

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE
CHIMBORAZO**

FACULTAD DE SALUD PÚBLICA

ESCUELA DE MEDICINA



SALUD PÚBLICA

TEMA:

INCIDENCIA DE HERNIAS INGUINALES EN PACIENTES MAYORES DE 15 AÑOS EN SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL PROVINCIAL PUYO PERIODO 2005-2008.

INVESTIGACION

**PREVIA A LA OBTENCION DE TITULO DE
MEDICO GENERAL**

PERTENECIENTE A

EDISSON JAVIER FIALLOS BRITO

2009

DEDICATORIA

A Jesús y María Santísima, mis inseparables amigos a lo largo de este arduo caminar.

A mis padres Gonzalo y María, que con esfuerzo y sacrificio, me han brindado su apoyo en todo momento. Sin ellos no hubiera sido posible terminar esta carrera.

A mis hermanos Edwin y Tatiana: Ejemplo vivo de superación y me han dado fortaleza para seguir adelante

AGRADECIMIENTOS

A Dios, que con su infinito amor me da la oportunidad de servir al prójimo a través del arte de la Medicina.

Al Dr. Wilian Viteri Llerena., Maestro y amigo, que de forma incondicional me ha guiado y apoyado en la realización de esta Tesis.

Al Dr. Gasman Ochoa, por brindarme asesoría, colaboración y amistad sincera a lo largo de este trabajo.

A la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, quien me ha guiado durante toda mi formación como médico general.

INDICE GENERAL

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice general	iv
Índice de tablas	vii
Índice de Gráficos	x
Resumen	xii

CAPITULO I

Planteamiento del Problema	1
Justificación	2
Objetivos General	3
Objetivos Específicos	3

CAPITULO II

MARCO TEORICO	4
Introducción	4
Embriología	4
Anatomía funcional de la región inguinal	6
Fisiopatología	21

Definición de Hernia Inguinal.	22
Incidencia y prevalencia	23
Etiología y Patogenia de las Hernias	23
Clasificación	24
Clasificación de Nyhus	24
Clasificación de Zollinger	24
Clasificación unificada de Zollinger	25
Causas de la Hernia Inguinal	26
Morbi-mortalidad	27
Tipos de hernias inguinales en el adulto	27
Hernia indirecta	27
Hernia directa	28
Semiotecnia	28
Interrogatorio	28
Enfermedad actual	29
Antecedentes personales	30
Antecedentes familiares	30
Examen físico	30
Examen del contenido herniario	31
Inspección dinámica	32
Palpación	32
Síntomas de la Hernia	33
Síntomas Locales de la Hernia Estrangulada:	34
Síntomas Generales de la Hernia Estrangulada	34
Anatomía ultrasonográfica	35
US inguinal indicaciones	36
Patología del canal inguinal	36
Hernia inguinal	37
Patología inguinal en el género femenino	39
Tipos de operaciones para la Hernia Inguinal	40
Contraindicaciones	42

Absolutas	42
Relativas	42
Reparación	42
Técnica de Bassini	43
Técnica de Mc vey – Anson	43
Técnica de Lichtenstein	44
Técnica de Shouldice	46
Complicaciones asociadas a la cirugía de la hernia inguinal	
Complicaciones Tempranas:	48
Complicaciones Tardías:	50
Curso postoperatorio	51
Hernia inguinal y femoral recurrente	51
Definición de hernia recurrente	51
Causas de recurrencias	51

CAPITULO III

MARCO METODOLOGICO

METODOLOGIA	53
LOCALIZACION Y TEMPORALIZACION	53
VARIABLES	53
OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES	55
Universo y muestra	57
Procedimiento	57
Recursos	58
Discusión	76
Conclusiones	77
Recomendaciones	78
Bibliográficas	79

Anexos	82
--------	----

INDICE DE TABLAS

TABLA No 1	58
------------	----

Sexo de los pacientes diagnosticados de Hernia Inguinal en el Servicio de Cirugía del Hospital Provincial Puyo.

TABLA No 2	60
------------	----

Distribución de las hernias inguinales según edad del paciente.

TABLA No 3	62
------------	----

Tipo de hernias inguinales

TABLA No 4	64
------------	----

Lugar de procedencia de los pacientes con Hernia Inguinal.

TABLA No 5	66
------------	----

Localización más frecuente de Hernia Inguinal.

