

Tratamiento de la Hernia Inguinal mediante Cirugía Mayor Ambulatoria

Carlos Martínez-Ramos

Departamento de Cirugía. Facultad de Medicina. Universidad Complutense.
Hospital Clínico San Carlos. C/ Prof. Martín Lagos, s/n. 28040-Madrid.
cmartinez.hcsc@salud.madrid.org

Resumen: En este trabajo se analiza el tratamiento quirúrgico de la Hernia Inguinal al ser uno de los procedimientos más típicos y característicos de la Cirugía General, de los que se realizan mediante Cirugía Mayor Ambulatoria. Se describe el origen y la evolución de este tratamiento, las diferentes vías de abordaje y el empleo de materiales protésicos. Se analizan las diferentes opciones anestésicas para su tratamiento quirúrgico así como las posibles complicaciones postoperatorias, aspectos ambos de gran importancia en relación con su realización mediante la forma de cirugía ambulatoria.

Palabras clave: Cirugía Mayor Ambulatoria. Hernia inguinal. Herniorrafia inguinal. Hernioplastia inguinal.

INTRODUCCIÓN

La hernia de la región inguinal es una patología peculiar de la especie humana, al haber adoptado ésta la posición erecta en el período evolutivo de la misma. Además, las hernias constituyen uno de los procedimientos quirúrgicos más frecuentes en el mundo, calculándose que una de cada 30 personas desarrollará una hernia a lo largo de su vida. Este hecho da lugar a que las hernias constituyan uno de los procesos más frecuentes con los que ha de enfrentarse el cirujano. En este sentido, el tratamiento quirúrgico de la hernia inguinal constituye el 5% de todas las intervenciones quirúrgicas primarias y, en el adulto, alcanza el 15% de todas las operaciones que se realizan en el campo de la cirugía general. Debido a la elevada incidencia de las hernias y al gran número de pacientes que se intervienen anualmente, esta patología constituye actualmente un problema de amplias repercusiones laborales y socio-económicas.

El tratamiento de la hernia de la región inguinal constituye uno de los procedimientos quirúrgicos más característicos y típicos de los que constituyen la cartera de servicio de las unidades de Cirugía Mayor Ambulatoria siendo uno de los primeros que se incluyeron en esta forma de cirugía realizada de manera ambulatoria.

En efecto, los orígenes de la Cirugía Mayor Ambulatoria se sitúan a principios del siglo XX, en el año 1909 en el que James H. Nicoll⁽¹⁾ publicó un trabajo, ya clásico, en el que se comunicaban los resultados de una experiencia llevada a cabo desde el año 1899

en el [Royal Hospital For Sick Children](#) de Glasgow, en el que se trataron quirúrgicamente y de forma ambulatoria hasta un total de 8.988 niños. Y precisamente las conclusiones de este trabajo terminaban afirmando que: “[dado los buenos resultados obtenidos, esta práctica ambulatoria podría extenderse a los adultos sometidos a operaciones por hernia inguinal](#)”.

Posteriormente, en el año 1955, Eric Farquharson⁽²⁾ cirujano del Royal Infirmary de Edimburgo publica en la revista Lancet un trabajo ya clásico titulado “[Early ambulation with special referente to herniorrhaphy as an outpatient procedure](#)”, en el que, en primer lugar, expone con claridad las ventajas de la movilización y deambulación precoz tras las intervenciones quirúrgicas en general, y, en segundo lugar, define y analiza los argumentos en que se basaba para realizar el tratamiento quirúrgico de la hernia inguinal de manera ambulatoria.

Presenta una casuística de 485 pacientes con hernia inguinal, con edades comprendidas entre 12 y 83 años, habiendo sido todos ellos intervenidos satisfactoriamente mediante anestesia local. Establece los criterios de inclusión y resalta la importancia de la colaboración entre el cirujano (atención especializada) y el médico de familia (atención primaria). Finalmente pone de relieve, por un lado, la seguridad de esta forma ambulatoria de prestación quirúrgica y, por otro, la satisfacción de los pacientes de hernia inguinal que eran intervenidos ambulatoriamente.

El tratamiento quirúrgico de la hernia inguinal ha experimentado desde sus orígenes un largo proceso de evolución y a pesar de que la hernia inguinal es actualmente una patología muy bien estudiada, no existe un acuerdo universal respecto al tipo de tratamiento quirúrgico que debe ser empleado dentro de la gran variedad de posibilidades existentes en la actualidad. Y puesto que las características del procedimiento quirúrgico son uno de los elementos fundamentales para establecer la posibilidad de realizarlo mediante Cirugía Mayor Ambulatoria, vamos a efectuar, de forma muy genérica, un análisis de su evolución y de las características que poseen en la actualidad los diferentes procedimientos para tratar quirúrgicamente la hernia inguinal.

EVOLUCIÓN DEL TRATAMIENTO DE LAS HERNIAS

La existencia de las hernias era conocida ya en el antiguo Egipto, apareciendo descrita la técnica del tratamiento mediante vendajes en el Papiro de Ebers (1500 a. C.) y también era conocida por los griegos quienes plasmaron dicha patología en sus esculturas. Los primeros médicos griegos ya conocían la reducción y la transiluminación que empleaban para diferenciar las hernias de los hidroceles.

Celso, enciclopedista griego emigrado a Roma (25 d.C.), refiere las primeras experiencias de la escuela hipocrática. Las hernias se trataban mediante un braguero y cuando existía dolor era una indicación para la cirugía. La intervención quirúrgica consistía en la extirpación del saco a través de una incisión escrotal justo por debajo del pubis. Las

heridas se dejaban abiertas para su posterior granulación, y las grandes se cauterizaban para estimular la formación de cicatriz⁽³⁾.

Posteriormente, Galeno (200 d. C.) intuyó el papel del peritoneo en la formación de las hernias, considerando que este se rompía, provocando el estiramiento de músculos y fascias suprayacentes. Más tarde, Pablo de Aegina (700 d.C.) consideró que el peritoneo no se tenía que romper necesariamente para formarse una hernia, sino que únicamente se encontraba estirado. Además diferenció la hernia inguinal incompleta (buboncele), en la que el tratamiento quirúrgico podía consistir en la inversión o invaginación del saco, y la hernia completa (escrotal), recomendando en esta última la ligadura del saco y cordón con resección en masa de este último y los testículos, ya que si no éstos se necrosarían, después de la inevitable infección de la herida⁽⁴⁾.

Después de la caída de Roma, la iglesia católica prohibió el ejercicio de la cirugía, que quedó a cargo de los barberos, verdugos y "cortadores" itinerantes. La ignorancia de estos individuos, autodidactas, que transmitían sus conocimientos de manera secreta de padres a hijos, y su incapacidad para leer latín o griego, les impidió aprovechar los conocimientos de los antiguos maestros.

