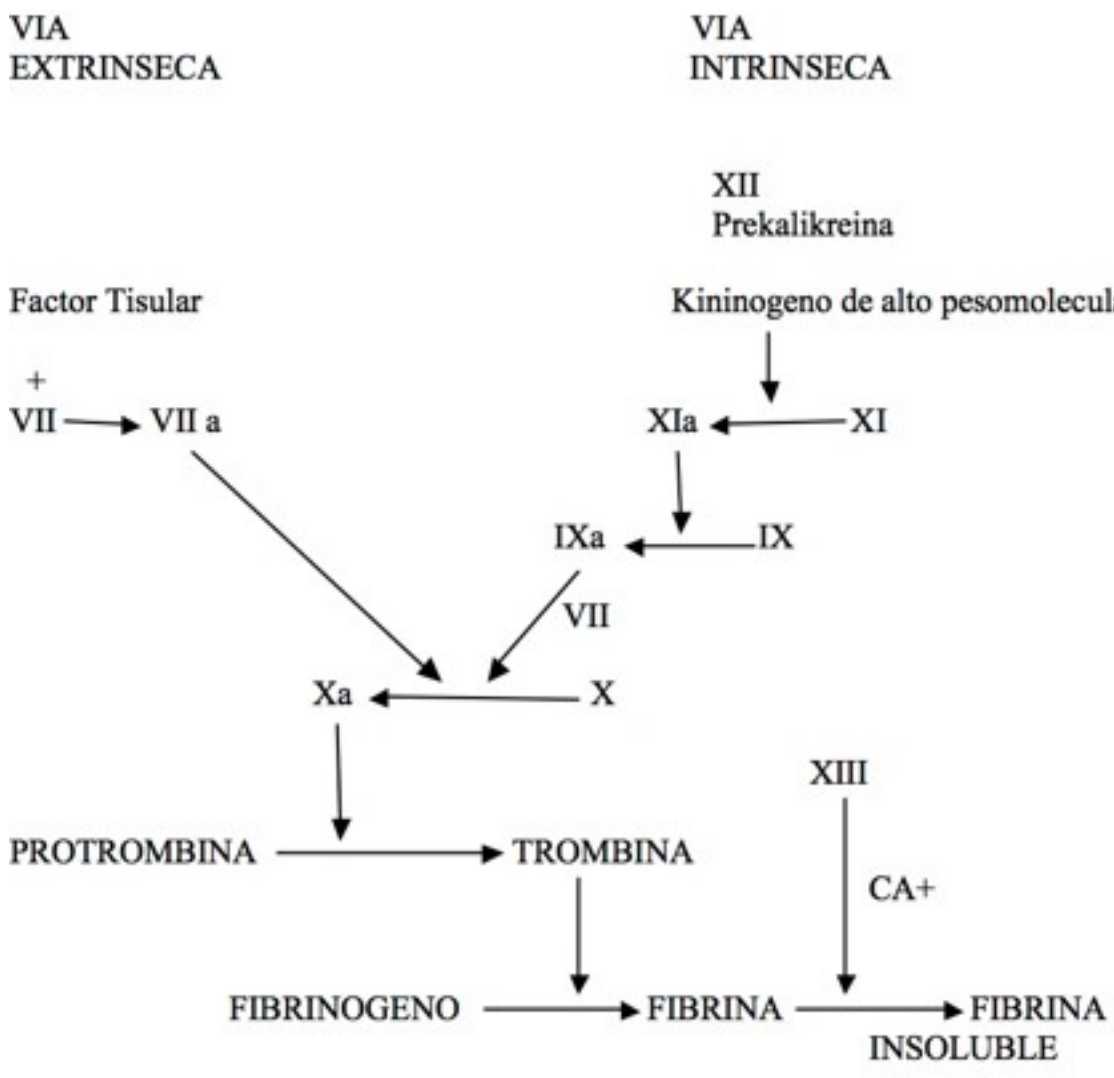


Figura 1. Cascada de la coagulación

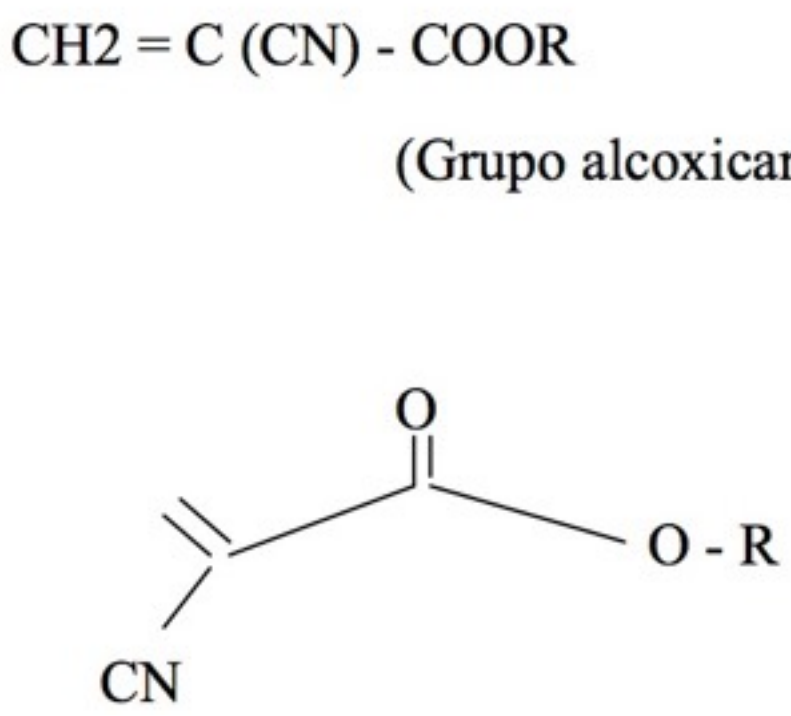


Figura 2. Estructura química Cianocrilatos.

Figura 3. Ampolla de Histoacryl®

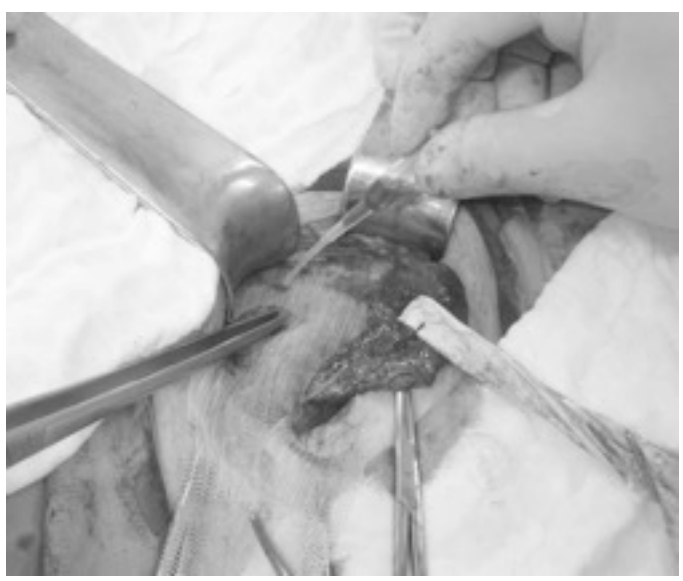


Figura 4. Técnica de fijación con Cianocrilato

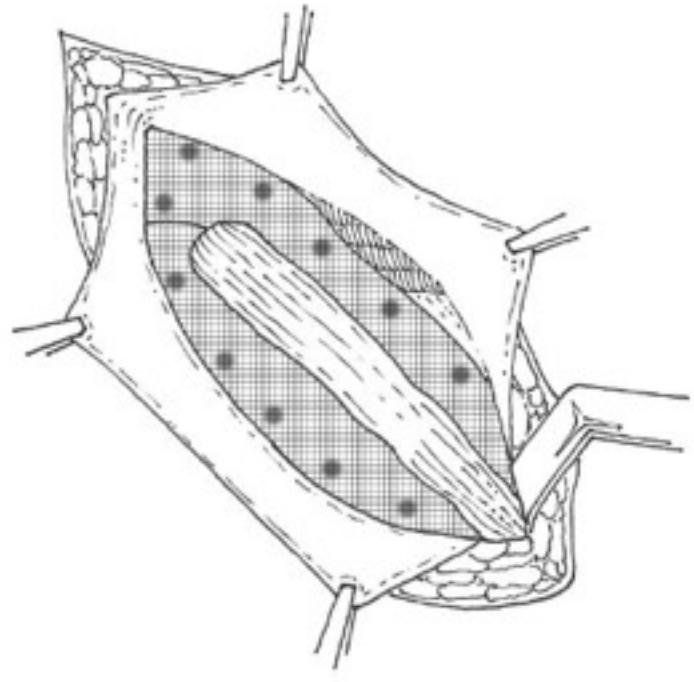
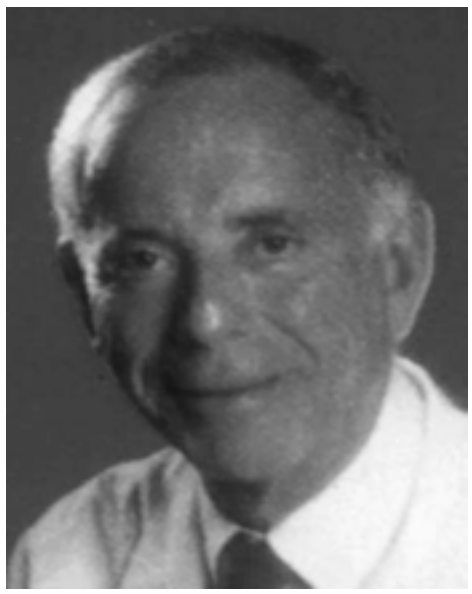


Figura 5. Técnica de fijación con Cianocrilato.

TÉCNICA DE LICHTENSTEIN

Dr. Arturo Jirón



Irving Lester Lichtenstein

(1920 – 2000)

Nace en Filadelfia un 21 de febrero, USA. De origen judío estudia medicina en la Universidad de Pennsylvania y el Colegio Médico Hahnemann (Universidad de Drexel). Se desempeña como cirujano en el hospital Cedars-Sinai Medical Center en Los Angeles (UCLA) y como profesor de la Facultad de Medicina de la UCLA. En 1958 desarrolla un nuevo método quirúrgico para el tratamiento de la hernia inguinal.

En 1964 en la reunión de la Asociación Médica Americana en San Francisco, presenta su polémico método quirúrgico basado fundamentalmente en evitar la sutura de estructuras disímiles y la tensión que ello implica, utilizando una prótesis

y disminuyendo de este modo la falla del procedimiento. Desde finales de 1980, la técnica por el desarrollada, bajo el slogan de una "técnica sin tensión y fácil de reproducir", se extendió en todo el mundo, al constatarse se estaba en presencia de una técnica ambulatoria con una incidencia baja de complicaciones, un buen confort posoperatorio del paciente y un corto período de recuperación y vuelta al trabajo. Más tarde se establecey desarrolla su práctica privada en Beverly Hills(años1963/65/73. Es nombrado Comisionado de médicos de la ciudad de Los Angeles entre los años 197 y 1981. Se casó 2 veces: con Billie Ruth Berkowitz y luego con Lisa, fue padre de cuatro hijas Leslie, Nancy, Patricia y Joanne 1982. En 1984 funda el Lichtenstein Hernia Institute el que se afilia a la UCLA en el año 2007. Entre los años 1989 y1991 se desempeña como médico forense independiente de la División de California de los accidentes industriales. Fallece un 11 de junio de 2000 en Marina del Rey, California a los 80 años aquejado de la enfermedad de Parkinson.

La resolución quirúrgica de la patología herniaria, ha ocupado el pensamiento y la creatividad de los cirujanos desde hace siglos. Los primeros intentos terapéuticos ya están señalados en el antiguo Egipto y desde entonces un gran número de técnicas se han sucedido en el tiempo, disputándose la preferencia de los cirujanos, sin embargo, pocas han prevalecido en el tiempo. La alta incidencia de ésta patología en nuestro país (2ª causa quirúrgica electiva), y la necesidad de encontrar una técnica aplicable a la mayoría de nuestros pacientes, con baja recurrencia y complicaciones, es un desafío y una motivación para los cirujanos.

Las técnicas "libres de tensión", tanto abiertas como laparoscópicas han logrado reducir las recurrencias a menos del 1%, lo cual es difícil de superar, por lo tanto el próximo paso es disminuir también las complicaciones y lograr que las técnicas sean reproducibles para la mayoría de los cirujanos del país.

La técnica de Lichtenstein cumple con esos requisitos y es el "gold standard" de las técnicas libres de tensión. En 1984, el cirujano Irving Lichtenstein (USA) inició un cambio trascendental en el campo de la reparación de las hernias inguinales al introducir el término de hernioplastía libre de tensión, dando conceptos y detalles técnicos de la hernioplastías inguinal sin tensión merced a la utilización de material protésico. Previo a este paso, los cirujanos habían utilizado el material protésico solo para hernias recurrentes o de gran tamaño y solamente si era absoluta-

mente necesario, ya que era considerado un "cuerpo extraño" que aumentaba el riesgo de rechazo e infección. A pesar de esto, el Dr. Lichtenstein insistió, y en 1989 publicó un estudio de 1000 pacientes que recibieron su técnica en la reparación de hernias inguinales, con mínimas complicaciones y ninguna recurrencia con un seguimiento de 1 a 5 años. El Dr. Lichtenstein fué un influyente cirujano y un permanente defensor de los derechos civiles, falleció el 11 de Junio de 2000 después de batallar durante años con la enfermedad de Parkinson. Actualmente el "Lichtenstein Hernia Institute" en Los Angeles CA, está dirigida por el Dr. Parviz Amid discípulo del Dr. Lichtenstein y cofundador del instituto, quién ha estudiado ampliamente el comportamiento biológico de los materiales protésicos y difundido la técnica y sus actualizaciones por todo el mundo.

La técnica abierta con prótesis, libre de tensión, es la misma descrita por Lichtenstein en 1984 y modificada en 1989; salvo algunas modificaciones y utilización de material protésico de baja densidad que han ayudado a disminuir las complicaciones e inguinodinia postquirúrgica. El abordaje se realiza a través de una incisión de 5 a 7 cms. paralela al ligamento inguinal (aprox. 2 cms.); se incinde la aponeurosis del oblícuo mayor y se identifica y aisla el cordón espermático (o ligamento redondo en la mujer). Se localiza el saco herniario, se diseca y reduce, en lo posible sin abrirlo y preferentemente sin resecar cremáster. Si se sospechara de una hernia femoral, debe abrirse el saco y/o la fascia transversalis para palpar el anillo femoral. Si la hernia es directa se puede realizar una plicatura de la fascia transversalis lo que facilita la aplicación de la malla. Aislamiento del cordón espermático. A continuación se instala la prótesis (polipropileno generalmente), que ha sido previamente preparada, la que debe quedar holgada a fin de evitar la tensión, causal ‹ 2/3 · postoperatorio y una eventual recurrencia; la prótesis se aplica sobre el defecto iniciándose su fijación en el ligamento iliopubiano, distal a la espina del pubis (2 cms. a medial), dejando un excedente hacia caudal de 1 ½ cms, teniendo la precaución de no incluir periostio y así no provocar periostitis, causa de inguinodinia postoperatoria. Se continúa con la sutura del borde lateral de la prótesis al ligamento inguinal hasta llegar equidistante al punto medio del orificio inguinal pro-

fundo; ésta se puede realizar con sutura continua (habitual) o discontinua de polipropileno 2-0 o Monocryl 2-0.

La prótesis que ha sido preparada, se separa en su extremo cefálico en una extensión suficiente, como para llegar a la altura del orificio inguinal profundo a fin de lograr su calibración, fijando ambos bordes laterales protésicos al ligamento inguinal dejando el cordón entre ambos; de este modo, el cordón queda envuelto por la prótesis y el orificio inguinal profundo calibrado. En este momento se fija la malla en su parte medial a la superficie del músculo oblícuo menor o al arco del transverso, con 2 o 3 puntos separados, con el objetivo de evitar el desplazamiento de la prótesis. Se completa la operación con la sutura de la aponeurosis del oblicuo mayor, dejando el cordón espermático en su posición anatómica.

En la técnica de Lichtenstein, sin tensión, existe menos dolor y excelentes resultados; esto se debe a algunos detalles que son importantes de comentar. En la prevención del dolor postoperatorio se ha demostrado que es básico cumplir con 5 premisas fundamentales: (1) no resecar el cremáster; (2) no resecar y/o ligar saco herniario (en lo posible); (3) respetar la inervación de la zona (nervios ilioinguinal, iliohipogástrico y ramo genital del genitofemoral); (4) no incluir periostio en el 1er punto de fijación de la malla; (5) evitar la tensión de la prótesis. Con respecto a este último punto, la malla debe ser lo suficientemente holgada (12-14 cms de largo por 6-8 cms de ancho), ya que aunque aparezca excesiva en algunos casos, se ha demostrado que a mediano plazo, ésta puede reducir su tamaño al colapsarse los microporos, provocando aumento de la tensión en la reparación. Se estima que esta reducción es de aproximadamente un 20% a los 5 meses. Los resultados a largo plazo han demostrado que la técnica de Lichtenstein es reproducible y presenta una muy baja recurrencia (0,5-1%). Para mantener esa baja tasa de recurrencia es importante recordar y tener en cuenta detalles técnicos fundamentales: (1) fijar la malla a estructuras adecuadas; (2) sobrepasar la malla 2 cms. a medial de la espina del pubis en el primer punto de fijación (es el punto de mayor recurrencia de las hernias directas); (3) explorar siempre el orificio femoral (aproximadamente un 10-15% de hernia femoral inadvertida); (4) no modificar la técnica quirúrgica.

Independientemente de la etiopatogenia de la hernia inguinal, es indudable que la técnica de Lichtenstein ha logrado resolver el problema de la recurrencia, reforzando un tejido ya debilitado con la utilización de un material protésico y disminuyendo las complicaciones postoperatorias con una técnica reproducible y efectiva.

BIBLIOGRAFÍA

1. Jirón S, Arturo: Hernioplastia inguinal: Estudio descriptivo de diferentes técnicas quirúrgicas. Trabajo de ingreso. Rev Chil Cir 2000; 52 Jun (3): 219-226.
2. Bilbeny LN, Baeile C. El Dolor: Aspectos básicos y clínicos. Editorial Mediterránea. 2ª edición 1997. "Medición del dolor en clínica" Cap 6; págs 144-161.
3. Amid PK and Lichtenstein IL: Long-term result and current status of the Lichtenstein open tension-free hernioplasty. Hernia 1998; 2: 89-94.
4. De la Cuadra R, Braguetto I, Amat J et als: Hernioplastia Laparoscópica. Rev Chil Cir 1996; 48: 282-285.
5. Amid PK, Shulman AG, Lichtestein IL: Simultaneus repair of bilateral inguinal hernias under local anesthesia. Ann Surg 1996; 223: 249-252.
6. De la Cuadra R, Braghetto I: Estudio comparativo de la técnica de hernioplastia laparoscópica vs técnica de Mc Vay modificada. Rev Chil Cir 1995; 47 Dic (6): 580-585.
7. Amid PK, Shulman AG, Lichtenstein IL: Local anesthesia for inguinal hernia repair step-by-step procedure. Ann Surg 1994; 220: 735-737.
8. Bendavid R: Shouldice Repair as Performed at Shouldice Hospital. Surg Lap Endosc 1994; 4: 401-402.

9. Bardavid C, Guzmán C, Alvarrán L, et al: Hernioplastia inguinal laparoscópica. Rev Chil Cir 1994; 46: 185-191.

10. Diaco JF: Laparoscopic herniorrhaphy: A review of 401 tension-free repairs. Int Surg 1994; 79: 290-292.

11. Corbit JD: Laparoscopic herniorrhaphy. A preperitoneal tension free approach. Surg Endosc 1993; 7: 550-555.

12. Amid PK, Shulman AG, Lichtenstein IL: A critical scrutiny of the open "tension-free" hernioplasty. Am J Surg 1993; 165: 369-371.

13. Lichtenstein YL, Schulman AG, Amid PK: Use of mesh to prevent recurrences of hernias. Postgrad Med 1990; 87: 155-158.

14. Nyhus LIM: Recurrent groin hernia. World J Surg 1989; 13:541-544..

15. Jensen MP, Karoly P, Braver S. The measurement of clinical pain intensity: A comparision of six methods. Pain 1986; 27: 117-126

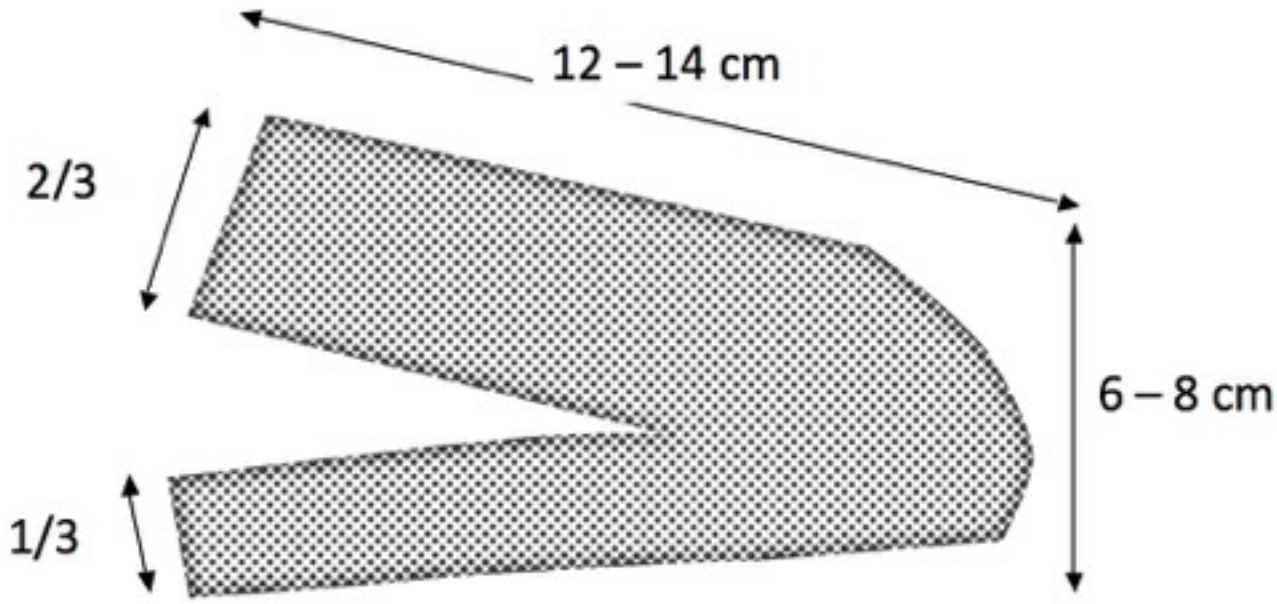


Figura 1: Longitud y proporciones en la preparación de la malla.

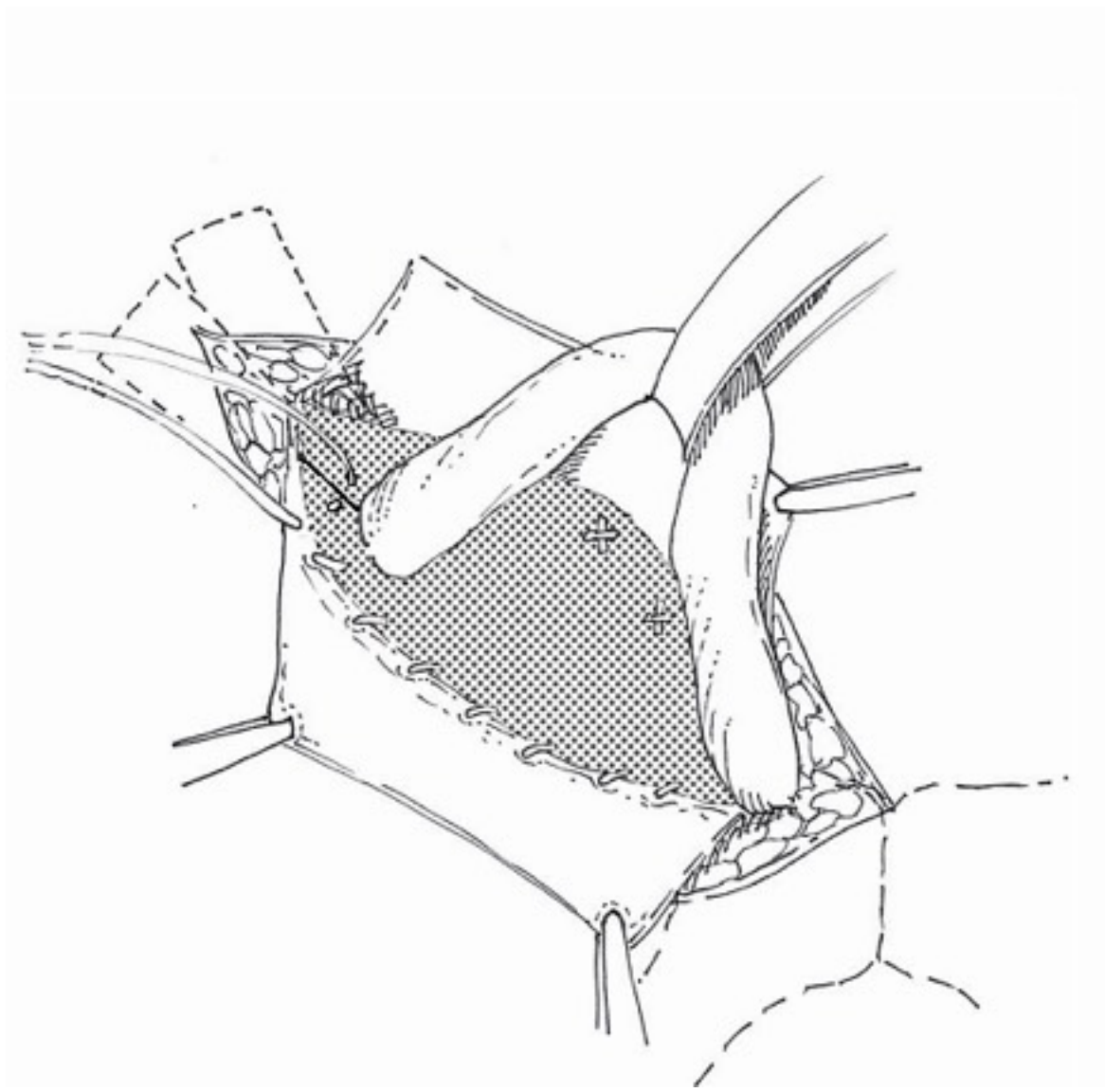


Figura 2: Disposición final de la malla. Fijada a ligamento inguinal por lateral y oblicuo menor y vaina anterior del recto por medial. Fijación de sus extremos entrecruzados para calibrar el orificio profundo.