TABLA No 6	68
------------	----

Total de complicaciones postoperatorias tempranas de pacientes diagnosticados con Hernia Inguinal

TABLA No 7	68
------------	----

Hematoma en pacientes operados de Hernia Inguinal

TABLA No 8	69
------------	----

Seromas en pacientes operados de Hernia Inguinal

TABLA No 9	70
------------	----

Dolor postoperatorio

TABLA No 10	71
-------------	----

Infección a nivel de herida quirúrgica

TABLA No 11	72
Parestesia en pacientes operados de Hernia Inguinal	
TABLA No 12	73
Atrofia testicular en pacientes operados de Hernia Inguinal	

INDICE DE GRAFICOS

GRAFICO No 1.	5
<i>Esquema del desarrollo embriológico</i>	
GRAFICO No 2.	11
<i>Anatomía de la Región Inguinal</i>	
GRAFICO No 3.	16
GRAFICO No 3 Los nervios periféricos más importantes de la región inguinal	
GRAFICO No 4.	21
Estructuras de la región inguinal	
GRAFICO No 5.	34
Abdomen inspección estática	
GRAFICO No 6.	35
<i>Anatomía ultrasonográfica del canal Inguinal</i>	
GRAFICO No 7.	37
<i>Hernia inguinal indirecta con contenido de epiplón</i>	
GRAFICO No 8.	38
<i>Hernia inguinal indirecta.</i>	
GRAFICO No 9.	39
<i>Hernia inguinal con contenido de asa intestinales</i>	
GRAFICO No 10.	39
<i>Hernia con contenido ovárico</i>	
GRAFICO No 11.	44
Operación original de Bassini.	

GRAFICO No 12.	45
<i>Técnica de Lichtenstein</i>	
Grafico No 14.	47
<i>Técnica de Shouldice</i>	

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE SALUD PÚBLICA

ESCUELA DE MEDICINA

**INCIDENCIA DE HERNIAS INGUINALES
EN PACIENTES MAYORES DE 15 AÑOS EN SERVICIO DE CIRUGÍA DEL
HOSPITAL PROVINCIAL PUYO PERIODO 2005-2008.**

RESUMEN

Al iniciar este trabajo el propósito era conocer la incidencia de Hernias Inguinales en pacientes mayores de 15 años en el Servicio de Cirugía del Hospital Provincial Puyo en el período 2005 – 2008 con el objetivo de tener datos estadísticos reales que nos permitan tener una perspectiva clínica de dicha patología y de alguna manera emprender políticas de salud encaminadas a disminuir su incidencia.

El diseño de esta investigación es descriptivo y de secuencia transversal; la información fue recolectada de Historias Clínicas cuyos datos fueron analizados con el programa computarizado Excel.

El universo de estudio fue de 105 Historias Clínicas que representan el 100%, de las cuales, 62% pertenecen al sexo masculino y 38% al femenino; siendo el grupo etario de mayor incidencia el de 60 años con el 45%; además, las hernias que predominaron fueron las indirectas con un 52%, seguida de las directas 43% y mixtas el 5%. En todos los tipos de hernias hubo predominio en el lado derecho con el 56% y del lado izquierdo con el 44%; 72% procede del área rural, y en cuanto a sus complicaciones postquirúrgicas tempranas se evidenció el 10%, con una media 1.6%.

Los resultados obtenidos demuestran un elevado porcentaje de pacientes con Hernia Inguinal por lo que debería ser considerado un problema de salud pública y emplear programas de atención primaria de salud.

SUMMARY

The purpose of this work was knowing the incidence of Inguinal Hernias in patients older than 15 in the Surgery Service of the Hospital Provincial Puyo over the 2005-2008 period to obtain real statistical data permitting to have a clinic perspective of such a pathology and undertake in some way health policies to diminish the incidence. This investigation design is descriptive and cross-sequence . The information was collected from the Clinic Histories whose data were analyzed with the Excel computing system. The study universe consisted of 105 Clinic Histories representing 100% , of which , 62% belong to the males and 38% to the females. The age group with the highest incidence was 60 years with 45%; moreover, the predominant hernias were the indirect ones with 52%, followed by the indirect ones. 43% and mixed ones with 5%. In all hernia types there was a predominance in the right side with 56% and left side with 44% ; 72% come from the rural area. The results show a high level of patients with inguinal hernia; this is why it should be considered to be a public health problem and employ primary health care programs.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A pesar de que existen múltiples informes históricos que describen a las hernias de la región inguinal desde hace varios siglos, este tema sigue siendo de interés entre los cirujanos, ya que como se sabe es la patología más frecuentemente desde el punto de vista quirúrgico, con un número importante de recurrencia, a pesar de las diferentes técnicas utilizadas en la reparación.⁽¹⁾