En la Edad Media, la hernia se trataba fundamentalmente con bragueros, aunque también se recurrió a la ligadura simple del saco, con extirpación o sin ella, asociada a la castración. En el mismo concepto está basado el procedimiento llamado "[punctum aureum](#)" o "[fil d'or](#)", que describió Geraldo de Metz (1412 d. C.) y que consistía en colocar un hilo de oro rodeando el saco herniario y el cordón espermático para tratar de evitar el paso de las vísceras al saco herniario, pero sin alterar el aporte sanguíneo a los testículos, evitando así la castración⁽⁵⁾.

Después del Renacimiento, la liberación de la disección anatómica permitió que la práctica de la autopsia se esparciera por Europa, con el consiguiente aumento del conocimiento tanto de la anatomía humana, en general, como de la hernia inguinal, en particular. Este mayor interés en la anatomía se tradujo en un mayor progreso de la cirugía. Esta "era anatómica" culminó a principios del siglo XIX con la descripción anatómica completa de la región inguinal y del conducto inguinal. Entre otros anatómicos, Gimbernat describió el ligamento que lleva su nombre, Hesselbach define el triángulo que lleva el suyo y Cooper, además de describir el ligamento al que dio nombre, "descubrió" la fascia transversalis y señaló que esta capa, y no el peritoneo ni [la aponeurosis del músculo oblicuo mayor](#), era la barrera principal para evitar la herniación.

Sin embargo, y a pesar de la importancia de los conocimientos anatómicos y del posterior desarrollo de la anestesia por William Morton en el año 1846, la técnica quirúrgica para la reparación de las hernias realizó pocos progresos en la primera mitad del siglo XIX, ya que los intentos quirúrgicos se complicaban con cuadros de septicemia grave, así como con la recurrencia de la hernia.

Tras la introducción de la antisepsia por Joseph Lister en 1865, se idearon nuevos procedimientos quirúrgicos, pero todos ellos consistían, básicamente, en técnicas y maniobras quirúrgicas que fundamentalmente se limitaban al cierre del saco herniario a nivel del orificio inguinal externo o superficial, sin abrir la aponeurosis del músculo oblicuo mayor.

Todos estos procedimientos no cumplían con el objetivo fundamental de cura radical de la hernia inguinal, y muchos recordaban a las primeras técnicas de griegos y romanos, ya que en 1883 se sugería todavía, la castración en algunos pacientes. El panorama era muy desalentador ya que, en general, el índice de recurrencia, en el primer, año era del 30-40% y casi del 100% a los 4 años.

Fue Eduardo Bassini⁽⁶⁾ quien revolucionó el tratamiento quirúrgico de la hernia inguinal al realizar su técnica, por primera vez, en el año 1884, constituyendo dicha intervención a base y el cimiento del tratamiento quirúrgico actual de las hernias inguinales. La solución que propuso Bassini fue la reconstrucción anatómica del conducto inguinal, volviendo a crear los orificios interno y externo con las paredes anterior y posterior.

La técnica de Bassini fue ampliamente difundida a través de un artículo publicado en Alemania en 1890⁽⁷⁾, en el que se comunicaban los excelentes resultados obtenidos en un grupo de pacientes que fueron revisados tras un período de tiempo que oscilaba entre un mes y 4 años y medio.

OPERACIÓN DE BASSINI Y SUS MODIFICACIONES

La operación original de Bassini introdujo, como avances fundamentales en el tratamiento quirúrgico de las hernias: 1º, la apertura completa de la aponeurosis del músculo oblicuo mayor así como de la fascia transversalis. 2º, la disección, extirpación del cremaster y aislamiento del cordón espermático. 3º, la ligadura del saco a nivel del cuello. 4º, la reconstrucción del trayecto inguinal mediante la sutura de una "triple capa" (fascia transversalis, m. oblicuo menor y m. transverso) al ligamento inguinal, con puntos sueltos, incluyendo la vaina del recto en la parte interna de la reparación y 5º, la restauración de la oblicuidad del conducto inguinal, dejando el cordón espermático por debajo de la aponeurosis del m. oblicuo mayor. Bassini aconsejó también la deambulación precoz y suprimió el uso de bragueros durante el postoperatorio.

La operación de Bassini, ha sufrido posteriormente una serie de modificaciones, aunque algunas, más que modificaciones han sido auténticas "corrupciones" del procedimiento original y no han tenido ninguna continuidad. De todas las operaciones existentes, es necesario resaltar aquellas variaciones que dieron lugar a técnicas quirúrgicas destacables.

De estas modificaciones, hay que destacar en primer lugar, la realizada en 1898 por Lotheissen, ayudante de Billroth en Viena y que posteriormente popularizó McVay en los

Estados Unidos. En esta intervención se considera más adecuado, bajo un punto de vista anatómico y funcional, reconstruir el conducto inguinal suturando la fascia transversalis, de la "triple capa" de Bassini, al ligamento de Cooper en vez de al ligamento inguinal (de Poupart). Esta técnica quirúrgica se conoce actualmente con el epónimo de [Lotheissen-McVay](#) o [Técnica del ligamento de Cooper](#)⁽⁸⁾.

La segunda modificación que hay que tener en cuenta es la introducida por Kirschner en el año 1918, que se diferencia de la original en que no considera necesario abrir la fascia transversalis y, por consiguiente, la reconstrucción del conducto inguinal se efectúa suturando, con puntos sueltos, el músculo oblicuo menor y músculo transverso, con el tendón conjunto, al ligamento inguinal de Poupart. Es decir desaparece la "triple capa". Además el cordón espermático se sitúa en posición subcutánea una vez reconstruida la aponeurosis del m. oblicuo mayor. Esta técnica es la que se emplea generalmente cuando actualmente se dice que se utiliza la técnica de Bassini, y se la conoce también como técnica de "[Bassini modificado](#)" o "[Bassini Norteamericano](#)"⁽⁸⁾.

Finalmente, hay que mencionar la [herniorrafia canadiense](#) o de [Shouldice](#), ampliamente utilizada también en la actualidad. Esta técnica es el procedimiento que se emplea en el "Hospital Shouldice" de Toronto, Ontario, Canadá, el cual se dedica, únicamente, al tratamiento quirúrgico electivo de las hernias de la pared abdominal en pacientes no obesos. Dicha herniorrafia fue desarrollada entre los años 1945 y 1953 por Edward Earle Shouldice y sus colaboradores N. Obney y E. Ryan y que, en realidad, constituye una modalidad "refinada" de la técnica de Bassini. En ella, además de extirpar el cremaster y de abrir sistemáticamente la fascia cribiforme para descartar la coexistencia de posibles sacos herniarios a nivel crural, se repara el conducto inguinal mediante dos suturas continuas dobles, de superposición o solapadas, la primera para cerrar la fascia transversalis y la segunda entre el m. oblicuo menor y el ligamento inguinal. Es decir la "triple capa" de Bassini, que en la técnica original se sutura al ligamento inguinal en un plano, aquí se distribuye en dos planos, en cada uno de los cuales hay una sutura continua doble, de ida y vuelta.