TÉCNICA DE RUTKOW

Dr. Carlos Lizana

Ira M. Rutkow

(1940 -)

Ira M. Rutkow es un cirujano cuya actividad profesional habitual está enfocada en el estudio de la historia médica americana. Después de graduarse del Union College en 1970, obteniendo su título de médico en la Universidad de Saint Louis. Mientras ejercía como cirujano, realizó un doctorado en salud pública en el John Hopkins Bloomberg School of Public Head. Es autor de siete libros el más reciente "Buscando la cura": Una historia de la medicina en América. Oras obras incluyen "Cirugía: una historia ilustrada en 1993, nominado Notable libro del Año por el New York Times. "Cirugía Americana": una historia ilustrada en 1998. "James A

Garfield" en 2006 parte de la serie "Los presidentes de América" de Arthur M Schlesinger, Jr. "Historia de la Cirugía en Estados Unidos, en 1988 y 1992. "Sangramiento azul y gris": Cirugía de la guerra civil y evolución de la Medicina Americana en 2005. Sumado a lo anterior ha editado numerosos textos médicos, entre los que se cuenta "Aspectos Socioeconomicos de la Cirugía" en 1989 y autor de artículos y capítulos de libros en variadas técnicas quirúrgicas.

El Dr. Rutkow, desarrolló la operación conocida por su nombre que consiste en la introducción de un tapón protésico como tratamiento para la hernia inguinal, se encuentra actualmente retirado de la práctica clínica, dedicado a escribir a tiempo completo. La condecoración de la que fué objeto por la American Medical Writers Association Medical Book Award, and the Fletcher Pratt Literary Award of the Civil War Round Table of New York, permitió que el Dr. Rutkow fuera aceptado en The Johns Hopkins University's Society of Scholars, and awarded Union College's Founders' Medal. Asimismo, forma parte del listado del Marquis Who's Who in Medicine and Healthcare. Actualmente pasa su tiempo entre Nueva York y su granja en Hudson Valley.

El tratamiento de la Hernia Inguinal ha experimentado variadas modificaciones en la técnica quirúrgica de su reparación en los últimos 60 años. Tanto al advenimiento e incorporación del concepto "sin tensión" se reemplaza la herniorrafia o sutura del defecto herniario por la cobertura u obturación de este defecto mediante prótesis o malla, también con diversos modelos de formas y variaciones técnicas de aplicación.

Así, en el año 1993, introducido en la práctica quirúrgica de Clínica Las Condes, por el Dr. Alfredo Sepúlveda, hemos practicado la llamado operación de Rutkow o tapón de prótesis en forma de cono o paraguas (Perfix Plug®, Bard®), de manera sistemática a todos los pacientes con hernias inguinales, tanto indirectas, directas o en pantalón, y en los que no exista riesgo de infección diferente al de la cirugía limpia.

Indicaciones de la técnica:

Nos parece, de acuerdo a la evidencia actual y a nuestra propia experiencia, que deben ser operadas las hernias inguinales sintomáticas, ó clínicamente evidentes al examen físico y que ecográficamente tengan anillos herniarios mayores de 1 cm de diámetrLas hernias inguinales pequeñas, con anillos menores de 1 cm de diámetro y asintomáticas, no parecen necesarias de tratamiento.

Técnica Quirúrgica:

Hemos utilizado en todos los casos anestesia general o regional (no local), con 1 día de hospitalización, basados en la necesidad de control postoperatorio adecuado, analgésicos y reanudación de la micción, realimentación y deambulación previa al alta.

La técnica es llevada a cabo por una incisión sobre la región inguinal a la manera habitual, paralela al ligamento inguinal de 6 a 8 cm de longitud y usando el electro bisturí para el control de la hemostasia hasta la sección del plano aponeurótico del oblicuo mayor, accediendo al conducto inguinal. Para la separación de los planos quirúrgicos usamos dos separadores de Roux que hemos incluido de forma permanente en el instrumental quirúrgico de la hernioplastia inguinal.

El aislamiento o disección del cordón y su separación del saco herniario se realiza con electrobisturí y disección mínima sin apertura del saco en lo posible y sin resección de este. La disección del saco avanza hasta visualizar el anillo inguinal profundo en la hernia indirecta y en la directa hasta identificar su defecto en la fascia transversalis. El lipoma preherniario puede o no ser extirpado dependiendo de la necesidad para exponer adecuadamente el anillo herniario; de esta manera es posible reducir o invaginar el saco peritoneal herniado, independientemente de su tamaño. Se prepara así, las condiciones anatómicas necesarias y suficientes para la colocación del cono o paraguas de prótesis, primer paso de esta reparación.

Especial cuidado se dedica a la preservación del nervio ilioinguinal que habitualmente se encuentra en la cara anterior del cordón espermático y no se realiza mayor disección sobre este nervio. El nervio genito femoral no se busca en forma dirigida y si se encuentra en la disección se preserva sin mayor disección. El cordón espermático es disecado desde el orifico inguinal profundo por cefálico hasta la espina del pubis por caudal. Se diseca cuidadosamente el plano muscular hasta identificar los bordes del anillo inguinal profundo para instalar el cono o paraguas a través de este, posicionándolo inmediatamente por debajo del plano muscular. Se fija en esta posición con 4 puntos cardinales de prolene 3/0 al ligamento inguinal y músculo oblicuo menor, tanto en la hernia indirecta como directa. Este solo ta-

pón o paraguas impide la protrusión de la hernia. A continuación se completa la reparación de acuerdo con la técnica descrita por Ira Rutkow con la colocación de una prótesis plana que rodea al cordón espermático en su extremo superior cerrándola con 1 punto de sutura por encima de este y suturándola con 2 puntos al ligamento inguinal por su borde lateral y con 2 puntos al musculo oblicuo menor por su borde medial. (Fig 1)

Esta segunda prótesis plana permite un anillo inguinal protésico calibrado, el refuerzo de la pared posterior del conducto inguinal y la reposición anatómica del cordón espermático

El cono o paraguas puede ser recortado disminuyendo el número de sus pétalos o rebajándolos en su altura según el tamaño del defecto a reparar. Igualmente la segunda malla plana debe ser recortada por el cirujano para acomodarla al tamaño de la pared posterior del conducto inguinal sobrepasando por arriba el cordón espermático en 3 a 4 cms y medial el músculo oblicuo menor en la misma medida. El cierre del conducto inguinal se realiza con el cordón espermático en su sitio anatómico y la sutura de la aponeurosis del oblicuo mayor con vicryl® 3/0 continuo.

La antibióticoprofilaxis es usada en forma habitual según standares institucionales (cefalosporina de primera generación) y analgesia post operatoria con AINES o paracetamol.

Similar técnica a la descrita hemos realizado en las hernia inguinales recidivadas manteniendo el principio de disección minina pero suficiente para visualizar apropiadamente el anillo herniario a reparar.

Complicaciones:

El dolor postoperatorio es en la casi totalidad de los pacientes leve o moderado y de fácil control con analgésicos comunes. La infección ha sido excepcional y superficial y tratada siempre suficientemente con antibioticoterapia oral. No hemos observado orquitis ni dolor intratable. El hematoma del cordón también se ha presentado en contados casos. Desde octubre de 1993 hasta el año en curso y en más

de 600 pacientes tratados con esta simple y efectiva técnica de reparación no hemos observado recidiva de la hernia inguinal.

BIBLIOGRAFIA

1. Groin Hernia. Cameron Surgical Therapy. 5th Edition 1995; pág. 481-486.
2. The PERFIX Plug repair for groin hernias. I Rutkow. Surg Clin North Am 2003; 83: 1079-1098.

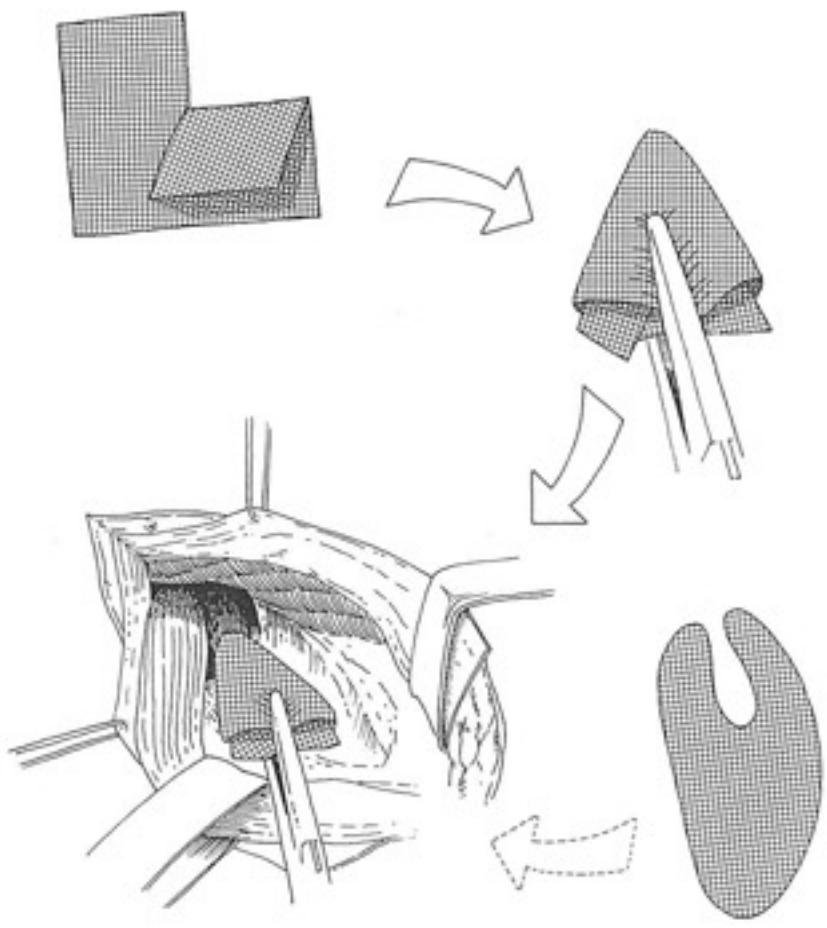


FIgura 1. El cono o paraguas se posiciona ocluyendo el anillo inguinal profundo, quedando cubiero por el plano muscular. Se fija con 4 puntos cardinales de prolene 3/0. Se completa la reparación con la colocación de una malla plana que rodea al cordón espermático.

TECNICA DE TRABUCO

Dr. Hernán Guzmán

Ermanno E. Trabucco

(1960 -)

Nace en 1960 en Sessa Aurunca, Provincia de Caserla, Italia. Una vez recibido migra a los Estados Unidos, para realizar su especialización, quedándose en ese país, hasta el tiempo actual. En 1977, crea en la ciudad de Nueva York el Instituto de Hernias que lleva su nombre. Basado en el concepto de reparación libre de tensión introducido en 1986 por Lichtenstein desarrolla en 1989 una técnica similar, empleando una prótesis rígida sin la utilización de sutura para fijarla, agregando en algunos casos un "tarugo" del mismo material para los defectos indirectos y femorales. La primera comunicación de esta nueva técnica, la realizó el año 1990, en el 76º Congreso Anual del American College of Surgeons, en la ciudad de San Francisco, efectuando su primera publicación en el Annali Italiani di Chiru-

gia, el año 1993 con los resultados concretos de los pacientes intervenidos entre 1989 y 1992.

Entre los años 1989 y 1997, realizó 3422 hernioplastías primarias usando su técnica. A partir de esa fecha abandona el uso del "tarugo" en la hernias inguinal reemplazándolo por una prótesis circular alrededor del cordón espermático, instalada profundamente en el plano preperitoneal, completando un total de 3697 procedimientos.

Técnica quirúrgica:

El canal inguinal es un espacio cerrado con mínimas variaciones en cuanto a dimensiones, por lo que prótesis precortadas en la práctica sirven para cualquier individuo, por lo que el uso de una prótesis relativamente rígida, que no tienda a doblarse, puede ser instalada sin sutura y acomodarse mejor a los tejidos, sin riesgo de movilizarse y con una mejor distribución de las fuerzas. La técnica de Trabucco coincide en muchos aspectos con otras técnicas que utilizan prótesis: no alterar la anatomía de la región, preservar el mecanismo de esfínter de la musculatura, una disección menos agresiva con menos riesgo de lesión vascular y nerviosa, carecer totalmente de tensión, ser relativamente simple de realizar y reproducible, un postoperatorio con escaso dolor, una rápida incorporación laboral y la actividad física. Se destaca especialmente que la prótesis con mayor rigidez permanece estirada, evitando crear espacios muertos y colecciones. Dependiendo del tipo de hernia, tres son variaciones en la técnica: (1) uso de prótesis sin sutura, en todas las hernias inguinales primarias;(2) uso de tarugo anterior en todas las hernias femorales primarias;(3) uso de tarugo preperitoneal en hernias femorales e inguinales recurrentes.

El material a utilizar es una prótesis precortada de polipropileno monofilamento de 10 x 4,5 cms. con un corte longitudinal asimétrico de 4 cms, a 3cms y 1,5 cms del borde libre, con un orificio para el cordón en el extremo (Fig.1) y 4 tipos de tarugo del mismo material: (1) el tarugo tipo 1 consiste en un círculo de prótesis doblado en punta desde el centro, utilizado en hernia inguinal indirecta y/o femoral pequeña por vía anterior; fue reemplazado por el tarugo tipo 4, en la gran mayoría de los casos; (2) el tarugo tipo 2, es una prótesis circular de 2 a 4 cms de diá-

metro y está indicada en la reparación de una hernia inguinal recurrente por vía preperitoneal que mantengan una buena pared posterior; también en hernias femorales grandes, en las que también puede ser instalado por vía anterior; (3) el tarugo tipo 3 muy similar al anterior con una prótesis en la base de 10 a 14 cms. de diámetro, para una hernia inguinal recurrente grande con múltiples defectos o una pared inguinal posterior muy dañada; el tarugo tipo 4 es una prótesis circular de 4 cms de diámetro con un orificio central para el paso del cordón espermático, indicado en una hernia inguinal de tipo indirecto. Como se aprecia en la Fig.4, se oblitera el borde abierto y se instala alrededor del cordón en el espacio preperitoneal, quedando cubierto con la aproximación natural de los músculos oblicuo menor y transverso.

La mayoría de los pacientes son intervenidos bajo anestesia local con lidocaína y/o bupivacaína mezcladas y colocada en forma progresiva a medida del avance del procedimiento quirúrgico y los tiempos quirúrgicos, los habituales en el abordaje inguinal por vía anterior. Una vez instalado el tarugo, se instala la prótesis, sobrepasando 1 cm el pubis hacia caudal y que como única sutura lleva un punto que la fija alrededor del cordón, calibrando el orificio inguinal profundo. Cierre de la aponeurosis del oblicuo externo por detrás del cordón, con una sutura continúa reabsorbible quedando este en el plano subcutáneo (Fig.5).

La mayoría de sus publicaciones se refiere a la descripción de la técnica, su modificación y resultados preliminares, sin analizar mayormente sus resultados en lo que a recidiva a largo plazo se refiere. En una casuística con un universo de 1425 hernioplastías primarias en 1175 pacientes con hernia única y 125 con hernia bilateral muestra un seguimiento del 97% a los tres años, destacando la ausencia de neuralgia y recidiva.

La técnica de Trabucco ha sido muy poco difundida en nuestro medio. Ha sido utilizada en algunos centros de USA, España, Italia y Centroamérica, habiéndose efectuado algunos trabajos comparativos con buenos resultados, pero sin llegar a ser una técnica de uso masivo.

BIBLIOGRAFIA

1. Trabucco E.E.: The office hernioplasty and the Trabucco repair. Annali Italiani di Chirugia 1993; 44: 127-149.
2. Trabucco E.E.: Flat plugs and mesh hernioplasty in the inguinal box. Hernia 1998; 2: 133-138.
3. Trabucco E.E.: Nuove protesi erniarie in polypropylene. Minerva Chirurgia 1998; 53: 337-341.
4. Moreno A.: Hernioplastía sin tensión por vía anterior. Atlas de técnicas quirúrgicas protésicas para el tratamiento de la hernia inguinal. Arch. Cir Gen Dig; 2003 Ene 8.

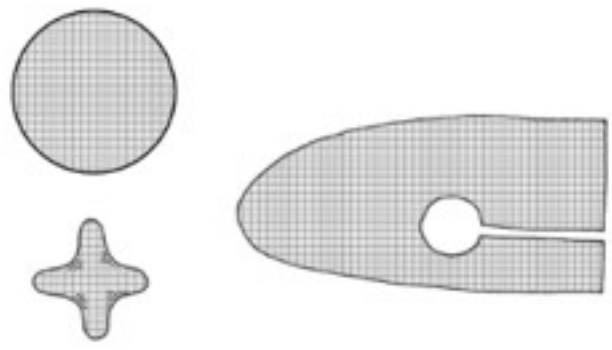


Figura 1. “Tarugo” tipo 1 y malla pre-diseñada

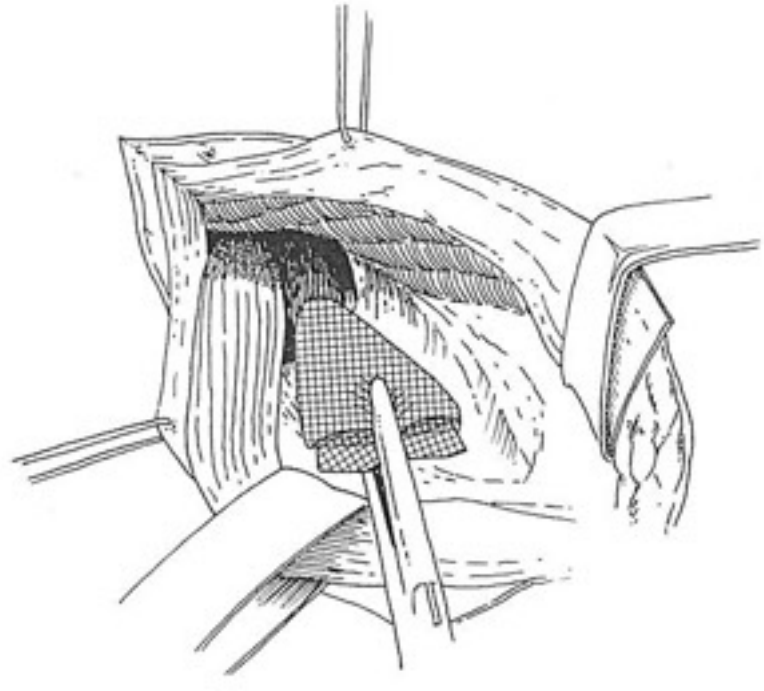


Figura 2. Instalación de tarugo en defecto indirecto pequeño

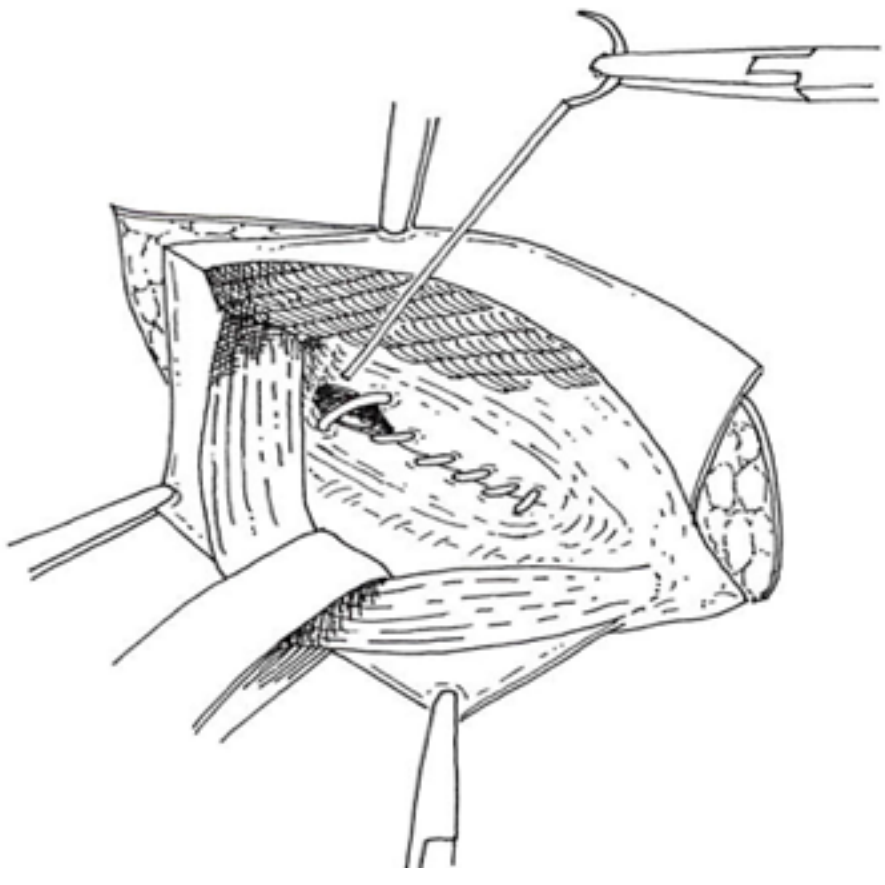


Figura 3. Defecto directo y plicatura de la pared posterior

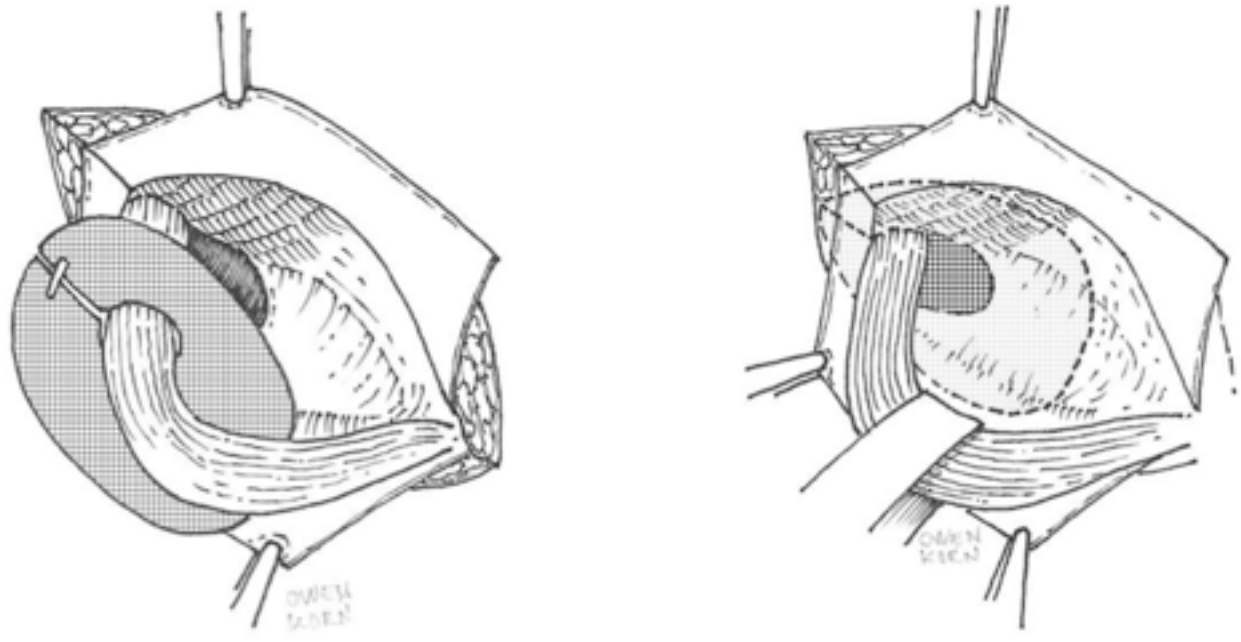


Figura 4. Instalación de tarugo tipo 4 en espacio preperitoneal

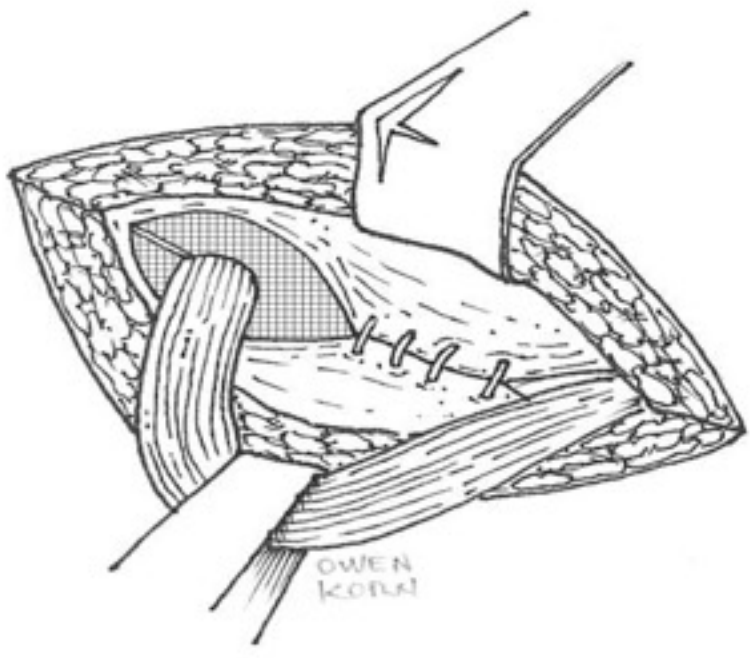


Figura 5. Instalación de la malla y sutura de la aponeurosis.

HERNIOPLASTÍA INGUINAL LAPAROSCÓPICA

Prof. Dr. Ronald de la Cuadra

CONSIDERACIONES GENERALES

La patología herniaria en nuestro país ocupa el 5º lugar como causa de hospitalización, con una tasa de 10 por 100.000 habitantes y corresponde a la segunda causa de hospitalización quirúrgica. Es en esta patología donde la reparación quirúrgica se relaciona más íntimamente con un perfecto conocimiento de la anatomía, en este caso, de la región inguino femoral.