Además de estas técnicas, derivadas todas ellas del procedimiento pionero de Bassini y que son las de mayor interés, existen otras muchas que no es el momento de describir y analizar, pero entre las que hay que recordar las técnicas que realizan incisiones de descarga o de relajación, para evitar suturas a tensión y que fueron propuestas por Wölfler en 1892 y posteriormente por Berger, en 1902 y por Halsted, en 1903, y popularizadas más tarde por Tanner en Europa y por McVay y Halverson en los Estados Unidos⁽⁸⁾.

Por otra parte, e independientemente de los fundamentos básicos de la herniorrafia de Bassini, que constituyó durante un gran periodo de tiempo la base del tratamiento quirúrgico de la hernia inguinal, bien mediante su técnica original o bien mediante las modificaciones comentadas, existen dos aspectos importantes en el desarrollo de dicho tratamiento: el primero el abordaje de la hernia inguinal y, el segundo, el empleo de materiales protésicos.

ABORDAJE DE LA HERNIA INGUINAL

Por lo que respecta al acceso de la hernia inguinal, al margen de la vía anterior, es decir la que se realiza a través de la ingle, existe la vía posterior, es decir la que permite el abordaje de la región inguinal desde la cavidad abdominal o desde el espacio preperitoneal.

La dualidad entre estas dos vías proviene desde los antiguos griegos, que utilizaban la vía anterior (escrotal), mientras que los hindúes, en la era Brahmánica (800-500 a. de C.) utilizaban la laparotomía. T. Annandale, cirujano de Edimburgo fue, en 1873, el pionero de la moderna vía posterior para el tratamiento de la hernia inguinal, al efectuar, poco después de introducir Lister la antisepsia, una intervención de hernia estrangulada por vía transperitoneal. Posteriormente, Lawson Tait, ginecólogo, comunicó la facilidad con que se efectuaban herniorrafias en el transcurso de operaciones ginecológicas, a nivel de la pelvis.

Más adelante, Moschowitz, Edmunds, Robins y La Roque contribuyeron al desarrollo de esta vía entre los años 1907 y 1917. Pero fue Cheatle en 1920, quien describió por primera vez la definitiva vía pre-peritoneal, inicialmente a través de una incisión vertical en la línea alba y, posteriormente, a través de una incisión transversal de Pfannenstiel. Las aportaciones y trabajos de Cheatle fueron olvidados al no volver a realizar publicaciones sobre este procedimiento, hasta que A.K. Henry, redescubrió en 1936 el abordaje preperitoneal de Cheatle. Posteriormente, en 1950, McEvedy en Inglaterra introdujo modificaciones a esta técnica que, más tarde Nyhus, Condon y Harkins en 1960, contribuyeron a su divulgación. A dicha vía, en la actualidad, se la conoce con el epónimo de [Cheatle-Henry^{\(9\)}](#).

Actualmente, la vía preperitoneal se utiliza fundamentalmente en el tratamiento de las hernias recidivadas, ya que ofrece la posibilidad de abordar la región posterior de la ingle sin necesidad de atravesar los tejidos cicatriciales derivados de la intervención previa por vía anterior, evitándose así las complicaciones que ello pueda conllevar. Sin embargo, también se ha propuesto para reparaciones primarias. Una de las ventajas que tiene esta vía de abordaje es que, en ambas situaciones, permite la colocación de prótesis en la pared posterior de la región inguinal.

MATERIALES PROTÉSICOS EN EL TRATAMIENTO DE LAS HERNIAS

Cuando en el transcurso de la reparación de una hernia inguinal se producen suturas que quedan a gran tensión, se puede recurrir a la realización de incisiones de descarga o de relajación. Como alternativa a las mismas McArthur en 1901, ideó utilizar una banda pediculada de aponeurosis del m. oblicuo mayor. Posteriormente, en 1910, Kirschner utilizó injertos, libres y pediculados, de fascia proveniente del muslo. Sin embargo, para Billroth, el ideal era disponer de un [“material artificial que permitiera reemplazar a las fascias”](#). Esta posibilidad se convirtió en realidad cuando se pudo utilizar

en 1896 prótesis de plata y también se utilizó el acero inoxidable y el tántalo, las cuales pronto se tuvieron que abandonar por el rechazo que producían^(3,4).

La era actual, respecto al empleo de materiales protésicos en el tratamiento de las hernias, comenzó cuando un cirujano general de Houston llamado Francis Usher, interesado en las prótesis plásticas, describe y utiliza para el tratamiento de las hernias inguinales, una malla de un material llamado polipropileno, comunicando en 1958 los resultados del empleo de estas mallas de polipropileno por vía anterior^(3,4).

Este material tenía propiedades notables; podía ser usado como monofilamento, era fuerte, inerte y no fragmentable. Usher realizó pruebas en animales y observó la biocompatibilidad y buenos resultados del polipropileno tanto en terrenos limpios como en territorios contaminados, en los cuales la malla se incorporaba a pesar de la infección. Parecía que se podría usar este material para cumplir la predicción de Halsted: “... si fuésemos capaces de encontrar un material con unas características parecidas a las de la fascia o tendón, habremos llegado al secreto de la cura radical de la hernia...”.

Además de introducir el uso del polipropileno, Usher, que colocaba la malla en posición preperitoneal, introdujo una variante técnica importante y que modificaba lo que se hacía hasta entonces: la prótesis se podía usar como un puente para cubrir el defecto y que **no era necesario aproximar los bordes del mismo**. Se llegaba de esta manera al concepto considerado hoy día como fundamental en la reparación herniaria, sea cual sea la técnica utilizada, de que la reparación se realice sin tensión, afirmando el propio Usher, que cumpliendo este requisito el número de recidivas herniarias se reduciría considerablemente.

Más tarde, en 1969, otro cirujano, René Stoppa, utilizó el espacio preperitoneal para la colocación de grandes mallas por la línea media, con las cuales cubría los orificios inguinal, femoral y miopectineo, de uno o de ambos lados. Defendía este espacio como el idóneo para la colocación de mallas por ser avascular, fácilmente disecable y amplio. Al colocar la prótesis en este espacio, volvía al peritoneo inextensible, evitando la protusión herniaria⁽⁵⁾.

Posteriormente Irving L. Lichtenstein, en 1986, describe otra reparación sin tensión, con malla, mediante la colocación subaponeurótica de la misma. Fija una malla protésica entre la cara anterior del oblicuo menor y el ligamento inguinal y el cordón se deja pasar a través de una incisión en la prótesis. Esta operación era más fácil técnicamente que el abordaje preperitoneal, más rápida y tenía un nivel de recidivas muy bajo. Las ventajas de la técnica hicieron que se popularizara rápidamente, reafirmando el concepto de **reparación herniaria sin tensión**^(10,11).