En el momento actual la cirugía laparoscópica ocupa un sitial destacado en la solución quirúrgica de variadas patologías abdominales y la hernia inguinal no es la excepción; a los beneficios de la cirugía mínimamente invasiva abdominal con escaso dolor postoperatorio y pronto retorno a la actividad habitual, se agrega el hecho de realizar el procedimiento de hernioplastía directa-

mente en la zona deficitaria de la pared inguinal posterior.Sin duda la hernioplastía laparoscópica cumple con los fundamentos de un procedimiento eficaz desde el punto de vista fisiopatológico reparando el defecto de la pared posterior sin tensión en el sitio mismo de su ocurrencia y con una evolución postoperatoria muy satisfactoria del punto de vista del confort del paciente. A diferencia de los procedimientos quirúrgicos por vía anterior, desarrollados desde que Bassini describiera su clásica hernioplastía por planos y Mc Vay la hernioplastia que lleva su nombre que sutura el músculo llevar el músculo transverso al ligamento iliopectíneo y fascia femoral. La hernioplastía laparoscópica es efectivamente un procedimiento sin tensión, en que la deambulación y el esfuerzo realizados por el paciente en el postoperatorio no afectan la reparación efectuada. Se suma a lo anterior que el procedimiento, al colocar una prótesis amplia en la pared inguinal posterior, cubre los tres sitios posibles de aparición de una hernia.

En el momento actual entre un 10 y 15% de los procedimientos de hernioplastía se realizan por este método en el mundo, siendo la técnica descrita por Lichtenstein el Gold Standard al respecto. Este porcentaje dice relación con el alto grado de dificultad técnica que implica el procedimiento y que obliga a un largo período de aprendizaje y el riesgo eventual de complicaciones graves.

Es difícil predecir en el momento actual si la utilización de esta técnica podrá en el futuro acercarse al número de procedimientos realizados por el abordaje anterior tradicional. La necesidad de anestesia general y el riesgo de provocar lesiones mayores y la necesaria curva de aprendizaje, son factores que pesan en contra; la necesidad individual de lograr una recuperación completa en un cortísimo tiempo frente a esfuerzos mayores y la velocidad del desarrollo tecnológico que pudiere superar los inconvenientes anotados precedentemente, estarían a su favor.

Ger en 1992 presentó su experiencia con el tratamiento quirúrgico de hernias de la región inguinofemoral encontradas coincidentemente en pacientes sometidos a laparotomía por diferentes patologías abdominales a quienes se les ocluía en orifi-

cio inguinal interno con la colocación de clips metálicos y marcó un hito importante para quienes desarrollaron posteriormente la técnica laparoscópica. Pop en 1990, reportó la reparación herniaria colocando un parche de duramadre desecado sobre el defecto herniario. Schultz en el mismo año, describió un método alternativo colocando trozos de polipropileno en el espacio preperitoneal una vez abierto el saco herniario. Corbit reportó una técnica similar utilizando un tapón de malla de polipropileno que cubría con un trozo de prótesis y sobre ella cerraba el peritoneo con clips. Sin duda llamó la atención que las hernias de la región inguinal eran factibles de repararse por vía abdominal anterior, como lo describiera Nyhus en 1968 no utilizando suturas, sino clips, hecho más acorde con la instrumentación laparoscópica.

Una de las grandes dificultades del procedimiento laparoscópico, se refiere a que el campo operatorio se presenta muy diferente, visualizándose estructuras anatómicas no usuales como arco del músculo transverso, vasos ilíacos externos, tracto iliopúbico y ligamento iliopectíneo, por lo que la adaptación del cirujano a esta visión del campo operatorio, es fundamental; quienes tienen experiencia con el abordaje preperitoneal en el tratamiento de la hernia femoral por esta vía, tienen ganado gran parte del largo aprendizaje que requiere esta técnica

Tres son los procedimientos laparoscópicos descritos en la actualidad y utilizados con diversa asiduidad: (1): The onlay mesh technique (IPOM) descrita por autores americanos, experimentalmente por Salerno, Fitzgibbon y Filipi en el año 1990 y en el año 1991 en humanos por Toy y Smoot utilizando una prótesis de polytetrafluoroethylene (PTFE) directamente en la pared inguinal posterior, una vez removido el peritoneo. (2): Técnica transabdominal preperitoneal (TAPP), que es la que nos ocupa en este capítulo. (3): Técnica preperitoneal (TEP), que aborda la patología herniaria inguinal a través del espacio preperitoneal, y que en estricto rigor no corresponde a un procedimiento laparoscópico, ya que no penetra a la cavidad peritoneal.

BIBLIOGRAFIA

1. Zimmerman M, Heller RE: Landmarks in surgery. Eduardo Bassini: his role in the development of hernia surgery. Surg Gynecol Obstet 1937; 64: 971-973.
2. Nyhus L M: An anatomic repraisal of the posterior inguinal wall.
3. Surg Clin North Am 1964; 44:130: 5-13.
4. Mc Vay C B.: Inguinal and femoral hernioplasty. Surg 1970; 101: 127-135.
5. Condon R E: Surgical anatomy of the transverses abdominis and transversalis fascia. Ann Surgery 1971; 173: 1-5.
6. Mc Vay C B: The normal and pathologic anatomy of the transverses abdominus muscle in inguinal and femoral hernioplasty. Surg Gynecol Obstet 1974; 139: 931-945.
7. Read R C: Preperitoneal herniorrhaphy: A historical review. Worl J Surg 1989; 13: 532-540.
8. Ger R, Monroe K, Duvilier R, Mishrik A: Management of indirect hernias by laparoscopic closure of the neck of the sac. Am J Surg 1990; 159: 370-373.
9. Popp L W: Endoscopic repair of inguinal hernia in a female pacient. Surg Endosc 1990; 4: 10-12.
10. Schultz L, Graver J, Pietrafilas J, Hickcok D: Laser laparoscopic herniorrhaphy: a clinical trial. Preliminary results. J Laparoendosc Surg 1991; 1: 10-12
11. Corbit J D: Laparoscopic herniorrhaphy. Surg Laparoendosc 1991; 1: 23-25.
12. Medina E., Kaempffer M A.: Hospitalizaciones en Chil: análisis crítico. Rev Méd Chile 1992; 120:702-708.
13. Ger R, Mishrik A, Hurwist J, Romero C, Oddsen R: Managemente of groin hernias by laparoscopy. World J Surg 1993; 17: 46-50.
14. De la Cuadra R. "Hernioplastía laparoscópica: Dificultades, accidentes y complicaciones". Cuadernos de Cirugía 1996; 48 (3): 116-119.

HERNIOPASTÍA CON MALLA INTRAPERITONEAL (IPOM)

Dr. Marcelo Ross

Consideraciones generales. Los primeros intentos laparoscópicos para la resolución de hernias inguinales se basaron en el cierre simple del anillo herniario indirecto o de su taponamiento con un plug de estructura protésica. Como era de esperar, el seguimiento demostró prontamente un índice inaceptable de recidivas. Posteriormente se describió la llamada técnica IPOM (Intra Peritoneal Onlay Mesh).

En principio, cualquier paciente era considerado buen candidato para esta cirugía, salvo las contraindicaciones formales para la misma. Bajo anestesia general, con el paciente en decúbito dorsal indiferente y el cirujano instalado en el lado contralateral de la hernia, se procedía a la instalación de los trócares, la cual es similar a la utilizada en la técnica TAPP. Se debe visualizar e identificar claramente los reparos anatómicos a utilizar, transparentados por la hoja peritoneal que

no se abre (fascia transversales, espina del pubis, tracto iliopúbico y ligamento de Cooper). Se acomoda una prótesis de 8 x 12 cm la cual se fija con grapas o suturas a los reparos señalados, dejándola en contacto con las vísceras abdominales.

A inicios de los ’90, Fitzgibbons y colaboradores desarrollaron un estudio aleatorio en el Laboratorio de Cirugía Laparoscópica Experimental de la Universidad de Creighton en cerdos, a quienes se les colocó una prótesis de polipropileno, un grupo por vía abierta y el otro por laparoscopía. Seis semanas después los cerdos fueron sacrificados. Se comprobó el desarrollo de una delgada capa de tejido cubriendo la prótesis, cuya histología fue compatible con peritoneo, no presentándose adherencias viscerales. A raíz de los favorables resultados, el Human Research Comittee autorizó iniciar esta técnica en humanos. Entre Mayo 91 y Octubre 92 realizaron 59 herniorrafias en 56 pacientes. La principal complicación fue la neuralgia postoperatoria, la cual fue transitoria y se resolvió espontáneamente, excepto un paciente que requirió de remoción laparoscópica de un corchete mal instalado; un paciente hizo un episodio infeccioso relacionado al parecer por una apendicitis aguda intercurrente que se adhirió a la prótesis, formándose un absceso sin fístula intestinal; la prótesis fue retirada por laparoscopía. Concluyen que el método IPOM parece ser efectivo en la resolución de hernias inguinales indirectas.

Franklin comunica 257 herniorrafias en 197 pacientes usando esta técnica, tanto en hernias directas como indirectas, utilizando suturas y no corchetes para evitar la neuralgia enfatizando que el saco herniario debe ser reducido o removido. No refiere complicaciones dependientes de la prótesis. Posteriormente, Toy y Smoot, con el fin de disminuir al máximo la posibilidad de adherencias, utilizan una prótesis de ePTFE (politetrafluoretileno expandido), prótesis confeccionada con una cara lisa (para evitar la adherencia visceral) y otra rugosa que mira hacia la pared peritoneal. La utilizaron en 232 hernioplastías, reportando una recurrencia en 6 pacientes al cabo de 35 meses de seguimiento. En esa época se señalaba que esta era una cirugía experimental, y que los pacientes debían estar en conocimiento de los riesgos futuros a fin de dar su consentimiento debidamente informado. Desde entonces, se han publicado otros reportes pero con una frecuencia decreciente. A.

Memon y colaboradores analizaron un metaanálisis de 29 trabajos clínicos prospectivos randomizados que incluyeron 5989 reparaciones herniarias (3017 laparoscópicas y 2972 abiertas). De ese estudio, solo uno mencionó a la IPOM.

¿Qué ocurrió entonces con la IPOM?

"Surgeons are usually reluctant to use a prosthesis for fear of wound complication and a natural disinclination to use foreign materials". F.C. Usher.

Sin duda, el principal y ancestral temor de los cirujanos guarda relación con la posibilidad de que una prótesis colocada en contacto con las vísceras pueda complicarse a futuro. Ello es perfectamente entendible, puesto que –aunque infrecuentes- las complicaciones pueden ser muy serias para el paciente (síndrome adherencial, dolor crónico, íleo, obstrucción intestinal, erosión del intestino, abscesos, fístulas enterocutáneas e incluso, herniaciones internas, entre las más temidas). Aún cuando la técnica IPOM justamente basaba su atractivo en la simpleza de su ejecución, los cirujanos en general, no fueron cautivados por las supuestas ventajas de ella y no fue incorporada como técnica rutinaria. Se sumó a lo anterior, un índice de recurrencia muy superior a los del abordaje anterior convencional, lo cual es otro argumento para desestimarla. Por ello, hay autores que señalan que esta técnica ya "no merece más comentarios". Sin embargo, Smith y cols. E. reportan 15 pacientes portadores de enfermedad pulmonar crónica sev era operados exitosamente con técnica IPOM bajo anestesia espinal, en tan sólo 20 minutos, utilizando la prótesis de ePTFE, fijándola con corchetes en espiral (Protack®) que provocarían menos daño neurológico.

Al momento de cerrar esta revisión, el autor de la misma envió un e-mail al Dr. Robert Fitzgibbons Jr. preguntándole si había sitio para esta técnica hoy en día, a lo cual este contestó:

"*It can still be used for a recurrent hernia after a previous preperitoneal operation. Bob.*"

BIBLIOGRAFIA

1. Inguinal Hernia: Anatomy and management. AI Gilbert, MF Graham, WJ Voigt. En Medscape General Surgery. Disponible en http:/www.medsacape.com/viewarticle/420354-1.
2. Fitzgibbons RJ Jr, Salerno G M, Filipi CJ, Hunter WJ, et al. A laparoscopic intraperitoneal onlay mesh technique for the repair o fan indirect inguinal hernia. Ann Surg 1994; 219: 144-156.
3. Principles of Laparoscopic Surgery. Basic and Advanced Techniques. Springer-Verlag 1995.
4. Cirugía Laparoscópica. M. Meinero - G. Melotti - Ph. Mouret. Editorial Médica Panamericana, Edición en castellano 1996.
5. Cirugía Laparoscópica. J. Cueto -A. Weber. Editorial McGraw-Hill Interamericana. Segunda Edición 1997, en M. Arregui, R. Fitzgibbons Jr., Namir Katkhouda, J.Barry McKernan, H. Reich.
6. Ross M. Hernioplastía Laparoscópica.Una propuesta terapéutica para la Hernia Inguinal Recurrente y la Hernia Inguinal Bilateral. Rev Chil Cir 1998; 1: 28-44.
7. Hidalgo M, Castellón C, Figueroa JM, Eymar JL, Moreno E. Complicaciones de la cirugía de las hernias. Cirugía Española 2001; 69 (3): 217-223.
8. Schmidt J. Carbajo R. Lampert H. Zirngibl. Laparoscopic Intraperitoneal Onlay Polytetrafluorethylene Mesh Repair (IPOM) for Inguinal Hernia During Espinal Anestesia in Patients with Severe Medical Conditions. Surg Laparosc Endosco & Percutan Tech 2001; 11(1): 34-37.
9. Mahir Ozmen M, Kesaf Aslar A, Cem Terzi M, Levent Albaryak and Metin Berberoglu. “Prevention of adhesions by bioresorbable tissue barrier following laparoscopic intraabdominal mesh insertion”. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech 2002; 125: 342.

10. Memon MA, Cooper NJ, Memon B, Memon MI, Abrahams KR.Open and Laparoscopic inguinal hernia repair. Brit J Surg 2003; 90: 1479-1492

11. Moreno A, Torrealba JA, Aguayo JL. Abordaje laparoscópico en la hernia inguinal: una sola técnica y un recurso táctico. Cir Esp 2005; 77(4): 179-80

TECNICA TRANSABDOMINAL PREPERITONEAL (TAPP)

Prof. Dr. Ronald de la Cuadra

En el desarrollo de la hernioplastía tanto tradicional como laparoscópica aparece como fundamental el exacto conocimiento anatómico de la región inguinal posterior y la correcta interpretación de estructuras anatómicas; esto último es particularmente importante en el abordaje laparoscópico. La técnica transabdominal preperitoneal consiste esencialmente en la apertura de un colgajo peritoneal, identificación de las estructuras de la pared posterior, fijación de una malla de polipropileno ocluyendo los tres sitios de debilidad y finalmente cierre de los bordes del peritoneo. La disección debe ser amplia de modo de poder identificar correctamente las estructuras anatómicas, como se expuso precedentemente.

Visión laparoscópica inicial:

En la visión inicial con peritoneo intacto, se debe destacar la presencia de repliegues peritoneales y si bien su terminología no está claramente esta-

blecida, en muchas publicaciones se les define como ligamentos. Son cinco los pliegues peritoneales que se extienden desde la región vesical a la umbilical y que permiten la identificación de estructuras de referencia y que en ausencia de patología herniaria se aprecian con poca notoriedad (Fig 1).

1) Ligamento umbilical medial: limitan ambos la ubicación de la vejiga y es el primer elemento anatómico a reconocer por el cirujano, a fin de establecer el correcto límite de disección anatómica, ya que una disección más medial a este límite natural, nos expone a lesionarla.

2) Ligamento umbilical lateral: paralelo a las estructuras descritas, pueden o no presentarse estos pliegues peritoneales, que son un punto de referencia anatómico muy importante al inicio de la disección quirúrgica.

3) Vasos epigástricos inferiores: se aprecian claramente bajo el peritoneo en la parte medial y superior del anillo inguinal interno, en su trayecto desde la arteria y vena ilíacas hacia el recto anterior del abdomen. El tipo de hernia inguinal directa o indirecta está determinada por su localización medial o lateral al plano vertical dado por esta esta estructura vascular. Una hernia femoral se visualiza hacia medial de los vasos epigástricos y por debajo del plano horizontal constituido por el ligamento iliopubiano y el ligamento iliopectíneo (ligamento de Cooper).

4) Anillo inguinal interno: bajo la visión laparoscópica se aprecia habitualmente en el sitio donde se cruzan los vasos epigástricos con el conducto deferente, como un orificio de tamaño y profundidad variables cubierto por peritoneo, pudiendo introducirse fácilmente el laparoscopio en ausencia de adherencias; en hernias pequeñas, se muestra como una leve depresión, muchas veces oculta por el contenido del saco y en hernias de gran tamaño o en hernias recurrentes con grados variables de deformación anatómica, pudiendo observarse una pared inguinal posterior irregular y fibrosa y con adherencias no menores. Su borde medial del orificio está constituido por la fascia transverslis y los vasos epigástricos inferiores; su borde inferior lo constituye el ligamento iliopúbico, (elemento no siempre fácil de reconocer) y el borde superior lo delimita el arco del músculo transverso; el borde late-

ral lo constituye el músculo transverso, a su inicio. En caso de dificultad de identificación de este orificio, es útil la tracción testicular.

5) Conducto deferente: fácilmente ubicable siguiendo el trayecto del ligamento lateral hacia la pelvis, apreciándose como una estructura blanquecina que serpentea desde el fondo pelviano; su cruce con los vasos espermáticos a nivel del orificio inguinal interno, es un punto de referencia importante.

6) Vasos espermáticos: se aprecian con mucha facilidad en su punto de cruce con el conducto deferente.

7) Triángulo de la muerte: los elementos descritos previamente, al aproximarse al orificio inguinal interno desde direcciones opuestas se cruzan formando el vértice de un triángulo imaginario, que hacia caudal y en profundidad aloja a la arteria y vena ilíaca externas.

Se inicia el procedimiento abriendo el plano peritoneal desde el repliegue lateral en dirección hacia medial. Completado este tiempo, podemos identificar claramente las estructuras anatómicas que nos servirán de orientación para la realización del procedimiento a saber: anillo inguinal interno ya descrito, los vasos epigástricos inferiores, el arco del transverso abdominal, el tracto iliopúbico, el ligamento iliopectíneo y las zonas prohibidas.

Visión laparoscópica sin peritoneo:

Los vasos epigástricos inferiores, son claramente visibles en la parte medial y superior del anillo inguinal interno y representan el área central de nuestro campo operatorio junto con el borde inferior del arco del transverso que se extiende medialmente hasta la rama pubiana formando el techo del orificio inguinal profundo (Fig 2).

El ligamento iliopubiano, de cuya existencia existe suficiente evidencia – que se inserta lateralmente en la aponeurosis del psoas ilíaco, la espina ilíaca ánterosuperior y cresta ilíaca, se dirige hacia medial constituyendo el borde inferior del orificio inguinal interno; continúa su trayecto hacia medial, insertándose en la rama pu-

biana lateral al ligamento iliopectíneo formando el techo y borde medial del canal femoral.

El ligamento iliopectíneo, es una estructura constante y extremadamente firme, constituida por el refuerzo perióstico de la porción superior de la rama pubiana y lateralmente en íntima relación con la inserción del músculo transverso y tracto iliopúbico. Esta estructura ha sido pilar como punto de anclaje de técnicas de herniorrafia tradicional.

Las zonas prohibidas, son dos áreas en las cercanías de nuestro campo quirúrgico que han sido descritas como "zonas desmilitarizadas" dando a entender al cirujano que no debe efectuar maniobra alguna en dicha área, por las vitales estructuras que en ellas se encuentran: "triángulo de la muerte o triángulo de Doom", área donde se encuentran los vasos ilíacos externos con la forma imaginaria de un triángulo cuyo vértice superior está dado por el cruce del conducto deferente y los vasos espermáticos y la "zona eléctrica", de apariencia aponeurótica aparece como una continuación del ligamento iliopúbico hacia caudal, que corresponde a la fascia ilíaca que cubre el músculo ilíaco (fascia ilíaca), bajo la cual transcurre el nervio femoral y el nervio fémorocutáneo. Esta zona prohibida, es particularmente importante de identificar en forma precisa, ya que es la zona de mayor riesgo dado las estructuras vasculares y neurales existentes, llámese vasos femorales. y/o plexo del psoas ilíaco. El riesgo de una complicación especialmente vascular en esta área y dado su gravedad, es precisamente la gran objeción para que este procedimiento sea un abordaje laparoscópico recomendable sin restricciones. Una lesión de un nervio del plexo ilíaco, nos expone a un dolor postoperatorio precoz e intolerable y la necesidad de ir a una exploración y retiro de clips que pudieren estar atrisionando una rama nerviosa.

La hernioplastía laparoscópica, como cualquier procedimiento quirúrgico, no está exenta de riesgos, pudiendo ocurrir complicaciones que pueden presentarse en cualquiera de las etapas del procedimiento quirúrgico laparoscópico: (1) Ejecución del neumoperitoneo; (2) Introducción de los trocares; (3) Videoinspección; (4) Disección herniaria; (5) Colocación de la prótesis.

Ejecución del neumoperitoneo Las dificultades habituales en esta etapa, están condicionadas por la presencia de cicatrices como consecuencia de cirugías previas o tratarse de pacientes obesos; en el primer caso, se recomienda efectuar el neumoperitoneo una vez introducido el trócar umbilical bajo visión directa y en la situación de pacientes obesos, traccionar la aponeurosis y no solo la piel y celular subcutáneo previo a la punción, que da una mayor seguridad en cuanto a no lesionar vísceras durante el procedimiento.

La hemorragia de la pared abdominal, una lesión visceral y la aparición de neumotórax y/o neumomediastino, son de rara ocurrencia.

Introducción de trócares: las dificultades en esta etapa, están dadas fundamentalmente por la presencia de adherencias producto de un procedimiento quirúrgico previo y por las características de la distribución vascular parietal. El sangramiento de la pared abdominal ocurre rara vez y es en el sitio de introducción del trócar de 12mm, cede en forma espontánea y se puede evitar transiluminando la pared abdominal, durante la introducción de los trócares y en la duda suturar la aponeurosis; hematomas del epiplón mayor que pudiesen ocurrir, generalmente de poca notoriedad, deben ser observados durante el procedimiento laparoscópico

Videoinspección. Puede estar dificultada por la existencia de adherencias por un procedimiento quirúrgico previo del hemiabdomen inferior o una hernia de larga data y/o ya operada; procesos inflamatorios pelvianos; la presencia de un globo vesical (por omisión de vaciamiento oportuna) y/o patología ginecológica previa no diagnosticada y un saco herniario irreductible o elementos deslizados, en hernias de gran tamaño (Fig. 3 y 4).

Disección herniaria. La disección de la pared inguinofemoral posterior puede verse dificultada por razones similares a las de tiempos quirúrgicos previos (contextura del paciente, adherencias, la imposibilidad de invaginación del saco herniario que obliga a abandonarlo y muy especialmente la fibrosis como consecuencia de

una herniorrafia previa. Las complicaciones que pueden ocurrir, se refieren fundamentalmente a una lesión vascular con sangramiento consecuente, variable según el vaso lesionado (vasos espermáticos, epigástricos inferiores) siendo gravísima cuando ocurre en la vena femoral, complicación grave con riesgo vital y que obliga a una laparotomía de emergencia. Puede también ocurrir una lesión vesical (prevenible con el vaciamiento previo), lesión intestinal, lesión del conducto deferente, lesión nerviosa, ésta última que por lo general pasa desapercibida durante la disección quirúrgica y que dice relación con el plexo del psoas ilíaco. (Fig 5).

Colocación de la prótesis. Dos son las estructuras que se utilizan para fijar la prótesis, el ligamento de Cooper o ligamento iliopectíneo que es fácilmente identificable y el tracto iliopúbico, indistinguible de la fascia ilíaca, en donde se encuentra el plexo ilíaco. A fin de evitar la lesión nerviosa, que puede determinar un dolor intratable, una maniobra útil es efectuar una compresión con una pinza en dirección a la pared abdominal que de ser visible o palpable, nos indica que podemos clipar en esa zona. Lo recomendable es no fijar la prótesis en su borde distal (Fig 6).

Resultados:

La técnica laparoscópica transabdominal en líneas generales muestra resultados muy satisfactorios en lo que dice relación con un excelente confort postoperatorio con cifras variables de morbilidad y mortalidad de excepción, siendo mejores los resultados en series individuales. Comparando la técnica laparoscópica con la hernioplastía tradicional, en un metaanálisis realizado en 41 trials elegidos de hernioplastía laparoscópica vs tradicional con participación de 7161 participantes e información individual en 4165 pacientes, mostró que el tiempo quirúrgico para el procedimiento laparoscópico fue más largo y presentó una mayor tasa de riesgo de complicaciones serias.

El retorno a la actividad normal fue más precoz, con menor dolor postoperatorio y numness y la tasa de recurrencia menor comparado con la hernioplastía tradicio-

nal sin utilización de prótesis y no diferente con aquellos con utilización de prótesis.

En resumen, la técnica laparoscópica transabdominal (TAPP), para quienes la hemos desarrollado en un número significativo de pacientes con buenos resultados, es una técnica ventajosa en relación a la cirugía abierta, que dice relación no solo con las bondades de todo procedimiento laparoscópico por todos conocidas, sino a su innegable ventaja de ser un procedimiento que entrega una solución integral en el sitio mismo de la génesis de la patología herniaria de la región inguinal al colocar una prótesis en la región inguinal posterior sin duda sin tensión. El porqué muchos autores han preferido o desarrollado en forma más significativa la técnica extra peritoneal (TEP) en los últimos años, a mi modo de ver, obedece al riesgo innegable de lesionar estructuras vitales al realizar el abordaje en forma intraabdominal como ha sido expuesto, pero que en alguna medida también puede ocurrir, sin entrar a la cavidad abdominal.

Existen pocos datos para la comparación de la laparoscopía TAPP y la laparoscopía TEP, y sigue habiendo dudas acerca de los beneficios y riesgos relativos de ambos procedimientos.

Las comparaciones indirectas entre ambas técnicas, han planteado preguntas acerca de si los dos procedimientos son diferentes. En ocho estudios no aleatorios realizados por Blake y M Cormack, comparando directamente ambos procedimientos laparoscópicos se aprecia que la TAPP se asocia con tasas más elevadas de hernias en la incisión de acceso y lesiones viscerales, mientras que parece haber más conversiones con la TEP. Las lesiones vasculares y las infecciones de malla profundas fueron poco frecuentes y no hubo diferencias obvias entre los grupos. No se identificaron estudios que informaran sobre pruebas económicas.

Ambos procedimientos tienen la desventaja del requerimiento de una curva de aprendizaje no menor y tal vez secuencial de un procedimiento al otro. Los datos disponibles son muy limitados, pero indican que los cirujanos adquirieron experiencia entre los 30 y los 100 procedimientos.