Ya más recientemente, en la década de los 90, otras innovaciones técnicas han venido a sumarse a las ya existentes. Las de mayor impacto fueron las propuestas por Ira Michael Rutkow y Alan Robbins (1993) y por Arthur I. Gilbert (1998) y ambas se basan en el **tratamiento directo del orificio inguinal**. La técnica de Rutkow y Robbins

utiliza un plug o tapón de polipropileno preformado que se inserta en el orificio inguinal impidiendo así la protrusión de nuevas hernias y colocando, además, una malla plana que tapiza el suelo del canal inguinal, para prevenir así la aparición de hernias directas⁽¹²⁻¹⁴⁾.

Los principios de la técnica de Gilbert son parecidos, pero en vez de utilizar un plug o tapón preformado, inserta una pieza de polipropileno en el orificio inguinal, que se expande en el espacio preperitoneal, rodeando a los elementos del cordón.

Por último, la cirugía de las hernias de la región inguinal, no podía quedar apartada del auge de la cirugía laparoscópica cuyo mayor auge se produce en la colecistectomía, y a partir de este momento se busca su aplicación en todos los procedimientos quirúrgicos. Por lo que una patología tan frecuente como la hernia inguinal no iba a ser la excepción. Además estando sentadas las bases del abordaje preperitoneal, el uso de mallas y de la reparación sin tensión, la utilización de la vía laparoscópica fue solo cuestión de años.

La aplicación de la cirugía laparoscópica al tratamiento de las hernias inguinales se realizó primero mediante un abordaje preperitoneal transabdominal (TAPP) y, posteriormente, mediante una técnica totalmente extraperitoneal (TEP). Ambas han aprovechado las ideas que en su momento propuso Stoppa, ya que se basan en la colocación de una malla en el espacio preperitoneal que, al igual que la de Stoppa, ocluye todos los orificios herniarios de uno o de ambos lados.

VALORACIÓN BASADA EN LA EVIDENCIA DE LAS TÉCNICAS QUIRÚRGICAS EN LAS HERNIAS INGUINALES

Las técnicas basadas en las reparaciones anatómicas monopolizaron los primeros 50 años del siglo pasado y muchas de ellas continúan en vigor en el momento actual. El éxito de la técnica de Bassini fue enorme desde el principio ya que se pasaba de unas cifras de recidivas herniarias absolutamente inaceptables, a unas cifras, publicadas por el propio Bassini, de alrededor de un 7%.

Posteriormente, la técnica de Shouldice, con una muy baja incidencia de recidivas, ha sido considerada durante 4 décadas como el “patrón oro” en el tratamiento de la hernia inguinal y sigue siendo una excelente opción ya que proporciona unos excelentes resultados en manos de los cirujanos de la Clínica Shouldice⁽¹⁵⁾.

Más tarde, la aparición del concepto de la reparación sin tensión en la cirugía herniaria, ha modificado el enfoque del tratamiento quirúrgico de la hernia inguinal. A esto ha contribuido enormemente el desarrollo tecnológico en la elaboración de materiales artificiales que cumplan una serie de requisitos que son considerados como los imprescindibles que han de cumplir las mallas protésicas:

- No ser físicamente modificable por los fluidos titulares.
- Ser inerte desde un punto de vista químico.

- No provocar reacción inflamatoria de cuerpo extraño.
- No ser carcinogénica.
- No producir alergia o hipersensibilidad.
- Ser capaz de resistir la tensión mecánica para resistir el posible estallido por las fuerzas máximas que se puedan crear por la presión intrabdominal o por una fuerza externa.
- Poder ser fabricada en la forma requerida y de manera que permita su acoplamiento al campo operatorio y que las suturas o el corte no la hagan fragmentarse, deshacerse o alterarse.
- Ser esterilizable.
- Que estimule la actividad fibroblástica.
- Ser permeable y que permita el crecimiento tisular en su interior incorporando el tejido en vez de originar su secuestro o encapsulación.
- Ser suficientemente flexible para no causar excesiva tersura que sea percibida de manera molesta por el paciente.
- Ser suficientemente fuerte.
- Ser asequible económicamente y universalmente disponible.

Varios materiales cumplen estos requisitos. Entre ellos, los dos más usados actualmente son, en primer lugar, el [polipropileno](#) cuya malla cumple los requisitos de la prótesis ideal, siendo el material más comúnmente utilizado. Esta malla está formada por hebras de polipropileno monofilamento entretejidas. Es prácticamente inerte biológicamente y sin embargo, es incorporada rápidamente por fibroblastos y tejido de granulación que pasa a través de los intersticios entre el tejido de la misma. Soporta la infección excepcionalmente bien y aun expuesta a la infección de la herida, será cubierta rápidamente e incorporada por el tejido de granulación. Por todas estas razones, la malla de polipropileno se ha convertido en el estándar con el que se deben medir las otras mallas protésicas.

En segundo lugar, otro material sintético accesible, si bien menos comúnmente utilizado, es el [Politetrafluoroetileno expandido](#) (PTFE). Es biológicamente inerte y causa poca reacción tisular. La penetración de fibroblastos es aproximadamente de sólo el 10% después de los tres años, porcentaje que disminuye aún más en presencia de infección. Esta pobre penetración proporciona una fijación defectuosa que tiende al deslizamiento de la malla. A esto hay que añadir su alto coste.

Lichtenstein popularizó las técnicas de reparación con malla y dio origen al concepto de "[técnicas de reparación sin tensión](#)" o "[hernioplastia sin tensión](#)". Considera que la colocación de una malla consigue una reparación libre de tensión, lo que permite mejorar los índices de recidiva. Por otra parte, estas técnicas mejoran una serie de aspectos poco evaluados hasta entonces, como un menor dolor postoperatorio y una más rápida incorporación de los pacientes a las actividades socio-laborales ^(10,11).

A pesar de las anteriores consideraciones, actualmente existe falta de unanimidad para saber cuál o cuáles son los mejores métodos de reparación de las hernias inguinales, para lo cual es necesario recurrir a la evidencia para, en función de la información que

proporcione, tomar las decisiones respecto a la elección de la técnica más adecuada para el tratamiento de estos pacientes.

Respecto a saber cual es la mejor técnica de reparación anatómica para la hernia inguinal un metaanálisis publicado por Simons y col. en 1996⁽¹⁵⁾ concluye que la [herniorrafia de Shouldice](#) debe ser considerada la mejor técnica de reparación anatómica al conseguir una tasa de recidivas inferior, con significación estadística, a los otros métodos (Bassini, Bassini-Kirschner, Lotheissen-McVay).

Respecto a la cuestión de si las técnicas que utilizan malla son superiores a aquellas que no la utilizan, el grupo europeo Hernia Trialist Collaboration, en el año 2000, analiza un total de 4.005 pacientes en los que se compara técnicas protésicas y técnicas de reparación anatómica, siendo la técnica de reparación protésica más utilizada la [hernioplastia de Lichtenstein](#) y la de reparación anatómica la [herniorrafia de Shouldice](#) ⁽¹⁶⁾.