Comparado el procedimiento laparoscópico con la cirugía tradicional abierta, los resultados son bastante controversiales. Ensayos controlados aleatorios muy amplios como los realizados por el MRC Laparoscopic Groin Hernia Group y Neumayer y colegas, que compararon un grupo predominantemente de TEP con la reparación abierta, indicaron que la TEP tiene un riesgo más elevado de recurrencia que la reparación abierta con malla.

Una revisión sistemática realizado por Mc Cormack en 2003 y 2004, que comparó la reparación laparoscópica con la reparación abierta con malla no encontró diferencias en las tasas de recurrencia entre la reparación TAPP y la cirugía abierta con malla. Algunos ensayos controlados aleatorios muy amplios como los realizados por el MRC Laparoscopic Groin Hernia Group y Neumayer y cols, que compararon un grupo predominantemente de TEP con la reparación abierta, indicaron que la TEP tiene un riesgo más elevado de recurrencia que la reparación abierta con malla.

Aunque cualquier conclusión sobre tales comparaciones indirectas debe tratarse con cuidado, las mismas plantean que sólo los estudios bien diseñados y las revisiones sistemáticas de dichos estudios que comparen directamente la TAPP con la TEP pueden responder satisfactoriamente. Sin duda la efectividad y resultados del procedimiento van a depender de la experiencia, elección del paciente y seguimiento estricto de parámetros obligatorios para cualquier procedimiento laparoscópico, a fin de evitar riesgos innecesarios.

BIBLIOGRAFIA

1. Nyhus L M: An anatomic reapraisal of the posterior inguinal wall. Surg Clin North Am 1964; 44:130: 5-13.
2. Lichtenstein IL: Herniorraphy: A personal experience with 6321 cases. Am J Surg 1987; 153: 553-559.
3. Popp L W: Endoscopic repair of inguinal hernia in a female pacient. Surg Endosc 1990; 4: 10-12.
4. Ger R, Monroe K, Duvilier R, Mishrik A: Management of indirect hernias by laparoscopic closure of the neck of the sac. Am J Surg 1990, 159; 370-373.
5. Toy F K. Smoot R T: Toy-Smoot laparoscopic hernioplasty. Surg Laparosc Endosc 1991; 1: 151-153.
6. Schultz L, Graver J, Pietrafilas J, Hickok D: Laser laparoscopic herniorrhaphy: a clinical trial. preliminary results. J Laparoendosc Surg 1991; 1: 10-12.
7. Corbit J D: Laparoscopic herniorrhaphy. Surg Lpaparoendosc 1991; 1: 23-25.
8. Toy F K. Smoot R T: Laparoscopic hernioplasty update. J Laparoendosc Surg 1992; 2: 197-205.
9. Spaw A T, Fitzgibbons R J, Salerno G m, Hart R O:Laparoscopic herniorrhaphy. Surg Clin North Am 1992; 72: 1109-1123.
10. Mc Fadyen B V, Arregui M E, Corbitt Jr J D, Filipi CJ, et al: Complications of laparoscopic herniorrhaphy. Surg Endosc 1993; 7: 155-158.
11. Bardavid S. C.: Hernia inguinofemoral laparoscópica. Rev Sanid Def Nac 1993; 10(3): 148-151.
12. Bardavid S.C, Guzman H, Albarrán A. Hernioplastía inguinofemoral laparoscópica / Laparoscopic inguinofemoral hernioplasty Rev. Chil. Cir.1994; 46(2) abril: 185-90

13. Rosser J: The anatomical basis for laparoscopic hernia repair revisited. Surgical Laparoscopy & Endoscopy 1994; 4: 36-44.

14. De la Cuadra R., Braghetto I. "Estudio comparativo de la técnica de hernioplastía laparoscópica v/s técnica de Mc Vay modificada. Rev Chil Cir 1995; 47(6):580-585

15. Bittner R, Leibl B, Kraft K, Däubler P, Schwarz J.: Laparoscopic hernioplasty (TAPP) complications and recurrences in 900 operations. Central bl Surg 1996; 121(4): 313-9.

16. Birth M, Friedman RL, Melullis M, Weiser HF: Laparoscopic transabdominal preperitoneal hernioplasty: results of 1000 consecutive cases. J Laparoendosc Surg 1996; Oct, 6(5): 293-300.

17. Tschudi J, Wagner M, Klaiber C, Brugger J, Frei E, Krähenbühl L, Inderbitzi R, Hüsler J, Hsu Schmitz S.: Controlled multicenter trial of laparoscopic transabdominal preperitoneal hernioplasty vs Shouldice herniorrhaphy. Early results. Surg Endosc 1996; Aug, 10(8): 845-7.

18. De la Cuadra R. "Hernioplastía laparoscópica: Dificultades, accidentes y complicaciones". Rev Chil Cir 1996; 48 88(3): 116-119.

19. De la Cuadra R.,_Braghetto I., Amat J. Debandi A., Csendes A."Hernioplastía laparoscópica". Rev Chil Cir 1996; 48(3):282-285.

20. De la Cuadra R. Hernioplastía laparoscópica: Técnica Transabdominal Preperitoneal. Visión laparoscópica y su adecuada correlación anatómica. Rev Chilena de Cirugía 1997; 49(4): 431-437.

21. De la Cuadra R. "Hernioplastia laparoscopica. Una alternativa real de reparación de las hernias de la región inguino-femoral. Rev Chil Cir 1998; 50(1): 119-123.

22. Gong K, Zhang N, Lu Y, Zhu B, Zhang Z, Du D, Zhao X, Jiang H. Comparison of the open tension-free mesh-plug, transabdominal preperitoneal (TAPP), and totally extraperitoneal (TEP) laparoscopic techniques for primary unilateral inguinal hernia repair: a prospective randomized controlled trial. Surg Endosc 2011; Jan, 25(1): 234-9.

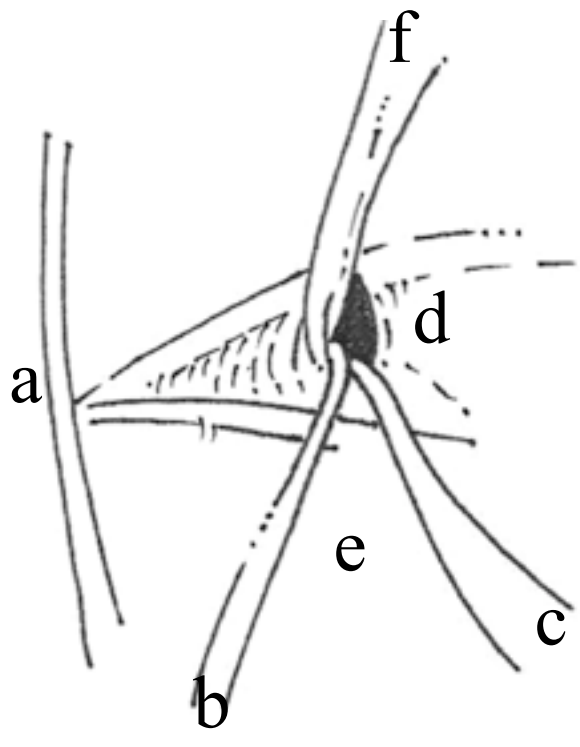


Fig 1. Región inguino-femoral derecha cubierto por peritoneo.

a) Ligamento umbilical medial, b) conducto deferente, c) Vasos espermáticos, d) Anillo inguinal interno, e) “Triángulo de la muerte”, f) Vasos epigástricos inferiores.

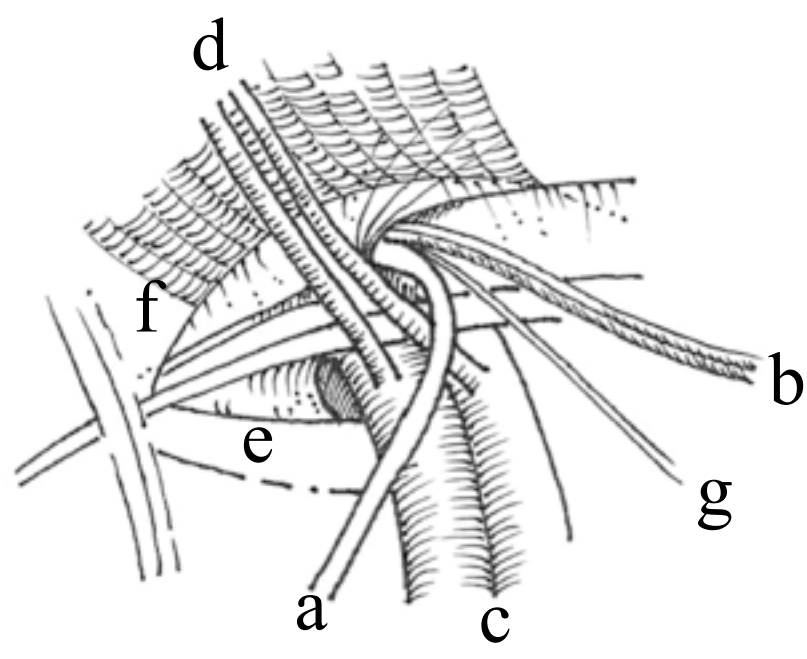


Fig 2. Región inguino-femoral derecha si cubierta peritoneal.

a) Conducto deferente, b) Vasos espermáticos, c) Arteria y vena iliacas externas, d) Vasos epigástricos inferiores, e) Ligamento iliopectineo (Cooper), f) Arco transverso abdominal, g) Rama genital del nervio genito femoral.

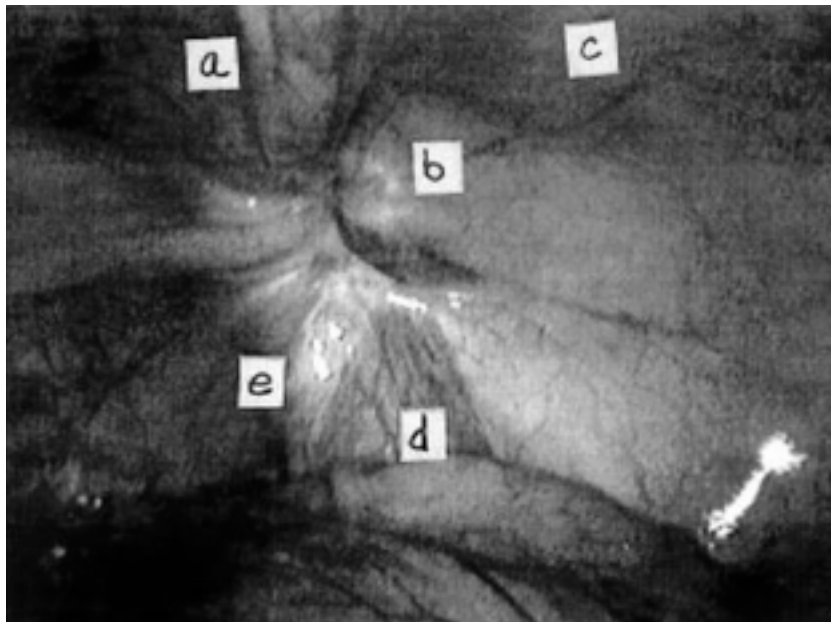


Fig 3. Hernia inguinal indirecta derecha. a) Vasos epigástricos inferiores, b) Anillo inguinal interno deilatado., c) Arco transcerso abdominal, d) Vasos espermáticos, e) Conducto deferente.

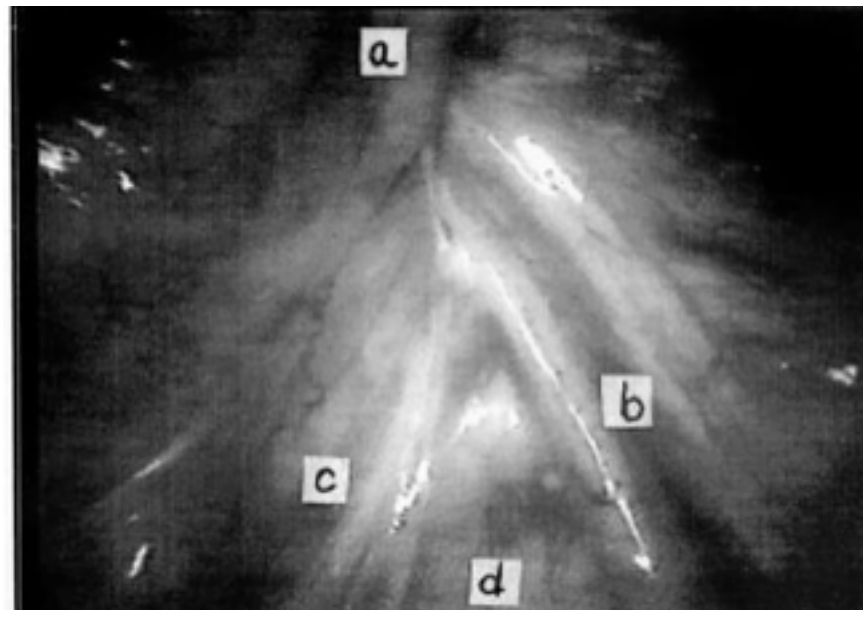


Fig 4. Hernia inguinal indirecta derecha. a) Ligamento umbilcal lateral (vasos epigástricos inferiores), b) Vasos espermáticos, c) Conducto deferente, d) "Triángulo de la muerte".

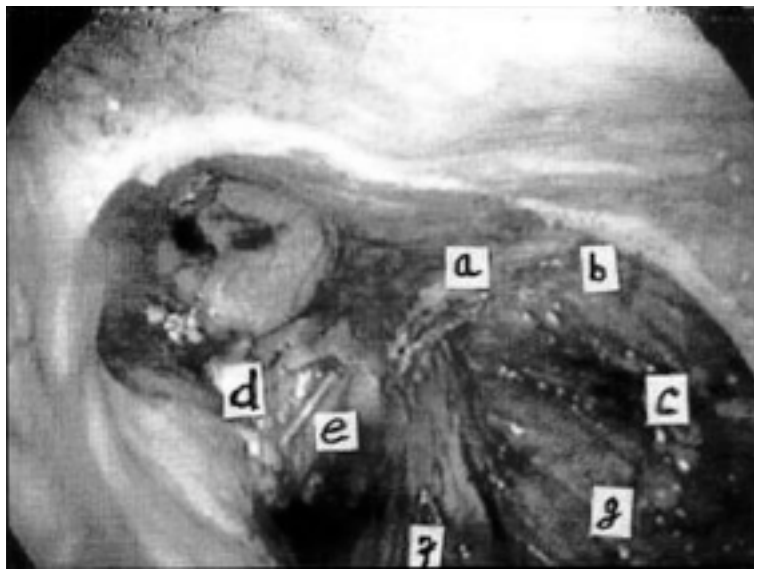


Fig 5. Hernia inguinal indirecta derecha (completada la disección) a) Vasos epigástricos inferiores, b) Arco transverso abdominal, c) Ligamenti iliopubiano, d) Ligamento ileiopectineo, e) Arteria anastomotica obsturatriz, f) "Triángulo de la muerte, g) "Zona eléctrica".

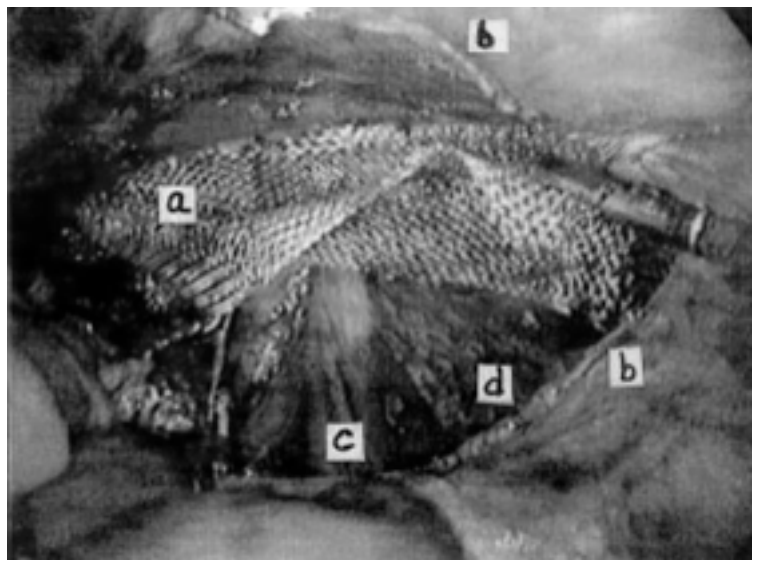


Fig 6. Hernia inguinal indirecta derecha. a) Malla de prolene, b) Peritoneo parietal posterior, c) "Triángulo de la muerte, d) "Zona eléctrica".

TECNICA DE HERNIOPLASTIA TOTAL ENDOSCOPICA (T.E.P.)

Dr. Juan E. Contreras

Historia

La técnica extraperitoneal para la reparación de la hernia inguinal, está definido como un procedimiento endoscopico que permite el acceso directo al área miopectinea de Fruchaud.

El primer método laparoscópico desarrollado para la hernioplastia inguinal fue mediante un acceso intraabadominal o transabdominal. Ger en 1990, publicó la primera descripción laparoscópica experimental en perros, utilizando un stapler para cerrar el defecto herniario. Ese mismo año Schultz y Corbitt, publicaron los primeros pacientes tratados con este acceso utilizando una técnica que consistía en rellenar el defecto herniario con un rollo de malla de polipropileno. Tanto el procedimiento de Ger como el de Schultz y Corbitt rápidamente fueron abandonados por su alta recurrencia. Por otro lado Toy y Smoot en 1991, describieron el uso de un parche de Goretex® intraabdominal sobre el defecto

herniario, sin embargo el método fue abandonado por alta recurrencia a causa del desplazamiento de la prótesis. En la misma línea, Fitzgibbons y Franklin, desarrollan una técnica similar a la de Toy y Smoot denominada IPOM usando un trozo de malla de polipropileno el que es fijado con sutura o corchetes. El procedimiento es abandonado por su alto índice de complicaciones. En 1992 Gazayerli, propone reproducir la técnica preperitooneal de Nyhus reparando el defecto por vía laparoscopica mediante la sutura del tracto iliopubico a la fascia transversalis, sin embargo el mismo Gazayerli la abandona por su complejidad y malos resultados.

Finalmente Arregui en 1992, es el primero quien define la reparación laparoscopica transabdominal (TAPP). Consiste en colocar una amplia malla de polipropileno en el espacio preperitoneal a través de un colgajo peritoneal. Esta técnica que aun muchos cirujanos emplean actualmente, es la que ha servido de base para la evaluación y comparación de resultados con otras técnicas no laparoscópicas. Su fortaleza se debe a que es esencialmente idéntica a la reparación preperitoneal popularizada por Stoppa y Nyhus, excepto que la entrada al espacio preperitoneal es por la vía transabdominal.

Sin embargo, pese a que se reconoce como de gran ventaja el combinar un acceso laparoscópico con la reparación protésica libre de tensión la hernioplastía laparoscópica es controversial, básicamente porque no es aceptable invadir la cavidad abdominal para reparar una patología que es extraperitoneal. Fitzgibbsons et al, en estudio cooperativo con 869 hernias encontró un 0,87% de complicaciones derivadas del acceso transabdominal y que requirieron ser laparotomizados por causas como obstrucción intestinal, sangrado de orificio de trocares, lesión vesical e intestinal. Es decir complicaciones propias del acceso laparoscópico transabdominal y que obviamente no se observan en la cirugía herniaria convencional. Arregui destaca su preocupación por la potencial formación de adherencias peritoneales e intestinales. Dos de los pacientes de su serie fueron reintervenidos a causa de esta complicación.

El año 1992, Mackernan describe por primera vez la reparación preperitoneal endoscópica empleando un abordaje extraperitoneal total (TEP). Sin embargo su método es engorroso y difícil de reproducir.

Finalmente después de varias experiencias frustradas el método que ha logrado mayor aceptación para abordar el espacio extraperitoneal en forma simple e inocua es utilizando un expandidor mecánico representado esencialmente por el llamado "Balloon Dissector". Este instrumento cuyo tamaño y diseño varia según su fabricante permite al ser inflado desarrollar un verdadero escenario quirúrgico en el espacio extraperitoneal. Es evidente, que esta nueva técnica tiene varias ventajas. Desde ya, no esta sujeta a la crítica de la técnica transabdominal, por cuanto su acceso es completamente extraperitoneal, además se conjugan al menos tres principios, muy probados por su efectividad para reducir recurrencia. Estos son la reparación preperitoneal, el uso de una malla para cerrar el defecto y el concepto de reparación "libre de tensión".

El acceso preperitoneal no es nuevo, Cheatle en 1920 fue el primero en describir la reparación preperitoneal, luego en 1936 Henry redescrubre el acceso preperitoneal y describe una técnica que consiste en suturar el tendón conjunto a la fascia pectinea procedimeinto al cual se le ha dado el nombre de Cheatle-Henry. Esta experiencia sirvió de base a Nyhus, Condon y Harkins para que en 1955 describieran una reparación preperitoneal utilizando el tracto iliopubico, sin embargo sus resultados sólo fueron buenos para las hernias femorales ya que se presentó una recurrencia alta en las hernias inguinales especialmente en las IIIa y IIIb. Por esta razón el mismo Nyhus introduce, en 1960 un parche protésico como coadyuvante de la reparación preperitoneal y en 1975 la modifica empleando malla de Marlex®. Sus primeros resultados los entrega en 1988, con una serie de 195 pacientes con hernias recurrentes tratadas con esta técnica con una recurrencia global de 1,7% demostrando que esta técnica era más efectiva que otras técnicas de ese tiempo, las que generalmente estaban asociadas a un 20% de recurrencia.

Respecto a la utilidad de la malla, Lichtenstein describió la reparación libre de tensión colocando un trozo de malla por vía anterior para reemplazar el defecto entre el arco del transverso y el ligamento inguinal. Su experiencia con 3000 pacientes y seguimiento mayor a 5 años ha revelado recurrencia de solo 0,13%. En suma la técnica endoscópica extraperitoneal total (TEP) reúne las ventajas de la cirugía laparoscópica y además conjuga en un mismo tiempo los conceptos técnicos más efectivos demostrados por Nyhus, Stoppa y Lichtestein.

Indicación del procedimiento:

La indicación de este procedimiento en parte depende del criterio y del protocolo de cada cirujano. Habitualmente se usa la clasificación de Nyhus para la selección de los pacientes.

De acuerdo a esta clasificación son incorporados al procedimiento los pacientes con hernias indirectas con compromiso de la pared posterior, directo, bilaterales y hernias recidivadas de técnica abierta. Es decir pacientes con hernias Nyhus II-III y IV.

Usando un criterio más bien personalizado también son incluidos un grupo de pacientes que prefieren esta técnica en relación a sus actividades laborales o deportivas. Estos son clasificados como casos especiales y corresponde a deportistas de competición y personas que desean retornar muy pronto a su trabajo. Nuestro protocolo no incluye a pacientes jóvenes con hernias grado I de Nyhus, por cuanto creemos que se pueden beneficiar mejor con una reparación abierta sin malla.

En cambio en las hernias deslizadas y encarceladas, una alternativa mas lógica podría ser la vía laparoscópica transabdominal (TAPP) que permite manejar y visualizar completamente el contenido del saco herniario.

Contraindicaciones:

Está contraindicado en casos de imposibilidad anestésica, embarazo, coagulopatias y pacientes con irradiación pelviana. Además los pacientes con cirugía pelviana previa como en casos de prostatectomias e incisiones de Pfannenstiel dado que el espacio preperitoneal se adhiere al peritoneo y la fascia tranversalis. Esto produce dificultad para expandir este espacio, razón por la cual muchos autores la consideran como contraindicación absoluta. Se considera contraindicación relativa grandes hernias inguinoescrotales y hernias estranguladas.

Técnica quirúrgica:

La operación se eectúa con anestesia general, el paciente es puesto en decúbito dorsal y Trendelemburg de 30º con los brazos cerrados. El cirujano se ubica en el lado contralateral de la hernia y los monitores se ubican en la parte más caudal del paciente. En borde inferior de la cicatriz umbilical se efectúa una incisión vertical de dos centímetros, se diseca el tejido celular y se abre transversalmente la vaina anterior del recto del lado de la hernia. Luego se desplaza lateralmente el músculo recto, cuidando no abrir la vaina posterior ni el peritoneo. Se introduce, el "Balloon Dissector" el que es dirigido en dirección caudal hasta topar con el pubis, quedando alojado en el espacio extraperitoneal. Luego, se infla el balón con más o menos 800 ml de aire, consiguiéndose crear la abertura y disección de un espacio anatómico de trabajo entre la pared abdominal por arriba y el peritoneo por debajo, lo que se demuestra por un aumento del relieve de la pared abdominal.

Se esperan 3 a 5 minutos para conseguir hemostasia por compresión; luego se retira el balón previo aspirado de su contenido, y se introduce un trocar de 12 mm romo a través del mismo trayecto dejado por el balón. Se inyecta el CO2 a una presión de 12 a 15 mm estableciéndose el escenario para la operación propiamente tal. Estabilizada la inyección de CO2 y bajo visión directa se procede a entrar con dos trocares de 5 mm en la línea media infraumbilical, cuidando dejar el mas distal por fuera de la línea media contralateral del lado de la hernia.

Se utiliza un laparoscópio de 30ª que facilita la observación de la región inguinal y especialmente del orificio por el cual sale el saco herniario, el que siempre se presenta en un plano más anterior y lateral.

La primera inspección visual al introducir el laparoscópio, es confusa y cuesta familiarizarse en los primeros casos con las estructuras inguinocrurales y elementos anatómicos de referencia. Una forma fácil de orientarse es identificar en primer lugar el pubis, el ligamento de Cooper y los vasos epigástricos. A partir de estas referencias anatómicas se facilita la identificación de los otros elementos que conforman esta área. Obviamente es requisito esencial que el cirujano este familiarizado con la anatomía inguinal posterior, su dominio, requiere de un proceso de aprendizaje que idealmente incluya disección en cadáveres, practica en animales y participación en cursos de adiestramiento.