Los resultados del análisis ponían de manifiesto que: a) la duración de la cirugía fue considerada más corta para la hernioplastia; b) el porcentaje de recidiva tiende a ser menor en los pacientes a quienes se pone malla, si bien este punto debe ser considerado con prudencia por la gran variación en los porcentajes de recidiva en los diferentes trabajos, así como por la variación en el seguimiento (6 días-5 años) y c) la reincorporación a la actividad social y laboral, a pesar de las dificultades de medición de estas dos variables, fue en general más rápida en las técnicas con malla.

En relación a la pregunta de [cuál es la mejor técnica de hernioplastia](#) de las dos más utilizadas: la [técnica de Lichtenstein](#) y la de [Rutkow-Robbins](#), en un estudio realizado por Kingsnorth y col. en el año 2000 ⁽¹⁷⁾, se considera que: a) la duración de la cirugía es menor en la técnica de Rutkow-Robbins (5 minutos menos); b) el dolor postoperatorio evaluado utilizando una escala visual analógica, es menor, durante los 8 primeros días, en la técnica de Rutkow-Robbins, si bien no existen diferencias en el consumo de analgésicos; c) el retorno a la actividad social y laboral es similar en ambos grupos; d) la malla utilizada en la técnica de Rutkow-Robbins es más cara, y e) las series con la técnica de Lichtenstein son más amplias en todo el mundo y su seguimiento es mayor que en las series con la técnica de Rutkow- Robbins. La conclusión final sería que, hasta que se disponga de series más amplias y con un seguimiento a más largo plazo, la [hernioplastia de Lichtenstein](#) debería ser considerada el patrón de las hernioplastias.

Respecto a la pregunta de si [las técnicas abiertas son mejores que las laparoscópicas](#), en el E.U. Hernia Trialist Collaboration⁽¹⁸⁾ donde se analiza un total de 6.804 pacientes, se concluye que: a) la duración de la cirugía laparoscópica fue significativamente mayor; b) las complicaciones graves se produjeron con mayor frecuencia en el grupo de cirugía laparoscópica; c) la recidiva en el grupo laparoscópico frente al grupo abierto en que se utilizaba malla para la reparación, el porcentaje de recidiva era mayor en cirugía laparoscópica, aunque sin significación estadística; d) el dolor postoperatorio era menor con cirugía laparoscópica, aunque sin significación estadística; e) el retorno a la actividad física y laboral era más rápido en el grupo

laparoscópico, f) el dolor crónico era más frecuente en el grupo laparoscópico, aunque no se puede sacar conclusiones definitivas, ya que sólo se valoró en muy pocos pacientes y g) existe un mayor coste para la reparación laparoscópica, especialmente en función de un mayor tiempo quirúrgico, equipo y material desechable.

Por tanto, y a modo de resumen, la cirugía moderna de la hernia inguinal se divide en dos grandes grupos: procedimientos con tensión y sin tensión, habiéndose establecido el denominarlos como [herniorrafias](#) y [hernioplastias](#), respectivamente. Dentro de los primeros, destaca la operación de Bassini-Shouldice y entre las operaciones sin tensión las más empleadas son la de Lichtenstein, la de Rutkow-Gilbert y la técnica de cirugía laparoscópica TEP (Total Extra-Peritoneal) y TAPP (Trans-Abdominal Pre-Peritoneal).

Y analizando datos basados en la evidencia, vemos que [la cirugía abierta](#) puede efectuarse:

- Con anestesia local o regional en cualquier quirófano.
- En unidades de Cirugía Ambulatoria.
- En hospitales de primer nivel, por cirujanos con el entrenamiento habitual en cirugía general, en un tiempo corto, con pocas complicaciones.
- La malla no es indispensable.
- El costo es reducido.
- Tiene pocas recurrencias a largo plazo.

Por el contrario, [la hernioplastia con laparoscopia](#) requiere:

- Efectuarse en hospitales con instalaciones modernas y con equipo más sofisticado.
- Bajo anestesia general.
- Por cirujanos con entrenamiento en cirugía laparoscópica avanzada.
- Se requiere malla en todos los casos.
- Tarda más tiempo en realizarse.
- Existen más complicaciones vasculares y viscerales.
- Mayor índice de recurrencias.
- El coste es considerablemente mayor.
- No existen datos fiables de seguimiento a largo plazo.

Considerado todo lo anterior, en la actualidad, la mejor opción quirúrgica para el paciente típico con una hernia inguinal, es la hernioplastia abierta, que es la utilizada por la gran mayoría de los cirujanos (85-90%).

La cirugía laparoscópica no se recomienda para el caso típico de un paciente con hernia inguinal y su uso deberá restringirse para cirujanos con entrenamiento en cirugía laparoscópica avanzada y para pacientes con hernia inguinal recurrente o con hernia bilateral, informándole que se trata de un procedimiento que aún no ha demostrado, en cuanto a recurrencias a largo plazo, ser superior a las técnicas con cirugía abierta que, con

más de 100 años de experiencia, ofrecen resultados seguros y fiables a muy largo plazo (19-22).

COMPLICACIONES DE LA CIRUGÍA DE LA HERNIA INGUINAL

En la cirugía de la hernia inguinal, al igual que en cualquier otro procedimiento quirúrgico, es importante conocer las posibles complicaciones y sus causas, en primer lugar para lograr reducir su incidencia y, en segundo lugar, para valorar su frecuencia y magnitud en orden a establecer la posibilidad de realizar este tratamiento quirúrgico de forma ambulatoria.

A la vista de las conclusiones del apartado anterior, vamos a referirnos únicamente a las complicaciones de la cirugía abierta (tanto herniorrafias como hernioplastias) ya que la cirugía laparoscópica no se recomienda para los casos típicos (los más frecuentes) de pacientes con hernia inguinal.

La tasa de complicaciones en este tipo de pacientes es muy baja y pueden ser de tipo general o de tipo local.

Complicaciones Generales

Las complicaciones sistémicas aparecen con una frecuencia similar a la observada en otros procedimientos quirúrgicos de magnitud equiparable y generalmente se derivan del empleo de la anestesia general. Sin embargo en el caso de la hernia inguinal estas complicaciones se pueden reducir, como veremos posteriormente, tanto con el empleo de avances relacionados con la anestesia general como con un mayor empleo de la anestesia local o regional.

La complicación más frecuente de la anestesia general y regional es la retención urinaria, siendo su incidencia mayor en pacientes con hipertrofia prostática benigna. Con la anestesia intradural puede aparecer cefalea postoperatoria y lesiones neurológicas.

Complicaciones Locales

Son poco frecuentes en hernias primarias y son más comunes en las reparaciones de hernias recidivadas^(23,24). Entre estas complicaciones hay que distinguir:

- **Seroma.** Corresponde a una colección de exudado en una herida operatoria. El tamaño de la colección está relacionado con la cuantía de la disección (daño venoso y linfático) y el tamaño de cavidades remanentes. Suele asociarse al trauma quirúrgico tisular y a la reacción a cuerpos extraños. El riesgo de formación de un seroma es mayor tras la reparación de hernias recidivadas y uso de prótesis. Para reducir esta complicación, en hernias gigantes con gran despegamiento durante la disección, se puede colocar un drenaje espirativo, aunque suele ser suficiente un vendaje compresivo de la zona. La incidencia global es del 5% (6% en las hernias primarias y del 8,5% en las recidivadas).