El cirujano utilizando sus dos manos efectúa con disección roma la exposición completa del espacio de Retzius. Primero se diseca lateral por fuera de los vasos epigastricos, separando el peritoneo parietal adherido a la cara posterior del músculo transverso hasta llegar a la espina iliaca anterosuperior. Desde allí se diseca en sentido cefálico el peritoneo parietal posterior hasta el músculo psoas, la fascia iliaca y los nervios genitofemoral y femorocutaneo. Completada esta maniobra, se identifica el tipo de hernia usando como elementos de referencia el Cooper, los vasos iliacos y los vasos epigástricos. A continuación y también con disección roma se diseca y reduce el saco, que en el caso de la hernia indirecta se debe separar del cordón y sus elementos. El saco puede ser resecado y ligado en su base, igual como se hace en cirugía abierta y en los casos de imposibilidad de reducir completamente el saco, este debe ser seccionado lo mas distal posible y ligado proximalmente. En los casos de hernia directa con frecuencia el saco herniario se reduce espontáneamente solo con la expansión del Balloon Dissector.

El paso siguiente es la cobertura de toda el área miopectinea de Fruchaud con una malla de polipropileno, la que se introduce enrollada a través del trocar umbilical. La malla debe ser rectangular con una dimensión mínima de 10 x 14 cm y con abertura para permitir el paso del cordón y sus elementos. La idea es asegurar que la malla logre una cobertura holgada no sólo del orificio herniario, sino también de las posibles áreas de la pared inguinal que puede permitir el desarrollo de una nueva hernia.

La correcta colocación debe contemplar que el borde superior debe situarse lo más próximo a la arcada de Douglas, sobrepasando en por lo menos 4 cm el límite superior del defecto parietal. En su eje transversal debe llegar a la línea media y extenderse hasta la proximidad de la espina iliaca anterosuperior; el borde inferior debe cubrir la rama horizontal del pubis y el ligamento de Cooper en la región medial. En la región central, debe estar a 4 cm del orificio interno como mínimo. En el plano lateral debe apoyarse libremente en el músculo psoas y fascia ilíaca. Se fija con tarugos de titanio de 4 mm tipo Tacker (Tyco®) al Cooper. El músculo transverso, cintilla iliopubiana y músculo recto. En general se prefiere poner el mínimo de estos corchetes y se debe tener cuidado en fijar los corchetes en un plano superior al tracto iliopúbico para evitar lesionar el nervio femorocutáneo.

Además, se debe respetar el denominado “triángulo de la muerte” que incluye los vasos femorales y nacimiento de los epigástricos.

Complicaciones:

Las complicaciones de la hernioplastia laparoscopica globalmente fluctúan entre un 3,8 % a un 13,6 %. La hernioplastia laparoscopica comparte algunas complicaciones con las de la cirugía abierta pero, además tiene complicaciones propias de la cirugía laparoscopica. Además se diferencian complicaciones de la técnica TAPP de la técnica TEP. La incidencia de complicaciones ha decrecido con el tiempo, Félix encontró un 2,7 % de complicaciones en un periodo de 6 años, pero cuando dividió este periodo en dos de tres años cada uno, encontró que en el primer periodo las complicaciones fueron de 5,6 % y se redujo a un 0,5% en el segundo periodo. Además encontró que el 90% de las complicaciones ocurrieron en la primera mitad de su experiencia. Fitzgibbons, encontró que la neuralgia prolongada post operatoria decreció de un 7% a un 1,8% cuando el cirujano tenía más de 30 operaciones. Las complicaciones observadas se dividen en intraoperatorias y postoperatorias.

Complicaciones intraoperatorias: Las complicaciones intraoperatorias pueden estar relacionadas a la técnica laparocopica o relacionada a la reparación de la hernia propiamente tal. Con la técnica TAPP es mas probable lesiones del intestino en cambio con la tecnica TEP es mas probable lesiones vasculares y sangrados. En la técnica TEP la rotura o desgarro del peritoneo produce neumoperitoneo, con la consecuente pérdida del campo operatorio. Frente a esto, una alternativa es suturar el orificio y realizar una punción abdominal con aguja de Veress para descomprimir el neumoperitoneo. Toda solución de continuidad debe ser cerrada para evitar contacto de la malla con el contenido abdominal. Como en toda cirugía laparoscopica, si existiera motivos para continuar con otra vía, las alternativas son la conversión a técnica TAPP o a convencional anterior o posterior. En la Tabla 1, se detallan las complicaciones intraoperatorias más importantes.

Complicaciones postoperatorias: La mayoría de las complicaciones son postoperatorias y las mas frecuentes son dolor parietal, retención urinaria, seroma en el lugar del saco herniario, equímosis hemorrágica del escroto y pene, hematoma parietal, omalgia, pubalgia, neuralgia transitoria referida a raíz del miembro inferior y testículo, enfisema subcutáneo abdominal y testicular. Muchas de las complicaciones pueden evitarse con un mejor conocimiento de la anatomía de la región y de los mecanismos de producción de dichos inconvenientes.

Pueden ser complicaciones relacionadas al paciente o a la reparación de la hernia propiamente tal. Seroma, hidrocele y o edema de la región inguinoescrotal se observa en casos de hernias de tipo indirecto con saco grande, asociado a una mayor disección para liberar el saco herniario de los elementos del cordón. Las neuralgias transitorias o crónicas están relacionadas a lesión o clipaje de nervios. La Tabla 2 muestra las principales complicaciones post operatorias.

Evolución postoperatoria:

Las principales ventajas de esta técnica son la rápida recuperación y menor dolor. En general cerca del 90% de los pacientes permanece menos de un día hospitalizado, los que a su vez retornan a su trabajo entre el cuarto y séptimo día de operado. La mayoría de los estudios reportan que los pacientes reasumen sus actividades laborales normales al 7º día en promedio. Muchos estudios han confirmado que la evolución postoperatoria de estos pacientes es con mínimo dolor y recuperación laboral muy corta.

Recidiva:

La tasa de recidiva observada en estudios colectivos fluctúa entre un 0 % a 4,5 % y generalmente es precoz y se observa antes del cuarto mes de operado y esta directamente relacionada a el grado de experiencia del cirujano. Los mecanismos probables de recidiva son: disección incompleta de espacio peritoneal, malla pequeña o situarla en posición inadecuada. También puede ocurrir el desplazamiento o la migración como consecuencia de mala fijación o formación de una colección.

El estudio de Phillips, encontró que en la mayoría de los casos de recurrencia, estos se producían en el postoperatorio inmediato y que sus causas estaban dadas por mala ubicación de la malla, fijación insuficiente o mallas de tamaño pequeño. Con el tiempo y mayor experiencia la tasa de recurrencia ha decrecido situándola en la actualidad en un promedio de 0,7% en el TAPP y 0,4% el el TEP.

Casuística:

Compartimos el consenso que no todas las hernias deben ser tratadas con técnicas laparoscópica o endoscópicas. Creemos que la base para obtener buenos resultados y consolidación de la técnica reside en la protocolización y selección adecuada de los pacientes.

Al igual que otros cirujanos en Chile nuestra experiencia se inició con la técnica transabdominal (TAPP) el año 1992 y que posteriormente modificamos a la técnica extraperitoneal total endoscopica (TEP). Durante el periodo comprendido entre junio de 1992 y marzo de 2006, hemos operado un total de 514 pacientes portadores de 634 hernias inguinales y crurales, divididas en 84 casos con TAPP y 550 casos con TEP. Se operaron 120 pacientes con hernias bilaterales (18,9 %). El 90 % hombres y el 10 % mujeres El promedio de edad fue de 49.5 años. Se convirtieron 7 pacientes (1,1 %). El tiempo de hospitalización registrado fue menor a 24 hrs. en el 98%. Se registró recurrencia en 10 pacientes (1,57%), 5 de las cuales ocurrieron entre los primeros 50 pacientes operados. Las complicaciones más importantes se pueden observar en la Tabla 3. No se presentó mortalidad ni rechazo o infección de la prótesis.

Conclusión:

Los resultados publicados, así como la tasa de recurrencia, son comparables a los logrados con las demás técnicas libres de tensión realizadas por vía convencional. La diversidad de técnicas descritas para la reparación laparoscópica de la hernia inguinal así como los diferentes materiales y técnicas de fijación usadas, reflejan un proceso de evolución y perfeccionamiento. Los esfuerzos se han dirigido hacia

encontrar la operación que podría representar una alternativa viable a la hernioplastia convencional, lo que ha derivado a la técnica TEP que ha demostrado tener ventajas sobre la técnica TAPP y abierta. La técnica TEP permite una mejor visualización de las estructuras anatómicas, mejor claridad diagnóstica, permite además abordar hernias bilaterales, tratar mejor las recurrentes y además ha demostrado ser menos dolorosa y de recuperación más precoz.

La experiencia con el tiempo, la solidez de sus principios anatómicos y una cuidadosa selección de los pacientes, han demostrado buenos resultados. Esto ha derivado en un excelente postoperatorio, bajo índice de complicaciones y recurrencia, situando a la hernioplastia endoscopica extraperitoneal como una excelente alternativa a los procedimientos abiertos de libre tensión

BIBLIOGRAFIA

1. Cheatle GL. An operation for the radical cure of inguinal and femoral hernia. Br Med J 1920; 2: 168-178.
2. Henry AK. Operation for femoral hernia by a midline extraperitoneal approach. Lancet 1922; 1:531-540.
3. Nyhus LM, Condon RE, Harkins HN. Clinical experience with preperitoneal hernia repair for all types of hernia of the groin, with particular reference to the importance of transversalis fascia analogues. Am J Surg 1960; 100: 234-240.
4. Stoppa RE, Rives JL, Warlaumont CR, et al. The use of Dacron in the repair of hernias of the groin. Surg Clin North Am 1984; 64: 269-285.
5. Lichtenstein K, Shulman AG. Ambulatory outpatient hernia surgery, including a new concept. Introducing tension free repair. Int Surg 1986; 71:1-10.
6. Nyhus LM, Pollak R, Bombeck CT, et al. The preperitoneal approach and prosthetic buttress repair for recurrent hernia: The evolution of a technique. Ann Surg 1988; 208: 733- 737.

7. Stoppa R.E. Warlaumont C.R. The preperitoneal approach and prosthetic repair of groin hernia. In Nyhus LM, Condon RE (Eds): Hernia. Philadelphia J.B. Lippincott, 1989, pp 199-255.

8. Lichtenstein K, Shulman AG, Amid PK, et al. The tension free hernioplasty. Am J Surg 1989; 157: 188-195.

9. Ger R, Monroe K, Duvivier R, et al. The laparoscopic management of indirect inguinal hernias by laparoscopic closure of the neck of the sac. Am J Surg 1990; 159:370-373.

10. Schultz L, Greber J, Pietrafitta J. et al. Laser laparoscopic herniorraphy: A clinical results trial. Preliminary results. J Laparoendosc Surg 1990; 1:41-45.

11. Corbitt JD. Laparoscopic herniorraphy. Surg Laparosc Endosc 1991; 1:23-25.

12. Toy FK, Smoot RT. Toy Smoot laparoscopic hernioplasty. Surg Laparosc Endosc 1991; 1:151-155.

13. Gazayerli M. Anatomic laparoscopic hernia repair of direct or indirect inguinal hernias using the transversalis fascia and iliopubic tract. Surg Laparosc Endosc 1992; 2:49-52.

14. Arregui ME, Davis CD, Yucel O, et al. Laparoscopic mesh repair of inguinal hernia using apreperitoneal approach: A preliminary report. Surg Laparosc Endosc 1992; 2:53-58.

15. Arregui ME, Navarrete J, et al. Laparoscopic inguinal herniorrhaphy. Technique and controversies. Surg. Clin North Am 1993; 73. 513-527.

16. Mac Kernan JB, Laws HL. Laparoscopic repair of inguinal hernias using a totally extraperitoneal prosthetic approach. Surg Endosc 199; 7: 26-28.

17. Nyhus LL. M. Iliopubic tract repair of inguinal and femoral hernia. The posterior (preperitoneal) approach. Surg. Clin. North Am 1993L 73: 487-499.

18. Lichtenstein K, Shulman AG, Amid PK. The cause prevention, and treatment of recurrent groin hernia. Surg. Clin Nort Am 1993; 73: 529-544.

19. Fitzgibbons RJ, Salerno GM, Fillipi Ch J, et al. A laparoscopic intraperitoneal onlay mesh technique for the repair of an indirect inguinal hernia. Ann Surg 1994; 219,144-156.

20. Tetik C, Arregui ME, Dulucq JL, et al. Complications and recurrencesassociated with laparoscopic repair of groin hernia. Surg Endosc 1994; 8: 1316-23.

21. Bardavid C, Guzmán G, Albarran R, et al. Hernioplastía inguinal laparoscópica. Rev.Chil.Cir. 1994; 46:185-190.

22. Fitzgibbons RJ, Campos J, Cornet DA, et al. Laparoscopic inguinal herniorrhaphy. Results of a multicenter trial. Ann Surg.1995, 221. 3-13.

23. Phillips EH, Rosenthal R, Fallas M, et al. Reasons for early recurrence following laparoscopic hernioplasty. Surg Endosc 1995; 9(2): 140-5.

24. De la Cuadra R, Braghetto I, Amat J. et al. Herniplastía laparoscópica. Rev Chil Cir 1995; 47(6):580-585.

25. Lowham AS, Filipi CJ, Fitzgibbons RJ, et al. Mechanisms of hernia recurrence after preperitoneal mesh repair. Ann Surg 1997; 225 (4): 422-31.

26. Felix EL, Harbertson N, Vartanian S. Laparoscopic hernioplasty: significant complications. Surg Endosc 1999; 13(4): 328-31.

27. Grant AM, Laparoscopic versus open groin hernia repair: meta-analysis of randomised trials based on individual patient data. The EU hernia Trialist Collaboration. Hernia 2002; 6 (1): 2-10.

28. Memon MA, Feliu X, Sallent EF, et al. Laparoscopic repair of recurrent hernias. Surg Endosc 1999; 13 (8): 807-10.

Tabla 1: Complicaciones intraoperatorias

Relacionadas a la técnica laparoscopica

- Lesión por trocar (intestino, vejiga, sangrado)
- Hipercapnia
- Enfisema subcutáneo
- Neumotórax

Relacionadas a la reparación de la hernia

- Lesión vascular (femoral, epigástrico, espermáticos)
- Lesión de nervios (sección, atrapamiento)
- Sección de cordón

Tabla 2: Complicaciones postoperatorias

Relacionadas al paciente

- Retención urinaria
- Medicas

Relacionadas a la reparación de la hernia

- Seroma, hematoma
- Hidrocele
- Neuralgias
- Dolor inguinal (transitorio, crónico)
- Problemas testiculares (orquitis, edema, dolor)

Otros

- Obstrucción intestinal por orificio peritoneal
- Infección de herida
- Complicación de la malla (infección, rechazo)

Tabla Nª 3 Complicaciones en 634 hernias operadas con técnica TAPP y TEP

	TAPP	TEP	Total
Pacientes	74	440	514
Casos	84	550	634
Complicaciones			
Hidrocele (Puncion)		2	
Orquitis	1	2	
Sangrado	4	3	
Rotura peritoneo		15	
Seroma	3	10	
Hematoma (Punción)		2	
Meralgia grave		1	
Lesión intestinal	1		
Lesión vejiga		1	
Obstrucción intestinal	1		
Recurrencia	0	10 (1,8%)	10 (1,57%)
Mortalidad	0	0	

TECNICA DE GILBERT. PHS (PROLENE HERNIA SYSTEM)

Dr. Claudio Wainstein

Todas las técnicas “sin tensión" tienen en común que tratan el saco herniario ya sea reduciéndolo a través del anillo inguinal profundo y/o ligándolo o seccionándolo, refuerzan la pared posterior y calibran con la prótesis el orificio inguinal profundo. Una de las técnicas quirúrgicas “sin tensión” más usadas en la actualidad es la técnica de Lichtenstein, la cual puede utilizarse tanto en hernias directas como en indirectas. La técnica se basa en el refuerzo del piso del canal inguinal y la creación de un nuevo anillo inguinal profundo. Lichtenstein observó que un gran porcentaje de las hernias recidivadas son directas, y tienen un anillo fibroso alrededor del defecto herniario. En estos casos, preconizó el uso de un “tarugo” de prótesis que rellenara el defecto herniario. El resultado fue satisfactorio, con baja morbilidad y recurrencias menores del 2 %. Posteriormente, en el año 1989, Rutkow y Robbins preconizaron el uso de un tarugo protésico preperitoneal, fijado al anillo inguinal profundo con pun-

tos separados, al cual agregaron la colocación de una pieza de prótesis que refuerza la pared posterior del canal inguinal, similar a lo usado por Lichtenstein. Está técnica, denominada de "parche y tarugo", tiene recidivas reportadas de 1 %. Concomitantemente, Arthur Gilbert presenta su técnica de reparación sin sutura, en la cual coloca una pieza de prótesis preformada, a través del anillo inguinal profundo en el espacio preperitoneal, donde se despliega, reforzando además el piso inguinal con una prótesis colocada acorde a lo descrito por Lichtenstein, abrazando el cordón espermático, sin utilizar sutura. Esta técnica es usada en hernias indirectas sin gran dilatación del anillo profundo y en hernias directas pequeñas.

Basado en las técnicas anteriores, Arthur Gilbert desarrolló en 1997 una prótesis de polipropileno, que combina tres componentes de los distintos tipos de prótesis más usados en la actualidad: (1) una prótesis plana, circular que se coloca en el espacio preperitoneal, similar a la descrita previamente por Gilbert; (2) un cilindro protésico similar, pero monocapa, no tan grueso y duro como el descrito por Rutkow, que ocupa el orificio inguinal o el defecto directo; (3) una prótesis plana, rectangular/elíptica cubriendo el piso del trayecto inguinal, similar a la usada por Lichtenstein.

Esta prótesis se fabrica uniendo dos trozos de malla de polipropileno, una de forma circular inferior y otra elíptica superior, por fusión ultrasónica, creando una prótesis tridimensional, que consta de dos capas unidas por un conector cilíndrico. Este sistema se presenta en tres tamaños: mediano (M), grande (L) y extendida (E), dependiendo la elección de cada una de ellas del tipo y tamaño del defecto herniario.

Sin embargo, el uso de la prótesis de mayor superficie puede ser usada en prácticamente todos los pacientes, siendo necesario en algunos recortar la prótesis superior o superficial; de este modo se evita la colocación de prótesis de tamaño insuficiente. (Fig 1 y 2). Esta prótesis, llamada PHS (Prolene Hernia System), puede ser usada para reparar cualquier tipo de hernia inguinal, tanto primaria como recurrente. Su uso, se inició en los Estados Unidos de Norteamérica a fines de 1997.

Debido a su conformación, el PHS una vez colocado en forma adecuada y dado su triple mecanismo de acción, permite asegurar un procedimiento exitoso, protegi-

endo los planos quirúrgicos de tres maneras: (1) la porción preperitoneal, refuerza la pared posterior(fascia transversalia) y al desplegarse facilita la fijación de la porción superior y ocluye el orificio femoral; (2) el cilindro conector, actúa ocupando el orificio inguinal profundo y/o el defecto herniario directo y (3) la porción superior o superficial, cubre la pared inguinal posterior y forma un nuevo orificio inguinal profundo.

Técnica quirúrgica: los tiempos quirúrgicos son muy similares a otras técnicas quirúrgicas: anestesia regional, incisión inguinal oblicua, apertura del trayecto inguinal, disección del cordón espermático, identificación y disección del saco herniario hasta su "cuello" y certificación de otros defectos defectos herniarios (anillo femoral). En caso de hernia indirecta, se procede a crear un espacio preperitoneal, con disección digital a través del anillo inguinal profundo y en hernias directas (Gilbert IV y V) o en hernias dobles o en pantalón, se abre la fascia transversalis, creando un espacio preperitoneal necesario para colocar la porción interna o preperitoneal de la prótesis.

Se pliega la porción superior o superficial ovalada de la prótesis, tomándola con una pinza Föester y se introduce completa en el espacio preperitonal; luego ésta se retira extendiéndola digitalmente la porción préperitoneal, cuidando de que cubra la región femoral y el ligamento iliopectíneo, ocluyendo el orificio femoral. Se hace toser al paciente para que la presión intraabdominal expanda y estabilice la prótesis. El conector cilíndrico queda ocupando el anillo profundo en caso de hernias indirectas o el defecto de la pared posterior en caso de hernia directa. A continuación se procede a extender la porción superficial, realizando una apertura lateral para acomodar el cordón y crear un anillo inguinal protésico. Se fija con 3 puntos de polipropileno 00 o poliglactina 00, habitualmente al ligamento iliopubiano, arco del transverso y al ligamento inguinal. Cierre de aponeurosis del oblicuo mayor con poliglactina 00. Cierre de piel. No se colocan drenajes.

En distintas publicaciones, Gilbert y Rutkow, plantean que entre el 60 al 80 % de las recidivas en la hernioplastía con uso de prótesis aparecen dentro de los primeros 2 años de seguimiento. En la experiencia inicial de Gilbert, con 759 pacientes, no presenta recurrencia con un seguimiento de hasta 30 meses. Asimismo, una re-

visión de 10 Centros Americanos con un total de 2.650 pacientes, no refieren recurrencia entre los 12 y 24 meses.

Kingsnorth et al. presentan una serie comparando PHS v/s Lichtenstein observando u menos dolor, una reducción en la recuperación post operatoria y menor tiempo de licencia médica. Mayagoitía comparando PHS y Lichtenstein muestra un número pequeño de complicaciones postoperatoria, así como ausencia de recurrencia en ese grupo. En su última publicación, Gilbert, compara tres grupos de cirujanos con distinto grado de experiencia en el uso de PHS. En su estudio, de un total de más de 8000 pacientes, se presenta una recidiva de 0,03 a 0,06%, probablemente una de las menores publicadas en reparación herniaria a la fecha.

Nuestra propia experiencia, iniciada en 1998, consta de 211 hernioplastias con esta técnica en 193 pacientes consecutivos, realizadas entre los meses de Octubre de 1998 a Julio de 2004. La serie está constituida por 179 hombres y 14 mujeres, con edad promedio de 49 años, con un rango de 16 a 81 años. En 18 pacientes se realizó hernioplastía bilateral simultánea. No hubo complicaciones intraoperatorias en la serie. El tiempo operatorio promedio fue de 40 minutos con un rango de 20 a 60 minutos. La estadía hospitalariia fue de 8 a 23 horas, excepto en 10/18 pacientes del grupo en quienes se realizó hernioplastía bilateral simultánea, quienes se mantuvieron hospitalizados por hasta 48 horas.

El alta fue determinada por el cirujano tratante. Los controles posoperatorios se realizaron: a los 5 o 7 días, 15 y 30 días de la operación. En el post operatorio inmediato se presentaron 9 pacientes con retención urinaria, sin afectar su alta. No se presentaron otras complicaciones. El seguimiento de 12 a 24 meses, no mostró recurrencia.

Durante los últimos años, el concepto de prótesis “livianas” ha aparecido como el “Gold standard” en el uso de prótesis, demostrando una mejor integración tisular, menor dolor post operatorio y evolución a largo plazo más satisfactoria en cuanto a secuelas funcionales. El PHS, pese a todas sus ventajas, es una malla “densa” de alto peso o masa. Por lo anterior, se desarrolló una nueva prótesis, más liviana, parcialmente reabsorvible lo cual permite el uso del concepto de la prótesis tridimensional diseñada por Gilbert, con las ventajas del uso de una prótesis de última

generación. Su uso inicial ha sido satisfactorio, no habiendo aún publicaciones al respecto.

La técnica de PHS, permite tratar en forma satisfactoria a los pacientes portadores de hernia inguinal y ya es parte del arsenal terapéutico de los cirujanos en el tratamiento de la patología herniaria, habiendo probado ser segura y con recidiva mínima. La opción de hospitalización menor de 24 horas es factible y no reviste mayor riesgo para los pacientes.

Es un procedimiento reproducible, con una curva de aprendizaje corta, fácil de efectuar y con escasas complicaciones. No aumenta el tiempo operatorio si se compara con otras técnicas que incorporan mallas en la reparación herniaria. Creemos que esta técnica podría no estar indicada en pacientes con hernias tipo Gilbert 1, en las cuales no hay dilatación del anillo profundo, y la colocación de la prótesis implicaría necesariamente la dilatación de éste o la apertura de la pared posterior, sana, del canal inguinal. Asimismo, en grandes defectos de la pared posterior, la prótesis PHS podría quedar inestable por falta de apoyo, y no se lograrían un resultado óptimo. El seguimiento de nuestra serie no muestra recurrencia a la fecha.

BIBLIOGRAFÍA

1. Lichtenstein IL, Shulman AG, Amid PK. The tension-free hernioplasty. Am J Surg 1989, 157: 188-93
2. Gilbert Al. An anatomical and functional classification for the diagnosis and treatment of inguinal hernia. Am J Surg 1989, 157: 331-333
3. Gilbert Al. Sutureless repair of inguinal hernia. Am J Surg 1992, 163: 331-335
4. Rutkow I, Robbins AW. Groin Hernia. Current Surgical Therapy 1995, 481-486
5. Amid PK. Classification of biomaterials and their related complications in abdominal wall surgery. Hernia 1997, 1: 15-21
6. Rutkow I, Robbins PH. Surgery 1998, Nov 124(5): 844-847
7. Gilbert A, Graham M, Voigt W. A bilayer patch device for inguinal hernia repair. Hernia 1999, 3: 161-166
8. Graham M et al. PHS: American trial results. 2000 American Hernia Society Meeting.
9. Gilbert JY, Graham MF, Divilio LT, Patel B. Combined anterior and posterior inguinal hernia repair: Intermediate recurrence rates with three groups of surgeons. Hernia 2004, 8: 203-207

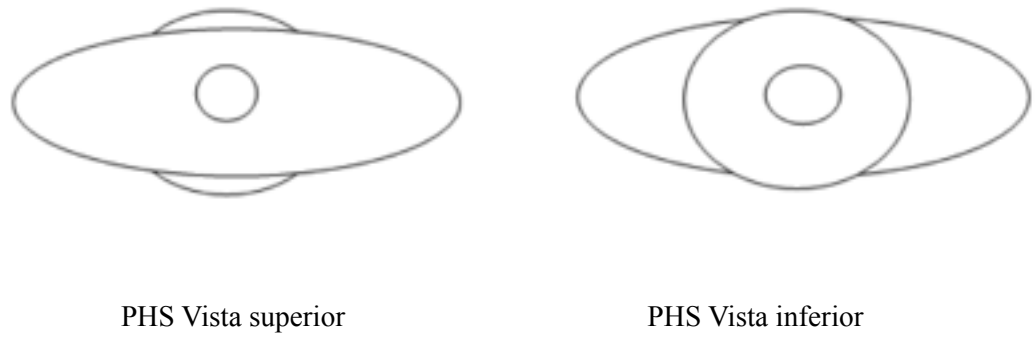


Figura 1: Esquema de diseño de la prótesis

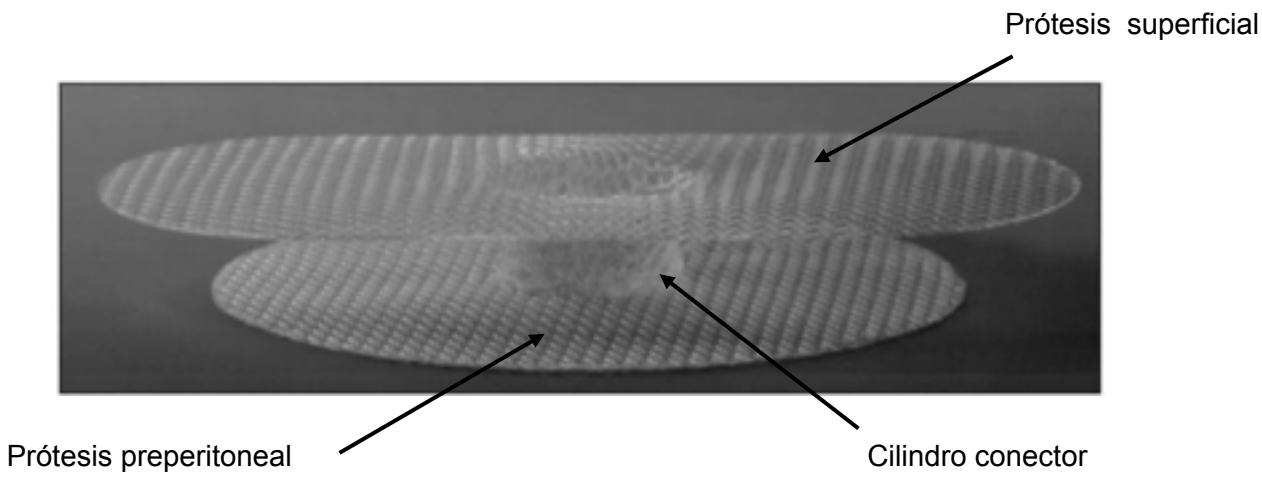


Figura 2: Detalle de los elementos que dan estructura de la prótesis

GRADOS DE SATISFACCIÓN EN HERNIOPLASTÍA INGUINAL

Dr. Marcelo A. Beltrán

La evaluación tradicional de los resultados de la cirugía de la hernia inguinal se limita al reporte de los resultados clínicos: tiempo de cirugía, tiempo de hospitalización, complicaciones y principalmente recurrencia de la hernia. Actualmente la evaluación de los resultados de la hernioplastía debe tomar en cuenta otros parámetros que incorporan una visión centrada no solo en los resultados técnicos sino también en el paciente. El propósito de este capítulo es el de revisar los métodos y parámetros que actualmente se utilizan en el análisis y reporte de los resultados quirúrgicos. Este análisis puede dividirse en cuatro secciones:

- Técnica quirúrgica

- Expectativas del cirujano y del paciente respecto a la cirugía

- Implicaciones sociales y económicas de la cirugía

Técnica Quirúrgica

En los últimos años, la cirugía de la hernia inguinal ha sufrido cambios fundamentales los cuales han influido en el abordaje técnico y evaluación de los resultados quirúrgicos; estos cambios son el uso establecido de materiales protésicos, el concepto de la hernioplastía sin tensión y el desarrollo de la cirugía laparoscópica.

Materiales protésicos. El término "prótesis" es derivado del griego y significa "poner por delante". En cirugía, este término define a un artilugio utilizado para reemplazar un defecto del cuerpo humano. Los primeros elementos utilizados en la reparación de la hernia inguinal fueron metales como el oro, plomo y plata. A partir de espirales de plata se fabricó la primera malla para reparación de hernias; posteriormente se utilizó el tantalio y acero inoxidable, extendiéndose el uso de estos materiales hasta mediados del siglo XX. En 1944 se reportó el uso de mallas de Nylon. En 1955, Francis C. Usher experimentó con mallas de polietileno y en 1958 reportó los primeros casos de reparación de hernias inguinales e incisionales en humanos. Una versión mejorada del polietileno, el polipropileno fue introducido en 1962 y constituye aún en la actualidad el material protésico más utilizado en la reparación de las hernias. Otros materiales utilizados en las prótesis disponibles en el mercado son el Teflón, ePTFE, ácido poliglicólico y diversas combinaciones de estos materiales entretejidos entre sí. El uso de prótesis para la reparación de un defecto herniario, trae como consecuencia la disminución de recurrencia de la hernia a una incidencia igual o menor a 1%, un periodo de recuperación postoperatoria menos prolongado y un precoz regreso a las actividades diarias. El uso de prótesis, se asocia a otras complicaciones que no se presentaban o no eran frecuentemente reportadas con la herniorráfia tradicional, como la inguinodinia y los problemas de fertilidad.

Hernioplastía sin tensión. El concepto de la hernioplastía sin tensión utilizando prótesis de polipropileno para la reparación de hernias inguinales fue inicialmente propuesto por Richard Newman en 1958, reportado y popularizado por Irving L. Lichtenstein en 1986 y posteriormente reformulado por Parviz Amid. Algunas modificaciones de esta técnica o de la prótesis asociadas o no a otros procedimientos que actualmente se utilizan son la técnica de "tapón y malla" de Ira M. Rut-

kow y Alan W. Robbins, la técnica PHS descrita por Arthur I. Gilbert y otras menos conocidas.

Cirugía laparoscópica. La hernioplastía laparoscópica descrita inicialmente en 1982 por Ger, fue posteriormente perfeccionada por Schultz. En 1993 Arregui describió la técnica preperitoneal transbadominal (TAPP) y McKernan y Laws en 1993 la técnica extraperitoneal (TEP). La hernioplastía laparoscópica no ha tenido una aceptación tan rápida como la colecistectomía laparoscópica, no se encuentra muy difundida y la mayor parte de los cirujanos aún prefieren las técnicas abiertas. Entre las ventajas de la cirugía laparoscópica se encuentran una hospitalización breve, menor dolor postoperatorio y un rápido retorno a las actividades diarias. Estas ventajas, que son similares a las propuestas inicialmente para la hernioplastía abierta, deben ser evaluadas respecto al mayor costo económico de la técnica, la necesidad de utilizar anestesia general, el mayor tiempo operatorio y las potenciales complicaciones, que son más severas que las complicaciones de la cirugía abierta y que en algunos casos se asocian a mortalidad.

Expectativas del cirujano y del paciente

En una reciente publicación, Fränneby llama la atención sobre una situación relativamente ignorada, la discordancia que existe entre el cirujano y el paciente respecto a hechos como las complicaciones y el éxito de la cirugía. En este estudio, demuestra una concordancia muy pobre entre el cirujano y el paciente respecto a los mismos problemas y concluye que la visión profesional del cirujano respecto a lo que se debe esperar en el periodo postoperatorio y como deben ser catalogadas las complicaciones difiere de la visión completa de los síntomas y de los eventos adversos que tiene el paciente por lo que es imposible alcanzar una completa concordancia entre las percepciones del paciente y del cirujano respecto a las complicaciones y el éxito de la cirugía aún en circunstancias ideales. Esto ilustra la discordancia que existe entre las expectativas del cirujano y del paciente respecto al mismo procedimiento.

Del cirujano: Como cirujanos generales que nos vemos enfrentados a la reparación de las hernias, nuestras expectativas son el empleo de técnicas con curvas de aprendizaje breves que nos permitan alcanzar resultados comparables a los resultados de los mejores especialistas en hernia. Esperamos no tener complicaciones con el procedimiento y que no se produzcan recurrencias. En otras palabras nuestras expectativas y preocupaciones se refieren a los aspectos técnicos de la cirugía, lo cual se ejemplifica mediante una frase escrita por Kirk hace más de 20 años: "...no es la técnica en particular la cual es exitosa, sino el entusiasmo por la perfección y el cuidado técnico mediante el cual esta es alcanzada..."

Del paciente: Las expectativas del paciente no son las mismas que tiene el cirujano y por lo tanto desde su punto de vista los resultados de la cirugía herniaria no pueden ser similares a los mismos resultados vistos desde el punto de vista del cirujano. Las expectativas del paciente respecto a la cirugía herniaria son un periodo de convalecencia y rehabilitación sin complicaciones a corto y largo plazo y un procedimiento que requiera de un breve periodo de hospitalización. Los pacientes evalúan principalmente dos resultados, la evolución postoperatoria y la falla del procedimiento.

Evolución postoperatoria. No está exenta de complicaciones. Las complicaciones asociadas a la cirugía de la hernia inguinal que si bien son poco frecuentes y relativamente leves, en ocasiones se han producido algunas complicaciones anecdóticas que debieran considerarse como severas. La incidencia de complicaciones es similar tanto en la hernioplastía abierta como laparoscópica. La reparación laparoscópica de defectos herniarios tiene un mayor potencial para complicaciones infrecuentes, anecdóticas y mucho más severas que las complicaciones que pueden presentarse en la cirugía abierta, siendo este hecho una de las razones por las cuales la cirugía laparoscópica de la hernia no ha sido completamente aceptada. Se considera a la tasa de complicaciones como una variable intermedia útil en la medición de la calidad del procedimiento, siendo mucho menos objetiva que la tasa de recurrencia. Lo anterior, lleva a que las complicaciones sean percibidas en forma diferente por el cirujano y por el paciente.

Dolor postoperatorio. El dolor que se presenta en el postoperatorio y que puede ser atribuido al procedimiento quirúrgico, generalmente se resuelve a las pocas se-

manas del alta. La incidencia de inguinodinia en el postoperatorio de la hernioplastía abierta o laparoscópica varía ampliamente entre 0% y 37% (promedio 1% a 2%). Para la medición del dolor postoperatorio, se han utilizado escalas analógicas visuales de dolor en el postoperatorio inmediato, a los 7 y 21 días de la operación. Habitualmente en este periodo se resuelve el dolor propio de la cirugía. Estas escalas han sido utilizadas principalmente en estudios comparativos entre técnicas abiertas y laparoscópicas. El uso de escalas analógicas para la evaluación del dolor postoperatorio es recomendable en la evaluación y reporte de los resultados.

Inguinodinia crónica. El dolor de la región inguinal que se desarrolla los primeros días o semanas del postoperatorio y que persiste en forma crónica por un periodo superior a 1 año desde la cirugía inicial es conocido como inguinodinia crónica. Se le refiere como dolor crónico, moderado, severo, inhabilitante, persistente o simplemente como dolor inguinal. La incidencia de inguinodinia crónica es mayor en pacientes operados por hernias recurrentes, pacientes jóvenes y en pacientes operados en forma ambulatoria (Tabla 1).

La medición objetiva de la inguinodinia es muy difícil. Se han desarrollado algunos instrumentos con este objetivo, ninguno de ellos ha alcanzado una completa aceptación o es ampliamente conocido. Hasta hace poco, se consideraba a la inguinodinia como una complicación infrecuente de la cirugía herniaria, pero estudios recientes han probado lo contrario. Se cree que el aumento de la incidencia de la inguinodinia en el postoperatorio de la cirugía herniaria se debe en parte al uso de prótesis en la reparación de las hernias inguinales y es consecuencia de la lesión de alguna rama nerviosa de mayor o menor grosor, con la formación de un neuroma o bien a un proceso de fibrosis crónica. (Tabla 2).

Recurrencia. La medida más tradicional de la eficacia y calidad de la cirugía reparativa de la hernia inguinal es la tasa de recurrencia. Indudablemente, la tasa de recurrencia es uno de los resultados principales que se deben reportar.

La tasa actual de recurrencia de las modernas operaciones reparativas de la hernia puede ser considerada solo como una aproximación debido a que la mayoría de los estudios presentan información sobre el seguimiento a corto o mediano plazo (1 a 3 años) y las tasas de recurrencia se incrementan con el tiempo, 50% de las recurrencias se presentan después de 5 años o más de la cirugía original. El

número de recurrencias se incrementa con un periodo de seguimiento más prolongado y completo. Lichtenstein, en 1989, escribió: "...para alcanzar significación estadística se requiere por lo menos de 5 años de seguimiento, preferentemente 10 años. Esto requiere de dedicación de parte del cirujano, debido a que el examen físico por el médico es un requerimiento primario para determinar la presencia de recurrencia de la hernia..." Una de las limitaciones para la aplicación útil y efectiva de un proceso de seguimiento a largo plazo después de una cirugía herniaria es la dificultad de justificar el examen rutinario anual de pacientes operados por hernia en ausencia de problemas clínicos. Se acepta que actualmente la tasa de recurrencia de la cirugía herniaria es menor o igual a 1%, siempre y cuando se utilice una prótesis en la reparación de la hernia. Se piensa, aunque no se ha comprobado, que las tasas de recurrencia son mayores en hospitales no universitarios o centros no especializados en cirugía herniaria. También se acepta que los pacientes perdidos al seguimiento en las series publicadas representan, en muchos casos, pacientes con hernias recurrentes que buscan ayuda médica con otros cirujanos; existe un sesgo, por lo tanto las tasas de recurrencia en las series publicadas podrían ser mayores. El hecho que si está comprobado es que el uso de una malla protésica en la reparación de las hernias, disminuye la tasa de recurrencia. Algunos investigadores han publicado instrumentos destinados a medir la inguinodinia.

Kehlet propone la minuciosa evaluación de la inguinodinia crónica, a través de criterios definidos de evaluación neurofisiológica, características bien definidas del dolor, función psicosocial y antecedentes de dolor preoperatorio. Con este objetivo desarrolló parámetros para la evaluación inicial de pacientes con inguinodinia crónica, partiendo de la evaluación preoperatoria e intraoperatoria de todos los pacientes con criterios subjetivos, objetivos, emocionales, psiquiátricos, personalidad del paciente, tipo de anestesia, técnica quirúrgica, descripción de la cirugía, complicaciones postoperatorias, ocupación, grado de educación y cultura (Tabla 1). Posteriormente, en el seguimiento 1 año después de la cirugía, todos los pacientes con inguinodinia deben ser evaluados mediante un cuestionario estructurado que incluye el efecto del dolor en la vida del paciente, la descripción, frecuencia y nivel del dolor. En este proceso utilizan un esquema de evaluación objetiva en el cual el cirujano y el paciente marcan los puntos de localización del dolor y se proponen las posibles causas (Figura 1). Para la evaluación de este síntoma, es

importante entender que existen dos tipos de inguinodinia: dolor neuropático y dolor neurálgico, cada uno con sus características propias (Tabla 2). El objetivo final de Kehlet es que este esquema de evaluación sea universalmente aceptado para el reporte de la inguinodinia crónica como resultado de la cirugía por hernia inguinal.

Implicaciones sociales y económicas de la cirugía

- Actividad física, ausencia laboral y retorno al trabajo. Un precoz retorno al trabajo y a las actividades de la vida diaria ha sido citado como una de las razones principales para preferir un abordaje quirúrgico sobre otro. En la evaluación de los resultados de la cirugía reparativa de la hernia con este objetivo, deben tomarse en cuenta y controlarse los denominados "modificadores sociales" que tienen una importante influencia sobre el momento del alta del hospital, el retorno al trabajo y a las actividades de la vida diaria (Tabla 3).

En muchos estudios, los pacientes jubilados o desempleados representan el 30% de los casos, obviamente en estos pacientes los resultados deben medirse desde el punto de vista del retorno a las actividades de la vida diaria y de la actividad física. En pacientes empleados o no-jubilados, el retorno al trabajo como medida del éxito de la cirugía herniaria, se ve influenciado por factores como: a) El país y las leyes laborales donde se realicen los estudios; b) El tipo de trabajo que realiza el paciente. Pacientes con un menor ingreso anual generalmente realizan un trabajo físico más pesado que pacientes con un ingreso anual mayor quienes generalmente realizan un trabajo físico más liviano, consecuentemente, en pacientes con un ingreso económico menor el retorno al trabajo será más tardío que en pacientes con un ingreso económico mayor.

- La personalidad del paciente. Bowley, ha demostrado que el regreso a las actividades de la vida diaria de los pacientes, incluido el trabajo, se ve fuertemente influenciado por la personalidad del paciente. Aquellos sujetos que ven la vida con optimismo tienen periodos de recuperación y retorno a las actividades de la vida diaria más breves que aquellos que ven la vida con pesimismo. Para la evalua-

ción de la personalidad del paciente en cirugía de la hernia inguinal se ha validado el Test de Orientación de Vida (TOV) (Tabla 4).

- Retorno esperado a las actividades de la vida diaria. En un interesante, completo y detallado estudio publicado en 1997 por Richard E. Burney, evalúa entre otros parámetros el retorno al trabajo en pacientes operados por hernia inguinal. Compara el tiempo de retorno al trabajo esperado versus el real en 101 pacientes y demuestra que no existe diferencia entre ambos parámetros. De hecho, 60% de los pacientes retornaron a sus actividades diarias a los 14 días de la cirugía.

En pacientes ancianos y pacientes con hernias recurrentes, el retorno a las actividades normales demoró más tiempo del esperado. El retorno al trabajo o a las actividades de la vida diaria como resultado de la cirugía herniaria, se encuentra fuertemente influenciado por otros factores (Tabla 3). En otro estudio publicado el año 2001, Burney reporta que el promedio del retorno al trabajo después de la cirugía de hernia inguinal es de 12 días con un rango muy amplio que varía entre 2 y 60 días. Esta amplia variación en el periodo de retorno a las actividades laborales se explica en más del 50% de los casos por factores demográficos, socioeconómicos y otros no relacionados con el procedimiento quirúrgico. En resumen, el uso de la variable "retorno al trabajo o a las actividades de la vida diaria" como una medida del éxito de la cirugía herniaria asume el riesgo de una amplia variedad de respuestas influenciadas por múltiples factores, la mayor parte de los cuales no pueden ser controlados por el cirujano y tampoco dependen de la técnica quirúrgica o de la cirugía misma.

Evaluación de los resultados de la cirugía herniaria a través del concepto de "Calidad de vida relacionada con la Salud"

El año 1948, la Organización Mundial de la Salud definió a la salud como la ausencia de enfermedad y la presencia de bienestar físico, mental y social. El desarrollo de esta definición hacia el concepto de calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) se debe a Patrick (1973) y Brook (1979). La importancia de la CVRS se ve reflejada en el crecimiento exponencial que han tenido las publicaciones científicas que incorporan la CVRS en el reporte de sus resultados. En 1973 fueron 5 publicaciones, 20 años después en 1993 fueron 1252 publicaciones, actualmente son incontables. El concepto de la CVRS se refiere al impacto que tienen

las intervenciones médicas o quirúrgicas en los dominios físico, psicológico y social de la salud vistos como distintas áreas que son influenciadas por las experiencias de las personas, sus creencias, expectativas y percepciones. Colectivamente, nos referimos a estos dominios como las percepciones de su salud que tiene cada persona. Cada uno de estos dominios puede ser medido en dos dimensiones: objetiva y subjetiva. En otras palabras desde el punto de vista del cirujano, quien evalúa la función y el estado de salud del paciente (dimensión objetiva) y desde el punto de vista del paciente, quien evalúa su propio estado de salud (dimensión subjetiva).

Desde el punto de vista del cirujano y del investigador, la evaluación de la dimensión objetiva del paciente es atractiva debido a que es fácilmente cuantificable y reproducible. El punto de vista del paciente, la evaluación de la dimensión subjetiva, es menos atractivo para el investigador y sin embargo igual de importante debido a que el mejoramiento de la percepción de la salud propia y actividad física del paciente es el objetivo de nuestra conducta médica y quirúrgica. Básicamente existen 2 tipos de cuestionarios para la medición de la CVRS: genéricos y específicos.

Instrumentos genéricos de CVRS: Existen instrumentos genéricos diseñados para medir la calidad de vida de las personas. Algunos de estos instrumentos se han aplicado en estudios clínicos de cirugía y medicina en general. Los más conocidos y utilizados son:

Abbreviated Medical Outcomes Study (SF-36)

Simplified Medical Outcomes Study (SF-12)

Sickness Impact Profile (SIP)

Psychological General Well-Being Index (PGWB)

Psychological Adjustment Illness Scale (PAIS-SR)

Nottingham Health Profile (NHP)

El más popular de ellos es el cuestionario SF-36 abreviado. Este instrumento consiste en 36 items o preguntas divididas en 8 dominios que corresponden a 4 aspectos físicos: función y actividad física, actividad laboral, índice de dolor y percepción general de salud; y a 4 aspectos emocionales: vitalidad, función social, actividad psíquica laboral e índice de salud mental. Cada dominio tiene 2 a 10 preguntas o items que suman en total 36 y cada uno de los items tiene una escala de puntuación que varía de 1 a 6 puntos, con la suma de los puntos se obtiene una puntuación en una escala que varía de 0 a 100. Mientras mayor sea el puntaje obtenido, mejor es la calidad de vida del paciente. Algunos investigadores han utilizado este instrumento añadiendo preguntas específicas referidas al procedimiento quirúrgico evaluado. Este cuestionario ha sido utilizado principalmente en estudios de encuestas por correo y por entrevista telefónica. Ninguno de estos métodos es 100% efectivo y se presta a múltiples imprecisiones principalmente en el diagnóstico de la recurrencia de la hernia. Los especialistas en hernia insisten en que el seguimiento debe ser mediante entrevista personal y en lo posible una vez al año por lo menos por 5 a 10 años. Otros investigadores, han demostrado que el SF-36 es inferior a instrumentos diseñados específicamente para la evaluación de la CVRS en pacientes operados por otra patología como el reflujo gastroesofágico patológico.

Instrumentos específicos de CVRS

Existen numerosos instrumentos para medir la calidad de vida en múltiples procesos patológicos. Se pueden diferenciar 3 tipos de cuestionarios específicos diseñados para la evaluación de la CVRS en patología quirúrgica y gastrointestinal:

Instrumentos para la evaluación de síntomas intestinales:

- Gastrointestinal Symptom Rating Scale (GSRS)
- Functional Digestive Disorders Quality of Life (FDDQL)
- Gastrointestinal Quality of Life Index (GIQLI)

Instrumentos para la evaluación de enfermedades específicas:

Nepean Dyspepsia Index (NDI)

Glasgow Dyspepsia Severity Score (GDSS)

Irritable Bowel Syndrome Quality of Life (IBSQOL)

Instrumentos para la evaluación de resultados quirúrgicos:

Gastro Esophageal Reflux Disease – Health Related Quality of Life (GERD-HRQL)

Algunos investigadores utilizan dos o más instrumentos para la evaluación de sus resultados, en estudios recientes es frecuente encontrar la asociación del SF-36 con algún otro instrumento específico. En patología herniaria las primeras publicaciones que evalúan la CVRS se remontan a 1997. Son aún pocas, pero cada vez más numerosas las publicaciones que incorporan este concepto. Tomando en cuenta todos estos hechos, diseñamos el Instrumento de Medición Cuantitativa y Cualitativa de los resultados en la Hernioplastía de Lichtenstein (ICCRHL) (Figura 2). Consideramos que este instrumento, puede ser bastante útil en la evaluación ordenada de los resultados de la cirugía de hernia inguinal. La evaluación de los resultados de los procedimientos quirúrgicos, en nuestro caso particular, de la cirugía herniaria, mediante el uso de instrumentos de medición de resultados asociados a instrumentos genéricos de medición de calidad de vida o el desarrollo de un instrumento específico como el ICCRHL, permiten obtener mayor información y una evaluación más completa de los resultados que la sola revisión de la ficha clínica. El nivel de respuesta que uno obtiene de los pacientes, se encuentra relacionado directamente con el esfuerzo que se realiza en obtener esa respuesta.

Experiencia nacional

Los estudios nacionales, evalúan sus resultados según los parámetros clínicos habituales reportados en la literatura clásica: recurrencia, infección, días de hospitalización, complicaciones, etc. Es posible encontrar algún trabajo nacional que profundiza un poco más en la percepción de la cirugía por el paciente utilizando una escala visual analógica de satisfacción para la evaluación de sus resultados inme-

diatos, sin embargo esta evaluación no alcanza a ser satisfactoria desde el punto de vista de la CVRS. Estos hechos nos llevaron a preguntarnos sobre la posibilidad de evaluar los resultados de la cirugía herniaria desde un punto de vista que tomara en cuenta la perspectiva del cirujano y la del paciente. Los resultados de este estudio demostraron que el uso de un instrumento específicamente diseñado para este cometido es factible y que su aplicación permite evaluar de forma integral los resultados de la hernioplastía inguinal.

La evaluación tradicional de los resultados de la cirugía por hernia inguinal resulta insuficiente. En el momento actual creemos recomendable el uso de un instrumento genérico de medición de CVRS como el SF-36 asociado a preguntas específicas sobre el procedimiento quirúrgico o un instrumento como el ICCRHL.

BIBLIOGRAFÍA

1. Gilbert AI. Medical / legal aspects of hernia surgery. Surg Clin N Am 1993, 73:583-593.
2. Testa MA, Simonson DC. Assessment of quality-of-life outcomes. N Engl J Med 1996, 334:835-840.
3. Burney RE, Jones K R, Coon JW, Blewitt DK, Herm A, Peterson M. Core outcomes measures for inguinal hernia repair. J Am Coll Surg 1997, 185:509-515.
4. Velanovich V. Comparison of generic (SF-36) vs. disease-specific (GERD-HRQL) quality-of-life scales for gastroesophageal reflux disease. J Gastrointest Surg 1998, 2:141-145.
5. Heise CP, Starling JR. Mesh inguinodynia: A new clinical syndrome after inguinal herniorrhaphy? J Am Coll Surg 1998, 187:514-518.
6. O'Riordan DC, Kingsnorth AN. Audit of patient outcomes after herniorrhaphy. Surg Clin N Am 199, 78:1129-1155.

7. Velanovich V. Using quality-of-life instruments to assess surgical outcomes. Surgery 1999, 126:1-4.

8. Perkins FM, Kehlet H. Chronic pain as an outcome of surgery: A review of predictive factors. Anesthesiology 2000, 93:1123-1133.

9. Lee CH, Dellon AL. Surgical management of groin pain of neural origin. J Am Coll Surg 2000, 191:137-142.

10. Hair A, Paterson C, Wright D, Baxter JN, O'Dwyer PJ. What effect does the duration of an inguinal hernia have on patient symptoms? J Am Coll Surg 2001, 193:125-129.