Se presentan al tercer o cuarto día postoperatorio. La herida se observa con un aumento de volumen fluctuante, abultada pero no inflamada ni dolorosa. La ultrasonografía puede confirmar el diagnóstico clínico en el caso improbable de que sea necesario. El seroma se reabsorbe de forma espontánea en pocos días y la aspiración por punción rara vez es ni necesaria ni recomendable ya que el líquido se acumula en un período de 1 a 2 días y, además, existe el riesgo de introducir microorganismos y causar una infección en un medio de cultivo enriquecido.

- **Hematoma.** Los hematomas superficiales suelen producirse por defecto de la hemostasia. En este plano, es preferible la ligadura de las venas epigástricas superficiales, mejor que la coagulación. Los hematomas pequeños y las equimosis escrotales desaparecen espontáneamente en las primeras semanas del postoperatorio, por lo que no requieren más tratamiento que tranquilizar al paciente. Menos frecuentemente, una hemostasia quirúrgica incompleta en los planos profundos (vasos cremastéricos y venas del cordón) puede producir hematomas a tensión, que pueden extenderse hasta el escroto y que, en ocasiones, requiere el drenaje e incluso una exploración quirúrgica para realizar hemostasia. La incidencia global de hematomas es menor del 5%.
- **Infección.** Su aparición es favorecida por la existencia de seromas y hematomas. La incidencia de infección de la herida quirúrgica después de una herniorrafia inguinal primaria oscila entre 1-2%. La importancia principal de la infección local radica en la posibilidad de recidiva en caso de comprometer los tejidos situados por debajo de la aponeurosis del músculo oblicuo mayor.

Aunque clásicamente se ha considerado la colocación de una prótesis como un factor de riesgo, parece demostrado que no existe una incidencia mayor de infecciones. Sin embargo, sí hay acuerdo en que existe un comportamiento distinto de las diferentes mallas una vez han sido colonizadas por microorganismos patógenos. En este sentido se recomienda el empleo de prótesis de poro grande, nudo abierto y sencillo, fijada con monofilamento.

Un aspecto controvertido en la cirugía de la hernia es la profilaxis antibiótica. En las herniorrafias sin prótesis no es necesario, al tratarse de una cirugía limpia. Sin embargo no existe total acuerdo respecto al uso de profilaxis antibiótica cuando se utilizan mallas.

La infección se trata con apertura de la herida, drenaje y curas locales. La presencia de una malla no necesariamente implica su retirada en caso de infección. Debe intentarse tratamiento con antibióticos según antibiograma y curas locales. Si persiste la infección o la malla se encuentra cubierta por abundante líquido purulento es recomendable su retirada.

- **Dolor.** Hay que distinguir entre el dolor agudo posquirúrgico y la neuralgia crónica. El primero sucede los primeros días del postoperatorio, la intensidad del dolor

suele estar relacionada con la extensión de la intervención, cede con analgésicos habituales y disminuye a medida que avanza la cicatrización de la herida quirúrgica. El dolor suele ser más intenso y frecuente cuando la reparación se ha realizado con excesiva tensión.

En la neuralgia crónica la intensidad no es proporcional con la extensión de la intervención realizada y suele acompañarse de síntomas vegetativos, incluso cambios de humor y comportamiento. La lesión nerviosa puede haberse producido por una sección parcial o completa, estiramiento, contusión, aplastamiento, compresión cicatrizal o por una sutura, quemadura eléctrica o por irritación (granuloma). La mayoría de las neuralgias post-herniorrafia desaparecen espontáneamente en 4-6 semanas. Sin embargo, en ocasiones puede persistir un dolor incapacitante por atrapamiento del nervio o formación de un neuroma.

- **Hidrocele.** La incidencia de hidroceles post-herniorrafia (colección de líquido en el escroto) es menor del 1%. El abandono de la parte distal del saco herniario facilita la colección de líquido en el escroto. Una excesiva disección del cordón espermático puede interrumpir el drenaje venoso y linfático y dar lugar a una acumulación de líquido en el canal inguinal y escroto. Es favorecido por el estasis, por compresión venosa, del cordón en su extremo superior. Generalmente responde a la aspiración simple con una jeringa. Es muy infrecuente la formación de un hidrocele permanente tras un seroma.
- **Orquitis isquémica.** Se caracteriza por aumento de tamaño del testículo, al segundo o tercer día postoperatorio, doloroso a la palpación y de consistencia dura, más febrícula. La intensidad y duración de la clínica es variable. El dolor testicular generalmente dura semanas, mientras que la induración y aumento de tamaño pueden persistir más tiempo. La causa principal sería la sección y ligadura de las pequeñas venas del cordón, como consecuencia de una disección muy exhaustiva. Su incidencia es del 1%.

La orquitis isquémica puede resolverse completamente sin compromiso final del testículo o bien evolucionar hacia **atrofia testicular** indolora, aunque es difícil determinar inicialmente qué casos tendrán esta evolución. Es un proceso sin supuración y sólo en casos excepcionales evoluciona hacia una **necrosis testicular** que requiere orquiectomía.

La irrigación del testículo es muy abundante y por ello, para que se produzca una isquemia del testículo deben asociarse una serie de factores como son la interrupción de la arteria espermática interna, un cierre excesivo de los anillos inguinales interno y externo que provoca trombosis de las venas del cordón y una movilización del testículo fuera del escroto que comprometa la circulación colateral.

LA HERNIA INGUINAL MEDIANTE CIRUGÍA AMBULATORIA

La reparación quirúrgica de la hernia inguinal es uno de los procedimientos más apropiados para ser realizados de manera ambulatoria y, desde luego, el más característico en la cartera de servicios de Cirugía General en las Unidades de Cirugía Mayor Ambulatoria.

Eduardo Bassini, ya aconsejaba la deambulación precoz tras la realización de su técnica quirúrgica. En 1955, Eric Farquharson expuso con claridad las ventajas de la movilización y deambulación precoz tras las intervenciones quirúrgicas en general y realiza el tratamiento quirúrgico de la hernia inguinal de manera ambulatoria, definiendo y analizando los argumentos en los que se basaba y poniendo de relieve tanto la seguridad como la satisfacción de los pacientes de hernia inguinal que eran intervenidos ambulatoriamente. Lichtenstein fue de los primeros en aconsejar el concepto ambulatorio de la cirugía de las hernias, y expresó la idea de que el paciente se puede enviar a casa dentro de las 24 horas que siguen a la terminación de la reparación de su hernia.

Los **criterios generales** de inclusión de la cirugía de la hernia inguinal en la Cirugía Mayor Ambulatoria son comunes a todos los procesos y procedimientos: criterios médicos, criterios socio-familiares y, sobre todo, criterios personales de entre los cuales el más importante obviamente es la aceptación del paciente.