11. Jones KR, Burney RE, Peterson M, Christy B. Return to work after inguinal hernia repair. Surgery 2001, 129:128-135.

12. Welty G, Klinge U, Klosterhalfen B, Kasperk R, Schumpelick V. Functional impairments and complaints following incisional hernia repair with different polypropylene meshes. Hernia 2001, 5:142-147.

13. Bay-Nielsen M, Kehlet H, Strand L, Malmstrom J, Heidemann A, Wara P, Juul P, Callesen T. Quality assessment of 26304 herniorrhaphies in Denmark: A prospective nationwide study. Lancet 2001, 358:1124-1128.

14. Kehlet H, Bay-Nielsen M, Kingsnorth A. Chronic postherniorrhaphy pain – A call for uniform assessment. Hernia 2002, 6:178-181.

15. Berndsen F, Petersson U, Montgomery A. Endoscopic repair of bilateral inguinal hernias – Short and late outcome. Hernia 2002, 5:192-195.

16. Bowley DMG, Butler M, Shaw S, Kingsnorth AN. Dispositional pessimism predicts delayed return to normal activities after inguinal hernia operation. Surgery 2003, 133:141-146.

17. Voyles CR. Outcome analysis for groin hernia repairs. Surg Clin N Am 2003, 83:1279-1287.

18. Koc M, Aslar AK, Yoldas O, Ertan T, Kilic M, Gocmen E. Comparison of quality-of-life outcomes of Stoppa vs bilateral Lichtenstein procedure. Hernia 2004, 8:53-55.

19. Monés J. ¿Se puede medir la calidad de vida? ¿Cuál es su importancia? Cir Esp 2004, 76:71-77.

20. Lau H. Patients' perception of open and endoscopic extraperitoneal inguinal hernioplasty. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech 2004, 14:219-221.

21. Fujita F, Lahmann B, Otsuka K, Lyass S, Hiatt JR, Phillips EH. Quantification of pain and satisfaction following laparoscopic and open hernia repair. Arch Surg 2004, 139:596-602.

22. Read RC. Milestones in the history of hernia surgery: Prosthetic repair. Hernia 2004, 8:8-14.

23. Traverso LW. Someone else is measuring our outcomes. Surg Endosc 2004, 18:72-74.

24. Fränneby U, Gunnarsson U, Wollert S, Sandblom G. Discordance between the patient's and surgeon's perception of complications following hernia surgery. Hernia 2005, 9:145-149.

25. Beltrán MS, Burgos CC, Paredes MF, Martínez HG, Larenas RU, Tapia TFQ, Almonacid JF, Danilova T, Vicencio A, Araya G, Cruces KS. Resultados y seguimiento alejado de la hernioplastía de Lichtenstein: Aplicación de un instrumento cualitativo y cuantitativo de medición. Rev Chil Cir 2005, 57:320-329.

26. Beltran MA, Burgos C, Almonacid J, Larenas R, Tapia TF, Vicencio A, Danilova T, Martinez H, Cruces KS, Araya G. Long-term follow-up of tension-free Lichtenstein hernioplasty: Application of a qualitative-and-quantitative measurement instrument. Hernia 2005, 9:368-374.

Tabla 1. Parámetros para la evaluación de la inguinodinia según Kehlet et.al.

Evaluación preoperatoria
Dolor en la región inguinal al movimiento o al incorporarse
Historia previa de dolor en otros sitios
Uso actual o previo de analgésicos
Historia psiquiátrica, Test de Orientación de Vida (TOV)
Uso de medicamentos psiquiátricos
Tipo de ocupación o trabajo
Actividades de recreación o deportivas
Evaluación intraoperatoria
Tipo de anestesia
Tipo de hernia
Tipo de cirugía
Cirugía por hernia primaria o recurrente
Se identificaron los 3 nervios?
Fue seccionado algún nervio?
Defectos de la malla
Evaluación postoperatoria (1 año)
Dolor en la región inguinal durante el último mes (Sí la respuesta es positiva aplicar el cuestionario para pacientes con inguinodinia)
Uso de analgésicos durante el último mes
Necesidad de evaluación o tratamiento médico por dolor durante el último mes
Aplicación del esquema de evaluación objetiva (Figura 1)
Complicaciones postoperatorias
Tiempo de recuperación postoperatoria
Aplicación del TOV
Tipo de ocupación o trabajo
Actividades de recreación o deportivas

Tabla 2. Tipos de dolor inguinal crónico o inguinodinia

Tipo de dolor	Características
Neuralgia	- Dolor debilitante
	- Hiperestesia a lo largo del dermatoma correspondiente
	- Dolor localizado en el punto del neuroma o del nervio atrapado
	- Fibrosis perineural
	- Se describe como dolor similar a un shock eléctrico
Neuropático	- Anestesia inicial del sitio quirúrgico
	- Posterior hiperestesia y disestesia de contacto
	- Se describe como dolor similar a una quemadura

Tabla 3. Factores o "modificadores sociales" que influyen en el retorno a las actividades de la vida diaria

- Técnica quirúrgica
- Edad
- Estado civil
- Educación
- Expectativas del paciente
- Patologías asociadas
- Tipo de previsión
- Manejo adecuado del dolor postoperatorio
- Tipo de trabajo
- Ingreso económico anual
- Flexibilidad de la fuente de trabajo
- Motivación
- Personalidad

Tabla 4. Test de Orientación de vida.

Preguntas	1 Desacuerdo	2 Neutral	3 De acuerdo	4 Muy de acuerdo	5 Muy en desacuerdo
1. Habitualmente espero lo mejor en periodos difíciles					
2. Para mí es fácil relajarme					
3. Si algo puede ir mal para mí así será					
4. Siempre miro el lado positivo de las cosas					
5. Soy optimista sobre mi futuro					
6. Disfruto estando con mis amigos					
7. Para mí es importante estar ocupado					
8. Casi nunca espero que las cosas salgan como yo quiero					
9. Las cosas nunca resultan para mí como yo quisiera					
10. Yo no me molesto fácilmente					
11. Yo creo que todas las cosas tienen un lado positivo					
12. Nunca espero que me sucedan cosas buenas					

- Recurrencia?
- Atrofia testicular?
- Infección?
- Cuerpo extraño palpable?
- Neuroma?
- Otras anomalías?

Indique o dibuje:

- Localización del dolor
- Área de alodinia (Dolor a la palpación leve)
- Área de hipoestesia o analgesia
- Área de hiperalgesia

La evaluación sensorial se realiza en las áreas abdominal, femoral y genital y se comparan con el lado contralateral.

Figura 1. Evaluación objetiva en pacientes con inguinodinia crónica

Figura 2. ICCRHL

Como se siente Ud. respecto a la cirugía de su hernia?

Peor: ___ (-1)

Mal: ___ (0)

Igual: ___ (1)

Mejor: ___ (2)

Bien: ___ (3)

Muy bien: ___ (4)

Excelente: ___ (5)

Escala de Satisfacción para Hernioplastía	
-1	Peor
0	Mal
1	Igual

Persiste alguno de los síntomas que tenía Ud. antes de su cirugía?

Si: ___ (0) No: ___ (1)

Cuales: _____

- Atrofia testicular
- Inguinodinia crónica
- Diseyaculación
- Infertilidad

Desarrolló algún síntoma o complicación que Ud. NO tenía antes de su cirugía

Si: ___ (0) No: ___ (1)

Cuales: _____

Locales:
- Recurrencia
- Hematoma / Hemorragia
- Edema escrotal
- Equimosis local
- Hidrocele
- Isquemia testicular

Cuando se desarrolló? _____

Aún persiste?: Si: ___ (-1) No: ___ (0)

Tuvo Ud. alguna complicación después de su cirugía?

Si: ___ (0) No: ___ (1)

Cual?: _____

Cuanto tiempo después de la cirugía: _____

Se soluciono?: Si: ___ (0) No: ___ (-1)

Después de su cirugía su capacidad de trabajo y / o su capacidad fïsica han mejorado?

Si: ___ (1)

No: ___ (0)

Esta Ud. satisfecho con su cirugía?

Si: ___ (1)

No: ___ (0)

Por qué? ____..____

Se operaría Ud. otra vez de la misma cirugía?

Si: ___ (1)

No: ___ (0)

Por qué?: _____

Excelente: 10 – 11 puntos

Muy buena: 8 – 9 puntos

Buena: 6– 7 puntos

Mala: 4 – 5 puntos

Muy mala: 0 – 3 puntos

IRREDUCTIBILIDAD EN HERNIA INGUINAL

Prof. Dr. Ronald de la Cuadra

Si quisiéramos puntualizar someramente las razones por las cuales una hernia inguinal se debe operar, podemos decir que son fundamentalmente dos: (1): el hecho de que la mayoría de ellas no mejoran dejadas a su evolución natural y (2): el riesgo a que sufra una complicación, situación que lleva implícito el riesgo de fallecimiento, hecho muy inusual en una hernia operada electivamente. Una hernia inguinal irreductible crónica y/o con obstrucción intestinal, es una consulta frecuente en los servicios de emergencia, constituyéndose en la causa más frecuente de estrangulación en pacientes que consultan por obstrucción del intestino delgado. Con mucha frecuencia se presenta en pacientes de edad, con una alta cifra de morbilidad y/ o mortalidad, relacionada directamente con la resolución de la obstrucción intestinal, problema aún no resuelto en nuestros días.

Analizado el concepto de irreductibilidad, debemos necesariamente distinguir dos situaciones clínicas diferentes, que condicionan una conducta diferente. Esta puede ocurrir de un modo brusco, habitualmente precedida de una condición de fuerza, refiriéndonos en este caso a una irreductibilidad aguda o condicionada por el aumento progresivo de la masa herniaria, su proyección hacia le región escrotal y su progresión en el tiempo hacia la irreductibilidad, en cuyo caso debemos considerar esta situación como una irreductibilidad crónica. Esta condición clínica se presenta con frecuencia en la hernia incisional, umbilical y/o femoral.

La irreductibilidad aguda, es aquella que ocurre en una hernia inguinal que clínicamente se presenta como reductible y que en forma brusca, habitualmente precedido por un episodio de fuerza desmedida, se hace irreductible; todo esto en un contexto de una masa dolorosa, endurecida, con un grado variable de compromiso inflamatorio y síntomas clínicos de una obstrucción del tránsito intestinal. Frente a esta situación y dependiendo del tiempo transcurrido desde el episodio de irreductibilidad, de la mayor o menor sintomatología local y la aparición de síntomas que hagan sospechar una obstrucción de intestino delgado, evolución condicionada por el compromiso vascular local, estaremos en presencia de una hernia atascada y/o estrangulada.

La irreductibilidad crónica a diferencia de la anterior, es aquella que se presenta clínicamente como una masa inguinal no reductible, sin el antecedente de dolor agudo, generalmente de tamaño considerable proyectada a la región escrotal, la mayoría de las veces con contenido intestinal y sin una alteración inflamatoria local. Puede darse que en el contexto acotado, ocurra un desbalance vascular en la masa herniaria y consecuencialmente una clínica de compromiso local similar al ocurrido en una irreductibilidad aguda, en cuyo caso debe manejarse con la urgencia que requiere una irreductibilidad aguda. Conceptualmente la irreductibilidad aguda implica una urgencia quirúrgica, que está condicionada no como consecuencia de la irreductibilidad de la hernia, sino que por las alteraciones anatomopatológícas ocurridas en el elemento atrapado, ya se trate de epiplón mayor, intestino delgado en su circunferencia total o un segmento de su pared u otra estructura, siendo la intensidad y la progresión de la sintomatología clínica local en el tiempo diferente en cada una de las instancias anotadas.

Cuando se trate de intestino delgado, la progresión de la isquemia compromete inicialmente la circulación venosa y linfática, provocando ectasia, congestión y edema local, con un aumento de la presión al interior del asa e inflamación consecuente; con el transcurso de las horas, se agrega la obstrucción arterial, isquemia y necrosis subsecuente. Durante todo este proceso, se suceden las alteraciones fisiopatológicas al interior del asa intestinal obstruida, con disminución de la absorción, aumento de la secreción y consecuencialmente aumento de la presión en su interior, todo lo cual condiciona una mayor dificultad a la reducción de la misma. La disfunción producida producto de la isquemia e infección consecuente en el transcurso de las horas, se corresponde a la clínica. Al instante de de producirse la irreductibilidad aguda, el paciente presenta dolor local intenso y aumento de consistencia de la masa herniaria, sumándose con el transcurrir de las horas signología local, que trasunta el compromiso isquémico-séptico subyacente.

De la progresión en la intensidad del dolor local, la sintomatología inflamatoria local y la aparición de síntomas que hagan sospechar una obstrucción intestinal, la complicación herniaria se considera como un atascamiento y/o estrangulación. Ambas situaciones llevan implícito conductas terapéuticas diferentes.

Si la sospecha clínica es de un atascamiento, la conducta va a depender a priori, del tiempo trascurrido desde la obstrucción, considerándose un tiempo límite de 4 horas, pasado el cual se considera la complicación como una estrangulación. Si el tiempo transcurrido es menor y la sintomatología local lo amerita y no hay sospecha de obstrucción intestinal, el cirujano puede proceder: (1) disminuir la inflamación local con frío local, habitualmente hielo y no éter por ser un elemento potencialmente inflamable; (2) si posee experiencia y una vez disminuida la sintomatología local, intentar la reducción manual con maniobra de Taxis, pudiendo o no lograr su objetivo. Se recomienda efectuar maniobras suaves comprimiendo la masa herniaria, que se presenta con un mayor o menor grado de tensión y dolor, en dirección al orificio inguinal superficial; se recomienda asimismo, no insistir mayormente en el procedimiento, a fin de evitar riesgo de perforación. Si se logra la reducción, el paciente se hospitaliza y se deja en observación durante 24 horas. Frente a cualquier duda de complicación, debe ser intervenido; de no ser así, se da de alta o se opera electivamente.

Si la sospecha clínica es de una estrangulación, el paciente tiene indicación de cirugía de urgencia, debiendo estudiarse y/o estabilizarse en corto tiempo; debemos recordar que estamos en presencia de un cuadro clínico en un contexto de compromiso séptico por la necrosis del asa estrangulada y alteración hemodinámica y electrolítica, como consecuencia de la obstrucción de intestino delgado. Una preocupación básica sobre todo en pacientes de edad, es aspirar acuciosamente el contenido gástrico y realizar el procedimiento anestésico en forma vigil. Con alguna frecuencia ocurre una situación clínica de difícil diagnóstico y es cuando nos consulta un paciente por presentar dolor local y síntomas que hacen sospechar una irritación intestinal; clínicamente presenta signos de peritonismo abdominal y sensibilidad local, sin poder precisar claramente una masa herniaria a tensión. En esta instancia, debemos sospechar una atrición parcial del asa intestinal en el anillo herniario, que explica el cuadro clínico y que amerita una exploración quirúrgica. A este tipo de hernia se le llama hernia de Richter, por ser el primero que describió en 1785 una hernia en que solo una parte de la circunferencia del intestino aparecía herniada.

Frente a un cuadro de estrangulación herniaria la conducta a seguir es eminentemente quirúrgica y de urgencia, apareciendo como controversial solo lo relativo la vía de abordaje, la técnica quirúrgica a emplear, sus tiempos quirúrgicos y la utilización o no de prótesis. En un intento de predecir el evento isquémico, se evaluó la eficacia del D- dimer, comparándolo con la dehidrogenasa láctica y la amilasa sérica. Lamentablemente, pese a que su aumento mostró una alta sensibilidad para identificar pacientes con isquemia intestinal, mostró asimismo una baja especificidad.

El abordaje quirúrgico inicial se realiza directamente en la región inguinal, dependiendo el alcance de la cirugía del grado de indemnidad del asa intestinal comprometida. Lo primordial y básico, es ir rápidamente a la descompresión del asa atrapada a nivel del anillo inguinal, de modo de no alterar mayormente la anatomía de la región inguinal, hecho que simplifica la realización del procedimiento de hernioplastía a realizar.

Lo recomendado es identificar el anillo herniario superficial y abrir la hoja aponeurótica anterior como en una cirugía electiva, logrando con ello la descompre-

sión del asa atrapada. A continuación se identifica el saco peritoneal y se abre, teniendo en cuenta que el contenido líquido del saco herniario debiera tener un grado variable de contaminación (asa ciega). Si se constata que el asa intestinal no presenta necrosis, se procede a liberarla y reducirla; si solo se aprecia isquemia, se aplica una solución caliente, se observa la mejoría en su coloración y motilidad y dependiendo de ello su introducción a la cavidad abdominal o no. La constatación de necrosis es la condición local más grave, condicionando a su adecuada resolución, la evolución clínica del paciente, debiendo el cirujano realizar el procedimiento quirúrgico que más le acomode. Hay cirujanos que prefieren realizar la resección intestinal y anastomosis directamente en la región inguinal, procediendo luego a la reducción del asa anastomosada y la plastía herniaria subsecuente. Otros prefieren resecar el asa necrótica previo clampeo del asa por proximal y distal, realizando la reconstrucción del tránsito intestinal dentro de la cavidad abdomina, utilizando una laparotomía media umbílicopubiana, vía preperitoneal y/o laparoscópica. Lo anterior, permite descartar una complicación séptica intraabdominal y otorga una mayor seguridad en el procedimiento. No debemos olvidar que la gravedad de la ocurrencia de esta complicación, explica la mortalidad descrita para la patología herniaria, por lo que aparece como básico evitar, en la medida de lo posible, la contaminación tanto en la zona operatoria como al interior de la cavidad abdominal.

La técnica de Lichtenstein ha sido recomendada por distintos autores, en consideración a su baja tasa de morbilidad y recurrencia y la excelente tolerancia de la prótesis de polipropileno monofilamento a la infección. Si bien se presume que la colocación de prótesis en un ambiente séptico podría significar la infección de la misma, su estructura actual en base a polipropileno monofilamento con una estructura de macroporos, hace que tenga una importante resistencia a la infección y aptas para ser utilizadas en la circunstancia anotada.

La técnica de hernioplastía anatómica sin utilización de prótesis, como la técnica de Shouldice, ha sido utilizada en centros quirúrgicos especializados dado su baja tasa de recurrencia; se agrega a lo anterior el riesgo inherente a la utilización de prótesis.

Recientemente ha sido propuesto por Jagad et al y otros, el abordaje laparoscópico utilizando la técnica TAPP, en caso de una hernia inguinal con irreductibilidad crónica y/o con obstrucción intestinal, mostrando la ventaja de ser un procedimiento mini invasivo. Si bien, es un procedimiento factible y eficaz con sus ventajas y desventaja en aquellos centros quirúrgicos que la utilizan rutinariamente, no es menos cierto que aparece como un procedimiento más engorroso para ser utilizado en una hernia irreductible aguda o crónica, en una situación de urgencia y sin la necesaria evaluación clínica requerida para dicho procedimiento. Otros autores que realizan de rutina el abordaje laparoscópico, recomiendan iniciar la operación intentando la reducción manual y luego la resolución quirúrgica en un tiempo. De sospechar necrosis, realizan el procedimiento previo, situación que ha sido descrita como hernioscopía. También un elevado nivel de D-dimer que presenta una alta sensibilidad para identificar pacientes con isquemia intestinal, si bien su especificidad es baja, por extensión se ha utilizado como predictor de una hernia estrangulada,

BIBLIOGRAFIA

1. Klinger J, Morales N, Chávez A. Resección intestinal de urgencia. Rev Chil Cir 1990, 42 (2) Jun: 173-5.
2. D'Ambrosio R, Capasso L, Sgueglia S, Iarrobino G, Buonincontro S, Carfora E, Borsi E. The meshes of polypropylene in emergency surgery for strangulated hernias and incisional hernias. Ann Ital Surg 2004, Sep-Oct 75(5): 569-73.
3. Wysocki A, Kulawik J, Poźniczek M, Strzałka M. Is the Lichtenstein operation of strangulated groin hernia a safe procedure? World J Surg 2006, Nov 30(11): 2065-70.
4. Icoz G, Makay O, Sozbilen M, Gurcu B, Caliskan C, Firat O, Kurt Z, Ersin S. Is D-dimer a predictor of strangulated intestinal hernia? World J Surg 2006, Dec 30(12): 2165-9.

5. Ihedioha U, Alani A, Modak P, Chong P, O'Dwyer PJ. Hernias are the most common cause of strangulation in patients presenting with small bowel obstruction. Hernia 2006, Aug 10(4): 338-40.

6. Rebuffat C, Galli A, Scalambra MS, Balsamo F. Laparoscopic repair of strangulated hernias. Surg Endosc 2006, Jan 20(1):131-4.

7. Icoz G, Makay O, Sozbilen M, Gurcu B, Caliskan C, Firat O, Kurt Z, Ersin S Hernandez V., Pedro; Adelsdorfer O., Cedric; Alvarado P., Claudia; Monsalve G., Lorena; Sanhueza A., Catalina. Is D-dimer a predictor of strangulated intestinal hernia? World J Surg 2006 Dec; 30(12):2165-9.

8. Caracterización epidemiológica y complicaciones postoperatorias de las hernias de pared abdominal operadas en el servicio de cirugía del hospital Dr. Gustavo Fricke. Bol. Hosp. Viña del Mar 2008, 4 ene (1/2): 2-12.

9. Elsebae MM, Nasr M, Said M. Tension-free repair versus Bassini technique for strangulated inguinal hernia: A controlled randomized study. Int J Surg 2008, Aug 6(4): 302-5.

10. Morris-Stiff G, Hassn A. Hernioscopy: a useful technique for the evaluation of incarcerated hernias that retract under anaesthesia. Hernia 2008, Apr 12(2):133-5.

11. Karatepe O, Adas G, Battal M, Gulcicek OB, Polat Y, Altiok M, Karahan S. The comparison of preperitoneal and Lichtenstein repair for incarcerated groin hernias: a randomised controlled trial. Int J Surg 2008, Jun 6(3):189-92.

12. Martínez-Serrano MA, Pereira JA, Sancho JJ, Salvans S, Juncá V, Segura M, Solsona J, Grande-Posa L Strangulated hernia. Still fatal in the XXI century?

13. Cir Esp 2008, Apr 83(4): 199-204.

14. Dieng M, El Kouzi B, Ka O, Konaté I, Cissé M, Sanou A, Sanoussi Y, Dia A, Touré CT. Strangulated groin hernias in adults: a survey of 228 cases. Mali Med 2008, 23(1): 1 2-6.

15. Derici H, Unalp HR, Nazli O, Kamer E, Coskun M, Tansug T, Bozdag AD. Prosthetic repair of incarcerated inguinal hernias: is it a reliable method? Langenbeck Arch Surg 2010 Jun; 395(5): 575-9.

16. Hoffman A, Leshem E, Zmora O, Nachtomi O, Shabtai M, Ayalon A, Rosin D. The combined laparoscopic approach for the treatment of incarcerated inguinal hernia.

17. Surg Endos 2010, Aug 24(8): 1815-8.

18. Patle NM, Tantia O, Prasad P, Khanna S, Sen B. Sliding inguinal hernias: scope of laparoscopic repair. J Laparoendos Adv Surg Tech A 2011, Apr 21(3): 227-31

19. Dr. F. Venturelli. Factores de riesgo de presentar una complicación postoperatoria en pacientes operadsos de hernia inguinal. Rev Chil Cir 2011, 63 (2): 178-185.

20. Yang GP, Chan CT, Lai EC, Chan OC, Tang CN, Li MK. Laparoscopic versus open repair for strangulated groin hernias: 188 cases over 4 years. Asian J Endosc Surg 2012, Aug 5(3): 131-7.

21. Hashimoto D, Hirota M, Matsukawa T, Yagi Y, Baba H. Clinical features of strangulated small bowel obstruction. Surg ToDay 2012, Nov 42(11): 1061-5

22. Romain B, Chemaly R, Meyer N, Brigand C, Steinmetz JP, Rohr S. Prognostic factors of postoperative morbidity and mortality in strangulated groin hernia. Hernia 2012, Aug 16(4): 405-10.

HERNIA RECURRENTE

Prof. Dr. Ronald de la Cuadra

El término recurrencia en hernia inguinal ha sido mencionado tradicionalmente como una manera de medir la efectividad del procedimiento herniario, lo que implica necesariamente el seguimiento postoperatorio de los pacientes, durante un número significativo de años. Existe una gran divergencia en el concepto de recurrencia en hernia inguinal y en la interpretación dada por los distintos cirujanos, refiriéndose la mayoría de las publicaciones solo a la efectividad del procedimiento, medida por el número de fallas ocurridas.

Existen en la literatura numerosas publicaciones prioritariamente referidas a la hernioplastía anatómica, que hacen mención al procedimiento de reparación inicial y a la localización medial o lateral de la falla del procedimiento. También al riesgo que implica una disección demasiada extensa en cuanto a mantener la integridad de la circulación testicular en un cordón espermático ya

agredido; también aunque en menor grado a la necesidad de orquidectomía en pacientes añosos con patología concomitante grave. Poca o nula importancia y/o análisis se le da al hecho que la reaparición de una hernia en una región inguinal operada, bien pudiera tratarse de una nueva hernia primaria, dependiendo del sitio anatómico de reaparición, hecho más consecuente con la clasificación tradicional de la hernia inguinal, en mediales o directas y laterales o indirectas. Por otro lado, no existe un acabado análisis cuando se trata de un paciente con numerosas intervenciones fallidas en la misma área anatómica, con gran alteración anatómica y pérdida estructural, que obliga a un procedimiento complejo de reparación y/o reconstructivo, no existiendo claridad si se trata de de una hernia recurrente inguinal especial o bien se trata de una hernia incisional, similar a lo que pueda ocurrir a cualquiera otra hernia de la pared abdominal anterior. Pareciera importante, a fin de normar al respecto, considerar si se trata de una primera o varias recurrencias consecutivas, como asimismo considerar el tamaño del defecto herniario y la disponibilidad de elementos tisulares a utilizar en la fijación protésica, ya que la ausencia de ellos, condicionaría necesariamente un abordaje preperitoneal uni o bilateral, similar a una hernia incisional localizada en hemiabdomen inferior. Actualmente se denomina recurrencia a la aparición de una nueva hernia en la región inguinal, independientemente del tipo de hernia operado primariamente, con la única condición de que sea del mismo lado de la intervención primaria. Conceptualmente no puntualiza su relación con el tipo de hernia inguinal operada primariamente, dando por sentado que el procedimiento inicial falló y sin duda se hace necesario objetivar el concepto, tratándose de una situación no tan inusual y de suyo importante.

La posibilidad de recurrencia real en el mismo sitio anatómico de la hernia primaria debiera ser baja, si tomamos en cuenta la agresión quirúrgica tisular y su respuesta inflamatoria consecuente, que ocurre cuando se utiliza técnica anatómica convencional y la explicación debemos buscarla prioritariamente en un error en la técnica quirúrgica.

Comparando con la técnica de Mc Vay, utilizada mayoritariamente en nuestro país, si bien muchas veces no siguiendo la técnica descrita por el autor, el procedimiento quirúrgico realizado era diferente tratándose de una hernia indirecta pe-

queña o directa con mayor o menor compromiso de la pared inguinal posterior. En este contexto, pareciera que la diferenciación de los distintos tipos de hernia inguinal es solo una reminiscencia del glorioso pasado de su desarrollo quirúrgico histórico, que se inició con el exhaustivo conocimiento anatómico en el siglo XVIII y sirvió de base para la formulación por algunos próceres, de una determinada técnica quirúrgica, iniciada por Bassini y Marcy y continuada por otros más contemporáneos como Mc Vay, Shouldice, Madden.

Hoy por hoy priman en el mercado los procedimientos que conllevan el uso de prótesis(Gilbert, Rutkow), considerándose la técnica de Lichtenstein el "gold standard" para la hernia inguinal; la condición básica común a estas diferentes técnicas quirúrgicas, es la realización del mismo procedimiento siempre, sin considerar el tipo de hernia de que se trate; en esta instancia, la explicación ante la falla del procedimiento debemos atribuirla a algún error en la colocación o al tamaño de la prótesis.

Hernia inguinal recurrente reparación abierta:

El éxito de una técnica para la reparación de una hernia inguinal se mide por su tasa de recurrencia y por las posibles complicaciones inherentes a la misma. La reparación de una hernia inguinal recurrente, es un procedimiento muchísimo más complejo desde el punto de vista técnico que la intervención primera, ya que cada una de las reintervenciones conlleva una reacción cicatrizal que dificulta y distorsiona la anatomía del canal inguinal en ocasiones con una pérdida tisular importante y una limitación significativa en la identificación de elementos vitales como el cordón espermático y el contenido del saco herniario. Una consideración clave en la reparación abierta en una hernia recurrente, es la identificación del área tisular dehiscente en el contexto del orificio miopectíneo, que determinó la falla del procedimiento inicial y proceder a repararlo. Este orificio (descrito por Fruchaud) está localizado entre la pelvis y la extremidad inferior ipsilateral, tiene forma de un cuadrilátero dividido por el ligamento inguinal en un nivel cefálico y uno caudal, permitiendo el paso de las estructuras que constituyen el cordón espermático y los vasos femorales. Los límites del orificio miopectíneo son el músculo obli-

cuo interno por cefálico, el recto abdominal por medial, el borde anterior del hueso ilíaco por caudal y el músculo ileopsoas e ileopectíneo lateralmente.

El cirujano al momento de la intervención, debe tener en consideración que:

-Tener en consideración que en un paciente intervenido de hernia inguinal el riesgo de una hernia femoral es significativamente mayor después de reparar una hernia inguinal en relación con la población en general y sobretodo en una paciente mujer, situación que también se observa en una hernia primaria, si bien con una frecuencia mucho menor.

-Puede encontrarse con una alteración significativa de la anatomía de la región inguinal en grado creciente de complejidad, en la medida del número de reintervenciones, que va condicionar una resolución quirúrgica compleja, la que dependiendo de la mayor o menor alteración estructural del orificio miopectíneo requerirá de una técnica quirúrgica específica. Lo anterior condiciona la necesidad de un equipo quirúrgico experimentado.

-En directa relación con lo anterior, está expuesto a una intervención muy laboriosa con un tiempo quirúrgico prolongado condicionado por la dificultad en la identificación de estructuras nobles y la necesidad de una disección cuidadosa a fin de no lesionarlos.

-En pacientes añosos y/o con patología médica que condiciona un significativo mayor riesgo quirúrgico y/o un impedimento en la otorgación del pase quirúrgico, informarle en forma previa y concienzudamente de la necesidad de una orquidectomía del lado ipsilateral. La orquidectomía realizada en forma simultánea con el procedimiento de hernioplastía disminuye significativamente el tiempo empleado en la disección quirúrgica, a la vez que permite realizar el procedimiento con un evidente menor riesgo de recurrencia, al sellar completamente el defecto.

-La reparación quirúrgica necesariamente va a requerir la colocación de una prótesis de reemplazo en la región inguinal, la que debe fijarse en estructuras viables libres de tejido cicatrizal y/u óseas (rama ilopubiana, ligamento iliopectíneo).Dependiendo de la alteración anatómica, en ocasiones se puede colocar una prótesis preperitoneal tipo Stoppa, pudiendo agregarse una segunda prótesis suprafacial.

-La necesidad de dejar un drenaje aspirativo en la zona operatoria y región escrotal, el generalmente da un alto débito durante las primeras 24-72 horas; el no hacerlo, expone al paciente a desarrollar un seroma de proporciones, pudiendo constituirse en un proceso crónico con induración escrotal y un mal resultado estético consecuente. El drenaje debe retirarse tardíamente.

Hernia inguinal recurrente reparación laparoscópica

La reparación laparoscópica cuando se tiene la experiencia adecuada, es un excelente abordaje después de un procedimiento de reparación anterior fallido. El abordaje laparoscópico para la hernia inguinal recurrente no solamente tiene la ventaja de los beneficios de la cirugía mínimamente invasiva en lo que se refiere a un mejor confort postoperatorio gracias a un menor dolor postoperatorio y un regreso pronto a su trabajo habitual, sino que permite realizar el procedimiento en tejidos relativamente normales y por ende fácilmente identificables. En atletas o pacientes obesos ofrece menos disección a través de capas gruesas de músculo o grasa y menos posibilidad de dañar las estructuras del cordón espermático. Igualmente provee una vista panorámica que permite la identificación de hernia femoral y de hernias ipsilateral o contra lateral no vistas previamente. Los dos tipos más comunes de reparación laparoscópica son el TAPP (reparación transabdominal pre peritoneal) y el TEP (reparación totalmente extra peritoneal), siendo sus limitaciones las mismas que para un procedimiento primario y que fueron analizadas exhaustivamente en el capítulo pertinente.

BIBLIOGRAFIA

1. Quillinan RH. Repair of recurrent inguinal hernia. Am J Surg 1969, Oct 118(4):593-5.
2. Weinstein M, Roberts M. Recurrent inguinal hernia. Follow-up study of 100 postoperative patients. Am J Surg 1975, May 129(5):564-9.
3. Lichtenstein IL, Shore JM. Simplified repair of femoral and recurrent inguinal hernias by a "plug" technic. Am J Surg 1974, Sep 128(3):439-44.

4. Kingsnorth AN, Britton BJ, Morris PJ. Recurrent inguinal hernia after local anaesthetic repair. Br J Surg 1981, Apr 68 (4):273-5.

5. Greenburg AG. Revisiting the recurrent groin hernia. Am J surg 1987, Jul 154(1):35-40.

6. Marsden AJ. Recurrent inguinal hernia: a personal study. Br J Surg 1988, Mar 75(3):263-6.

7. Nyhus LM. The recurrent groin hernia: therapeutic solutions. Worl J Surg 1989, Sep-Oct 13 (5):541-4.

8. Shulman AG, Amid PK, Lichtenstein IL.The 'plug' repair of 1402 recurrent inguinal hernias. 20-year experience. Arch Surg 1990 Feb; 125(2):265-7.

9. .Ijzermans JN, de Wilt H, Hop WC, Jeekel H.Recurrent inguinal hernia treated by classical hernioplasty. Arch Surg 1991, Sep 126(9):1097-100.

10. Schaap HM, van de Pavoordt HD, Bast TJ. The preperitoneal approach in the repair of recurrent inguinal hernias. Surg Gynecol Obstet 1992, Jun 174(6):460-4.

11. Amid PK, Schulman AG, Lichtenstein IL. Surgical repair of primary or recurrent inguinal hernia by prosthesis and polypropylene plug. Chirurgie 1992, 118(9):551-8; discussion 558

12. Hoffman HC, Traverso AL. Preperitoneal prosthetic herniorrhaphy. One surgeon's successful technique. Arch Surg 1993, Sep 128(9):964-9; discussion 969-70.

13. Gianetta E, Cuneo S, Vitale B, Camerini G, Marini P, Stella M. Anterior tension-free repair of recurrent inguinal hernia under local anesthesia. A 7-Year experience in a teaching hospital. Ann Surg 2000, January 231(1): 132.

14. Haapaniemi S, Gunnarsson U, Nordin P, Nilsson E. Reoperation after recurrent groin hernia repair. Ann Surg 2001, July 234(1): 122–126.

15. Richards SK, Earnshaw JJ. Management of primary and recurrent inguinal hernia by surgeons from the South West of England. Ann R Coll Surg Engl 2003, Nov 85(6): 402–404.

16. Campanelli G, Pettinari D, Cavalli M, Contessini E. Avesani Inguinal hernia recurrence: Classification and approach. J Minim Access Surg 2006, September 2(3): 147–150.

17. Yoon Young Choi, Zisun Kim, Kyung Yul Hur. The Safety and Effectiveness of Laparoscopic Total Extraperitoneal (TEP) Repair for Recurrent Inguinal Hernia After Open Hernioplasty. Laparoendosc Adv Surg Tech A. 2010, July 20(6): 537–539.

18. Dedemadi G, Sgourakis G, Radtke A, Dounavis A, Gockel I, Fouzas I, Karaliotas C, Anagnostou E. Laparoscopic versus open mesh repair for recurrent inguinal hernia: a meta-analysis of outcomes. Am J Surg 2010, Aug 200(2):291-297.

19. Magnusson N, Nordin P, Hedberg M, Gunnarsson U, Sandblom G. The time profile of groin hernia recurrences. Hernia 2010, Aug 14(4): 341-344.

20. Goo TT, Lawenko M, Cheah WK, Tan C, Lomanto D. Endoscopic total extraperitoneal repair of recurrent inguinal hernia: a 5-year review. Hernia 2010, Oct 14(5):477-80.

21. Jang IS, Lee SM, Kim JH, Kim BS, Choi SI. Clinical usefulness of laparoscopic total extraperitoneal hernia repair for recurrent inguinal hernia. J Korean Surg Soc. 2011, May 80(5): 313-318.

22. Shah NR, Mikami DJ, Cook C, Manilchuk A, Hodges C, Memark VR, Volckmann ET, Hall CR, Steinberg S, Needleman B, Hazey JW, Melvin WS, Narula VK. A comparison of outcomes between open and laparoscopic surgical repair of recurrent inguinal hernias. Surg Endosc. 2011, Jul 25(7):2330-7.

23. Demetrashvili Z, Qerqadze V, Kamkamidze G, Topchishvili G, Lagvilava L, Chartholani T, Archvadze V. Comparison of Lichtenstein and laparoscopic transabdominal preperitoneal repair of recurrent inguinal hernias. Int Surg. 2011, Jul-Sep 96(3): 233-8.

24. Kucuk C. Single-incision laparoscopic transabdominal preperitoneal herniorrhaphy for recurrent inguinal hernias: preliminary surgical results. Surg Endosc. 2011, Oct 25(10): 3228-34.

25. Sevonius D, Gunnarsson U, Nordin P, Nilsson E, Sandblom G. Recurrent groin hernia surgery. Br J Surg. 2011, Oct 98(10): 1489-94.

26. In Sik Jang, Sang Mok Lee, Joo Hyun Kim, Beum Su Kim, and Sung Il Choi. Clinical usefulness of laparoscopic total extraperitoneal hernia repair for recurrent inguinal hernia. J Korean Surg Soc. 2011, May 80(5): 313–318.

HERNIA INGUINAL Y ORQUIDECTOMIA

Prof. Dr. Ronald de la Cuadra

La cronicidad de la patología herniaria inguinal, la presión continua ejercida por el contenido herniario, la progresión del saco hacia la región escrotal y el proceso adherencial consecuente a la albugínea testícular, condiciona clínicamente lo que conocemos como hernia inguinoescrotal, inicialmente como una hernia reductible, pero que progresiva e inevitablemente adquiere características de irreductibilidad crónica.

En cualquier procedimiento de hernioplastía el tratamiento del saco herniario es un tiempo quirúrgico fundamental que obliga imperiosamente a una disección muy cuidadosa de su contenido, por tratarse de estructuras vitales cuya indemnidad debemos preservar en forma prioritaria. Tratándose de un procedimiento de hernioplastía inguinal, situación en que debemos preservar no solo el contenido del saco herniario sino también las vitales estructuras del cordón espermático, el principio adquiere mayor importan-

cia. Frente a un paciente con una hernia irreductible de larga data, la dificultad técnica es mayor y, si a la condición de irreductibilidad se suma la presencia de un saco con paredes engrosadas y asas intestinales íntimamente adheridas a él, al igual que al cordón espermático, localmente la situación es enormemente compleja.

Si consideramos que esta condición clínica ocurre generalmente en pacientes mayores y que éstos con frecuencia presentan patología médica significativa agregada de tipo cardiovascular u otra y que la mayoría de las series clínicas muestran una mayor morbimortalidad especialmente en intervenciones de urgencia, el escenario clínico se presenta como de altísimo riesgo para el paciente. Por un lado la solución quirúrgica tradicional efectiva a realizar, requiere necesariamente de un tiempo quirúrgico prolongado, hecho que condiciona su pase quirúrgico. Por otro lado, nos enfrentamos a un paciente de edad avanzada y muchas veces portador de patología concomitante severa, con una patología herniaria compleja que requiere de una solución quirúrgica electiva, que de no realizarla lo expone a una situación de suyo grave cual es sexponerlo a una intervención quirúrgica de urgencia.

Considerando que la gran mayoría de las hernias, si no todas, deben ser operadas, única manera de evitar se compliquen gravemente, necesariamente en el caso precedente debemos elegir una opción quirúrgica con riesgo acotado, cual es la reducción del tiempo quirúrgico, sin que esto signifique un menoscabo de la efectividad de la solución requerida. Como se expresara precedentemente tratándose de una hernia irreductible crónica, la economía en el tiempo quirúrgico, no puede ser a expensas del procedimiento de hernioplastía propiamente tal, sino que disminuyendo el prolongado tiempo quirúrgico requerido en la disección del saco herniario y cordón espermático.

Por lo anterior podemos inferir que en aquellos pacientes de edad avanzada con patología agregada severa y significativa incapacidad física como consecuencia de su patología herniaria con las características descritas y que acuden en búsqueda de una solución quirúrgica eficaz y con menor riesgo, necesariamente debemos realizar el procedimiento en un tiempo menor. Lo anterior se logra agregando al procedimiento de hernioplastía una orquidectomía uni o bilateral, según el caso, con

lo que disminuye sustancialmente el tiempo quirúrgico y permite al obliterar totalmente la pared inguinal posterior, realizar un procedimiento con un riesgo mínimo de recurrencia.

En líneas generales la orquidectomía durante un procedimiento de hernioplastía está limitada a situaciones de anormalidad testicular y/o del cordón espermático, siendo la atrofia testicular la anomalía más frecuente. En la situación acotada más arriba, sin duda se trata de una solución quirúrgica peculiar y si se quiere agresiva, dado la repercusión que conlleva en un paciente varón, debiendo ser explicitada claramente al paciente al momento de decidir la conducta quirúrgica. Demás está decir que la aceptación de parte del paciente para el procedimiento debe estar consignada claramente en el documento de "consentimiento informado".

La experiencia nos demuestra que como consecuencia de cualquier procedimiento de hernioplastía inguinal se produce en el postoperatorio inmediato un proceso inflamatorio local notorio con induración de la zona operatoria, muy llamativo en ocasiones y que desaparece totalmente en forma paulatina al cabo de mes y medio o dos meses; lo anterior como consecuencia del bloqueo linfático producto de la disección anatómica, proceso no apreciado en intervenciones efectuadas en otros sitios de la pared abdominal anterior.

En la situación específica que nos compete, la respuesta inflamatoria puede ser mayor, dado que en el área que ocupaba el saco herniario queda irremediablemente una cavidad que va a secretar líquido en forma significativa. Esto obliga a dejar un drenaje tipo hemosuc que abarque la zona operatoria, terminando en la bolsa escrotal, el que mantiene generalmente un alto débito (con mediciones de hasta 100 - 150 cc) durante las primeras 24-72 horas; el no hacerlo, expone al paciente a desarrollar un seroma de proporciones, pudiendo constituirse en un proceso crónico con induración escrotal y un mal resultado estético consecuente. El drenaje se debe retirarse tardíamente, por razones obvias.

BIBLIOGRAFIA

1. Wantz GE. Testicular atrophy as a risk of inguinal hernioplasty. Surg Gynec Obstet 1965, 120: 570-571.
2. Koontz AR,. Atrophy of the testicle as a surgical risk. Surg Gynec Obstet 1965, 120: 511-513.
3. Williams JS, Hale WH. The advisability of inguinal herhiorrhaphy in the elderly. Surg Gynec Obstet 1966, 122: 100-104.
4. Ingwald GR, Cooperman M, Inguinal and femoral hernia repair in geriatric patients. Surg Gynec Obstet 1982, 154: 704-707.
5. Nehme AE. Groin hernias in elderly patients. Am J Surg 1983, 146: 257-260
6. Curtsinger LJ, Page CP, Aust B. Orquiectomy during herniorrhaphy: what should we tell the patient? Am J Surg 1987, 154: 636-639.
7. Fong Y, WAntz GE. Prevention of isquemic orchitis during inguinal hernioplasty. Surg Gynec Obstet 1992, 174: 399-402.
8. De la Cuadra R. Korn O, Valdevenito R, Volosky L, Rappoport J., Bezama J. Hernioplastía y orquidectomía. Rev Chil Cir 2006, 6: 414-419.

OTRAS TECNICAS QUIRURGICAS NO DESCRITAS EN EL TEXTO

La mayoría de éstas tienen solo un fin referencial, ya que no están en uso.

Técnica de Ferguson:

Descrita por A. H. Ferguson en 1899. Sutura el músculo oblicuo menor y transverso al ligamento inguinal. Preserva el cremáster y el cordón queda en su posición anatómica normal.

Técnica de Andrews:

Andrews 1: sutura el músculo oblicuo mayor, oblicuo menor y tendón conjunto al ligamento inguinal, por debajo del cordón espermático quedando éste en el tejido celular subcutáneo.

Andrews 2: sutura los mismos elementos al ligamento inguinal en un plano más profundo y el flap externo lo sutura a la aponeurosis del obli-

cuo mayor, quedando el cordón en posición anatómica.

Técnica de Postempski:

El pilar interno (aponeurosis medial de oblicuo mayor) se sutura con punto en "U" con material irreabsorbible el tendón conjunto y fascia transversalis al ligamento inguinal y el pilar externo (aponeurosis lateral de oblicuo mayor) se sutura sobre el plano descrito como refuerzo, quedando el cordón espermático en el tejido celular subcutáneo.

Tecnica de Mayni:

Sutura con material irreabsorbible, del pilar interno (aponeurosis medial de oblicuo mayor y tendón conjunto), al pilar externo (aponeurosis lateral de oblicuo mayor) y ligamento inguinal. Cordón espermático queda sobre este plano de refuerzo.

Técnica de Squirru-Finochietto:

Sutura del pilar pilar interno (aponeurosis medial de oblicuo mayor) con ligamento inguinal y pilar externo (aponeurosis lateral de oblicuo mayor) con el tendón conjunto. Cordón espermático queda en posición subcutánea sobre este plano.

Técnica de Dowd Ponka (Similar a la Técnica de Shouldice):

Se levanta la aponeurosis del oblicuo menor y se une a la aponeurosis del músculo transverso, imbricando estos dos músculos se imbrican y se sutura al ligamento inguinal, en sutura continua. Cordón queda sobre este plano. Posteriormente se une el pilar externo con el pilar interno.

Técnica de Ruggy Parlovechio-Dujarier:

Sutura con puntos en “U” y material irreabsorbible, tendón conjunto, ligamento de Cooper a la cintilla iliopubiana. Cordón espermático queda sobre este plano. Luego se une mediante sutura a puntos separados o continuos con material reabsorbible o irreabsorbible el pilar externo con el pilar interno.

HITOS Y PERSONAJES EN LA HISTORIA DE LA HERNIA

Prof. Dr. Ronald de la Cuadra

Albucasis el gran cirujano moro (1013-1116 a.C.), describió la exéresis testicular en casos de una hernia perforada.

Praxágoras de Cos en 400 a.C. fué el primero en indicar una Taxis en una hernia estrangulada.

Soranus de Efeso (s I-II d.C.) famoso ginecólogo, fue el primero en describir una hernia que contenía el ovario y la trompa.

Heliodorus en el 100 a.C., describió la primera kelotomía.

Guy de Chauliac en 1363, publicó su "Cirugía Magna". En ella, entre otras, distinguió por primera vez una hernia inguinal de una femoral.

Caspar Stromayr en 1556, publica su libro "Practica Copiosa" hizo la distinción de hernia directa e indirecta, sancionando la exéresis testicular en esta última

Alexis Littré en 1710, reportó dos casos con un divertículo de Meckel en un saco herniario.

De Garengeot en 1731 fue quien primero describió una hernia que contenía el apéndice.

Amyand alrededor de 1740, describe la presencia del apéndice en una hernia inguinal en niños.

Richter en 1785, describió una hernia en que solo una parte de la circunferencia del intestino aparecía herniada.

Scarpa en 1819, publica una monografía sobre hernias, donde describe la hernia por deslizamiento.

Velpeau en Francia en 1837 y **Pancoast** en Inglaterra en 1847, postulan el tratamiento inyectable de la hernia. Velpau inyectó yodo en un saco herniario; a su vez Pancoast, repitió dicho tratamiento utilizando tintura de cantárido.

William Thomas Green Morton, el 16 de octubre de 1846 en una demostración pública administra éter en una intervención quirúrgica, marcando el comienzo de la anestesia.

Joseph Lister el 12 de Agosto de 1865, trató una fractura abierta de tibia con ácido fénico no diluído colocado en spray cicatrizando la herida per primans. Marcó el inicio de la cirugía aséptica.

Marcy, primer discípulo de Lister en USA, en 1871, presentó su publicación original sobre herniorrafia aséptica.

Macewen en Escocia en 1866, **Marcy** en USA, en 1871, **Steele** en Inglaterra en 1874, **Czerny** en Alemania en 1876 y **Kocher** en Suiza en fecha similar, desarrollaron la herniotomía como procedimiento en la cura de la hernia inguinal.

G. Lotheisen cirujano alemán, en 1876 utilizó el ligamento de Cooper en una reparación herniaria.

Erichsen en 1887 y **Franks** en 1893 propusieron la resección intestinal y anastomosis inmediata en casos de estrangulación con necrosis de intestino, la que se realizó durante un tiempo.

Heinrich Wilhelm Gottfried Waldayer-Hartz, anatomista alemán, hacia 1890, describió la herniación de una asa intestinal en la fosa mesentérico parietal, de la

que forma parte la arteria mesentérica superior. Primeras descripción de una hernia interna.

Lucas-Championiére, alrededor de 1882, otro de los discípulos de Lister y quien introdujo la antisepsia en Francia, marcó la transición de la quelotomía a la moderna herniotomía al incindir la aponeurosis del oblicuo mayor, seguida de la apertura del canal inguinal e imbricación en el momento del cierre, publicándolo diez años después en 1892.

Risel y Kuester desarrollan el procedimiento en 1888 en Alemania.

Edoardo Bassini en 1884, revolucionó el tratamiento de la hernia inguinal, al introducir la operación que ha probado ser la base de la herniorrafia moderna en 1887 en Padua.

Ventura Carvallo el 9 de diciembre de 1887, realiza la primera operación para la cura radical de una hernia inguinal no estrangulada en Chile.

E.W. Andrews populariza el procedimiento de Lucas championiére, en USA en 1895.

Annnendale en 1898 quien primero utilizó el ligamento de Cooper en la reparación de una hernia femoral

A. H. Ferguson en 1899 sutura el músculo oblicuo menor y transverso al ligamento inguinal. Preserva el cremáster y el cordón queda en su posición anatómica normal.

Witzel y Goepel en 1900, crearon una filigrana de plata para reforzar la reparación herniaria.

William Henry-Battle en el año 1900, en el Saint's Thoma's Hospital en Londres, describe el abordaje de una hernia femoral a través de una incisión vertical y desplazamiento del recto anterior hacia medial.

Moschowitz en 1907, utilizando una incisión supra inguinal, recomendaba el abordaje transperitoneal para un defecto herniario femoral.

Cheatle en 1920 describe el procedimiento preperitoneal definitivo. Cheatle no publicó su técnica.

Henry en 1936 describió el abordaje de Cheatle, enfatizando el cierre alto del saco herniario y la reparación de la fascia transversalis.

McEvedy en 1950, utilizó una incisión vertical oblicua con retracción medial del recto (y no lateral), destacando que bajo la línea semicircular el peritoneo solo está cubierto por fascia preperitoneal. Suturaba el tendón conjunto al ligamento iliopectíneo para lograr el cierre del anillo femoral. El tratamiento preconizado actual, sutura el ligamento inguinal al ligamento iliopectíneo, con menos tensión.

Earle Shouldice en su clínica de Toronto con posterioridad a la II Guerra Mundial, entre 1949 y 1952, desarrolla su técnica basada específicamente en la técnica de Bassini. Creó la primera Clínica dedicada exclusivamente a la patología herniaria inguinal.

Mc Vay y Anson en 1948 publicitaron el uso del ligamento iliopectíneo en patología herniaria.

Nyhus y su grupo en 1957, son precursores en la utilización del tracto iliopúbico en la reparación herniaria.

Usher y colaboradores en 1958, reportaron el uso de una malla de polipropileno en la reparación inguinal convencional.

Stoppa y colaboradores en 1975, reportaron el uso de una prótesis de poliéster no suturada colocada preperitonealmente.

Irving Lichtenstein en 1971, sostuvo que el fracaso de la mayoría de los procedimientos de herniorrafia, era la consecuencia de suturar entre si estructuras que normalmente no están en aposición.

Read en USA, siguiendo las mismas indicaciones de Stoppa, utilizó una prótesis de polipropileno suturada a través de una incisión vertical en USA.

Ralph Ger, publica en 1990 las primeras experiencias en manejo laparoscópico de la la hernia inguinal.

El libro de la Hernia Inguinal. Ronald de la Cuadra y Owen Korn (editores). 2016.

Hospital Clínico Universidad de Chile, American College of Surgeons Chile.

Registro de Propiedad Intelectual N

ISBN:

Diagramación: Paulette Iribarne en iBook Author 2.4.1.

Tipografía: Times New Roman