Respecto a los **criterios relativos al procedimiento quirúrgico**, al margen de la técnica laparoscópica que no se recomienda para el caso típico de un paciente con hernia inguinal, cualquiera de las opciones quirúrgicas abiertas (herniorrafias o hernioplastias) cumplen con todos los requisitos para ser incluidos como procedimientos realizables mediante Cirugía Ambulatoria: 1) La intervención no precisa preparación compleja en el preoperatorio. 2) La duración total de la intervención no supera los 60-90 minutos. 3) No existen pérdidas hemáticas que pueda hacer necesaria la realización de una transfusión. 4) No precisan cuidados postoperatorios complicados. 5) El dolor postoperatorio es fácilmente controlable con analgesia por vía oral y 6) No se requiere la administración postoperatoria de antibióticos por vía intravenosa.

Al margen de cumplirse amplia y suficientemente estos criterios, existen otros factores que refuerzan el carácter ambulatorio de estas técnicas quirúrgicas.

En primer lugar, hay que considerar que las complicaciones postoperatorias son fundamentalmente de tipo local, de escasa incidencia e importancia y, generalmente, de muy fácil solución. Además las técnicas de **hernioplastia sin tensión** por vía abierta, que actualmente es considerada como la mejor opción quirúrgica para el paciente con una hernia inguinal, proporcionan un postoperatorio más confortable para el paciente al disminuir el dolor postoperatorio.

En segundo lugar, hay que tener en cuenta que la anestesia local infiltrativa con agentes de acción prolongada, asociada o no con sedación, se ha convertido en el

método de elección para el tratamiento de la hernia inguinal, ya que disminuye de forma marcada el dolor postoperatorio y posibilita la deambulación postoperatoria inmediata y. En la actualidad dos de los principales centros quirúrgicos especializados en patología herniaria, el [Lichtenstein Institute](#) y el [Shouldice Hospital](#), realizan la mayoría de sus procedimientos siguiendo un protocolo de anestesia local

La realización de este tipo de anestesia es relativamente sencilla y puede reproducirse en hospitales no especializados. Además es más segura que la anestesia regional (raquídea) debido a que su tipo de invasión es menor, no involucra las estructuras meníngeas y tiene efecto selectivo sobre el área en que se realizará la intervención quirúrgica, sin que se interfiera en la inervación de otros órganos como sucede en la anestesia regional. De esta manera se evitan efectos colaterales indeseables del bloqueo regional como la retención urinaria y la punción de la duramadre (25,26).

Por otra parte, el empleo de la anestesia local en el tratamiento de la patología herniaria permite evaluar y comprobar la situación funcional del orificio inguinal interno que en condiciones normales se comporta como un esfínter, y que cuando el paciente está despierto y con capacidad para toser se puede comprobar dicha situación y, por tanto, actuar quirúrgicamente en consecuencia (por ejemplo colocación o no de un plug o tapón a su nivel). Asimismo, nos permite evaluar la pared posterior del conducto inguinal. Con el paciente totalmente relajado (anestesia general o raquídea) no es fácil evaluar su auténtica capacidad de sujeción y soporte.

La asociación de las [técnicas quirúrgicas sin tensión](#) con la [anestesia local](#) proporciona los resultados más satisfactorios ya que acorta el periodo de recuperación, disminuye las molestias postoperatorias y reduce al mínimo la estancia en las Unidades de CMA.

Por otra parte, en aquellos pacientes en donde no se utilice la anestesia local, hay que tener en cuenta que actualmente se han introducido importantes novedades y avances en las técnicas de anestesia general y del tratamiento del dolor postoperatorio, de modo que se alcanza con creces uno de los principales objetivos en Cirugía Ambulatoria como es el de obtener el mayor confort perioperatorio para el paciente, minimizando las complicaciones postanestésicas y proporcionando la mayor seguridad posible, de modo que se acorten los tiempos de estancia en las Unidades de CMA.

Las diferentes técnicas anestésicas actuales, se encaminan a conseguir los objetivos de una anestesia ideal en CMA: 1) Inducción anestésica suave, rápida y con mínima o nula excitación. 2) Mantenimiento estable y profundidad anestésica fácilmente modificable. 3) Despertar rápido y predecible y con mínima agitación al despertar. 4) Recuperación precoz de los parámetros postanestésicos (orientación, capacidad verbal, movilidad). 5) Ausencia de náuseas y vómitos postoperatorios. 6) Rápida capacidad de deambulación y 7) Mínimo dolor postoperatorio.

En este sentido hemos de mencionar, en primer lugar, el uso de la Mascarilla Laríngea que ha cambiado la práctica anestésica, reemplazando a la intubación

endotraqueal, lo cual hace innecesario el uso de relajantes musculares, con lo cual la recuperación postanestésica de los pacientes es mejor y más rápida. Los criterios para el uso de la Mascarilla Laríngea incluyen a la mayoría de pacientes subsidiarios de Cirugía Ambulatoria. Su seguridad y eficacia en este tipo de cirugía ha sido demostrada y su utilización es actualmente de elección en la mayoría de las intervenciones.

En relación con los fármacos anestésicos, el [propofol](#) asociado al [remifentanilo](#) son actualmente los fármacos más utilizados. El [propofol](#) es un fármaco adecuado para la inducción y mantenimiento de la anestesia en Cirugía Ambulatoria. Es el fármaco más empleado para la inducción anestésica por su rápido inicio de acción, su rápida recuperación y la baja incidencias de efectos adversos en el postoperatorio, siendo el agente anestésico ideal para la inducción.

Su administración junto a la de [remifentanilo](#) ha proporcionado inmejorables resultados, con parámetros clínicos de recuperación postanestésica significativamente mejores que otros agentes intravenosos. Otro motivo para la generalización de su utilización en anestesia ambulatoria es la menor incidencia de náuseas y vómitos postoperatorios y un tiempo de tolerancia a los líquidos orales reducido, debido a su efecto antiemético.

Otro aspecto destacable es la introducción de [equipos de infusión continua](#) que proporcionan ventajas sobre la administración de [bolos intermitentes](#). Los sistemas de infusión continua aportan una mayor seguridad en el empleo de los agentes anestésicos ya que permiten un mejor ajuste de los requerimientos anestésicos, al nivel de estímulo quirúrgico y a las características de los pacientes. Esta técnica permite un óptimo ajuste entre concentraciones de anestésicos y el efecto clínico deseado en cada momento, resultando de gran importancia en la práctica clínica anestésica para poder predecir el momento del despertar.

También hay que mencionar la incorporación de [monitores para determinar la profundidad anestésica](#) (determinación del [índice biespectral, BIS](#)). La utilización de estos monitores es indispensable cuando se utilizan dosis bajas de agentes hipnóticos. El valor del BIS permitirá relacionar, en todo momento, las dosis adecuadas de los fármacos administrados según el tipo de intervención, impidiendo despertares indeseados o sobredosificaciones. De esta manera, se logra disminuir el tiempo de despertar y de recuperación y, lo que resulta más útil, conseguir despertares predecibles⁽²⁷⁾.

Por último, hay que señalar que aunque se utilice anestesia general la [infiltración de anestésicos locales de acción prolongada](#), por parte del cirujano, a nivel de la herida quirúrgica y de las ramas nerviosas locales (nervios ilioinguinal, iliohipogástrico y las ramas genitales del nervio abdominogenital mayor y menor), es un procedimiento de analgesia sencillo y muy recomendable ya que facilita la recuperación y proporciona analgesia y confort tras la intervención, disminuyendo el consumo de analgésicos en el postoperatorio.

Las características del propio procedimiento quirúrgico (sobre todo de las hernioplastias sin tensión), la amplia difusión de la utilización de la anestesia local, los importantes avances en la anestesia general y la escasa incidencia e importancia de las complicaciones postoperatorias, hacen que el tratamiento quirúrgico de la hernia inguinal sea un proceso paradigmático en la Cirugía Mayor Ambulatoria.

La asociación de todos estos factores hace posible que puedan operarse mediante Cirugía Ambulatoria un muy alto porcentaje de pacientes con hernia inguinal, sobre todo si tenemos en cuenta, además, que la existencia de una posible patología asociada, cada vez interfiere menos en este sentido, ya que se han efectuado otros avances tales como la implantación de protocolos de **retirada de anticoagulantes orales** y su sustitución temporal por heparinas de bajo peso molecular, o el establecimiento de sistemas de cirugía en un régimen de **Corta Estancia**.

BIBLIOGRAFÍA

1. Nicoll, J.H. 1909. The surgery of infance. Br Med J, 2:753-4.
2. Farquharson, E.L. 1955. Early ambulation with special reference to herniorraphy as an outpatient procedure. Lancet, 1:517-19.
3. The Evolution of hernia repair. Disponible en:
http://cme.medscape.com/viewarticle/420354_3
4. Rodríguez-Ortega, F.; Cárdenas, G.; López, H. 2003. Evolución histórica del tratamiento de la hernia inguinal. Cir Ciruj, 71: 245-251.
5. Llanos, O. 2004. Historia de la cirugía de la hernia inguinal. Rev Chil Cir, 56:404-409.
6. Bassin, E. 1887. Sulla cura radicale dell'ernia inguinale. Arch Soc Ital Chir, 4:380.
7. Bassini, E. 1890. Übere die Behandlung des Leistenbruches. Arch Klin Chir, 40: 429.
8. Martínez-Ramos, C.; Núñez, J.R.; Tamames, S. 1994. La operación de Bassini en el tratamiento de la hernia inguinal. En "Martínez-Ramos, C. y Tamames Escobar, S.: "Avances, controversias y actualizaciones en Cirugía General y del Aparato Digestivo. I. Pared Abdominal. Cuello y Mama". Edit. EMISA. ISBN. 84-86917-65-4. Madrid. Pag. 81-91.
9. Nyhus, L.M.; Condon, R.E.; Harkins, H.N. 1960. Clinical experiences with preperitoneal hernia repair for all types of hernia of the groin. Am J Surg, 100:234-244.
10. Lichtenstein, I.L.; Shulman, A.G.; Amíd, P.K.; Montlior, M.M. 1989. The tension-free hernioplasty. Am J Surg, 157:188-193.

11. Amid, P.K.; Lichtenstein, I.L. 1998. Long-term results and current status of the Lichtenstein open tension-free hernioplasty. *Hernia*, 2: 89-94.
12. Rutkow, I.M.; Robbins, A.W. 1993. "Tension-free" inguinal herniorrhaphy: a preliminary report on the "mesh plug" technique. *Surgery*, 114: 3-8.
13. Robbins, A.W.; Rutkow I.M. 1998. Mesh plug repair and groin hernia surgery. *Surg Clin North Am*, 78:1007-1023.
14. Gilbert, A. 1992. Sutureless repair of inguinal hernia. *Am J Surg*, 163; 331-335.
15. Simons, M.P.; Kleijnen, J.; Van Geldere, D.; et al. 1996. Role of the Shouldice technique in inguinal hernia repair: a systematic review of controlled trials and meta-analysis. *Br J Surg*, 83:734-8.
16. E.U. Hernia Trialist Collaboration. 2000. Mesh compared with non-mesh methods of open groin hernia repair: systematic review of randomized controlled trials. *Br J Surg*, 87:854-59.
17. Kingsnorth, A.N.; Porter, Ch.S.; Bennett, D.H.; et al. 2000. Lichtenstein patch or Perfix plug and patch in inguinal hernia: a prospective double-blind randomized controlled trial of short-term outcome. *Surgery*, 127:276-83.
18. E.U. Hernia Trialist Collaboration. 2000. Laparoscopic compared with open methods of groin hernia repair: systematic review of randomized controlled trials. *Br J Surg*, 87:860-67.
19. Cervantes Castro, J.; Rojas, G.; Sánchez, G.; y col. 2006. Medicina basada en la evidencia. Hernia inguinal: cirugía abierta *versus* laparoscópica. *An Med (Mex)*, 51:65-69.
20. Medical Research Council Laparoscopic Groin Hernia Trial Group. 2001. Cost-utility analysis of open versus laparoscopic groin hernia repair: results from a multicentre randomized clinical trial. *Br J Surg*, 88:653-61.
21. McCormack, K.; Scott, N.W.; Go, P.M.; et al. 2003. Laparoscopic techniques versus open techniques for inguinal hernia repair. *Cochrane Database Syst Rev*, Vol. 1.
22. Chung, R.S.; Rowland, D.Y. 1999. Meta-analyses of randomized controlled trials of laparoscopic versus conventional inguinal hernia repairs. *Surg Endosc*, 13:689-94.
23. Hidalgo, M.; Castellón, C.; Figueroa, J.M.; y col. 2001. Complicaciones de la cirugía de las hernias. *Cir Esp*, 69:217-23.

24. Adelsdorfer, C.; Slako, M.; Klinger, J.; y col. 2007. Complicaciones postoperatorias de la hernioplastia inguinal. Rev Chil Cir, 59:436-442.
25. Sellés-Dechent, R.; Botella-Bolorinos, J.A.; Millán-Scheidig, M.; et al. 2004. Hernioplastia inguinal con doble prótesis bajo anestesia local. Análisis de la técnica a los 5 años sobre 465 pacientes. Cir Esp, 75:14-17.
26. Hernández, R.S.; Vega Cervantes, L.; López Flores, A.; y col. 2007. Anestesia local para el tratamiento de la hernia inguinal primaria. Cirujano General, 29:188-191.
27. López Álvarez, S.; Bustos Molina, F.; García Aguado, R.; y col. 2005. Cuidados anestésicos monitorizados y anestesia general en cirugía ambulatoria. Cir May Amb, 10: 59-73.

Recibido: 10 julio 2009.

Aceptado: 27 julio 2009.