De acuerdo con datos del National Center for Health Statistics, la hernioplastia Inguinal con hernia inguinal encabeza la lista de las cinco operaciones quirúrgicas más frecuentes realizadas por los cirujanos generales en el 2000. Encontrándose entre 500 – 700 mil casos anualmente. ⁽⁶⁾

Sabemos que la incidencia de la hernia inguinal tanto en Ecuador como en el resto del mundo, oscila entre el 3 al 5% de la población general, constituyéndose probablemente un problema de salud pública. ⁽⁷⁾

Independientemente del número exacto de cirugías realizadas en pacientes con esta patología, es evidente que constituye un problema de gran magnitud, sobre todo si tomamos en cuenta el aspecto económico considerando que en promedio cada paciente operado de hernia necesita casi 16 días de limitación de actividad laboral. Por todo esto es muy importante el evitar sus complicaciones. ⁽⁸⁻⁹⁾

En vista de que en el Departamento de Cirugía del Hospital Provincial Puyo no existen datos sobre la incidencia de Hernias Inguinales, consideramos necesario realizar el presente estudio que aportará importante información para los datos estadísticos de esta Institución y Provincia.

JUSTIFICACION

La hernia inguinal es el padecimiento quirúrgico más frecuente en el mundo. Los últimos años han sido fructíferos en el desarrollo de técnicas para efectuar una reparación quirúrgica efectiva. Sin embargo no deja de ser un problema de salud por las probables complicaciones que puede presentarse. (1)

La mayoría de pacientes que presentan esta patología no se percatan de su presencia hasta que esta se hace evidente en forma de abultamiento de la Región Inguinal que puede ser dolorosa o no. (5)

Aunque la Hernia Inguinal es primariamente reconocida por el paciente, el médico es que debe hacer el diagnostico definitivo y plantear cual es el procedimiento quirúrgico más adecuado en la resolución del problema.

Mediante este trabajo se establecerá la incidencia de pacientes con diagnostico de Hernia Inguinal que ingresan al Hospital Provincial Puyo y permitirá tener una perspectiva más adecuada de la problemática y encaminar en un determinado momento a corto plazo acciones que disminuyan el impacto de dicha patología sobre la población de Pastaza.

OBJETIVOS

Objetivo General.

Determinar la Incidencia de las Hernias Inguinales en Pacientes mayores de 15 años en el Servicio de Cirugía del Hospital Provincial Puyo periodo 2005-2008.

Objetivos Específicos.

1. Establecer la distribución de las Hernias Inguinales según sexo y edad del paciente.
2. Identificar los tipos de Hernias Inguinales más frecuentes y su localización.
3. Conocer el lugar de procedencia de los pacientes con Hernia Inguinal.
4. Determinar la Incidencia las complicaciones postoperatorias tempranas de pacientes diagnosticados con Hernia Inguinal.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

Introducción

La región inguinal establece el límite anterior entre la cavidad abdominal y las extremidades. Es una zona anatómica particular ya que por una parte debe permitir el pasaje, hacia las extremidades inferiores y escroto o labios mayores, de estructuras musculares, vasculares, nerviosas, en el hombre de los conductos deferentes y en la mujer el ligamento redondo, pero a la vez debe impedir que el contenido abdominal se desplace fuera de su cavidad.⁽¹⁾

Antes de analizar los tipos de hernia inguinal y las posibilidades terapéuticas, nos referiremos brevemente a la anatomía de la zona, puesto que es un pilar fundamental para comprender la forma de enfrentamiento actual, tanto en su diagnóstico como en su tratamiento. ⁽¹⁾

Aún sigue el debate entre los médicos sobre muchos aspectos relacionados con ella y que van desde las causas hasta el tratamiento apropiado. Simplemente la mera definición sigue siendo cuestión discutible. ⁽¹⁻²⁾

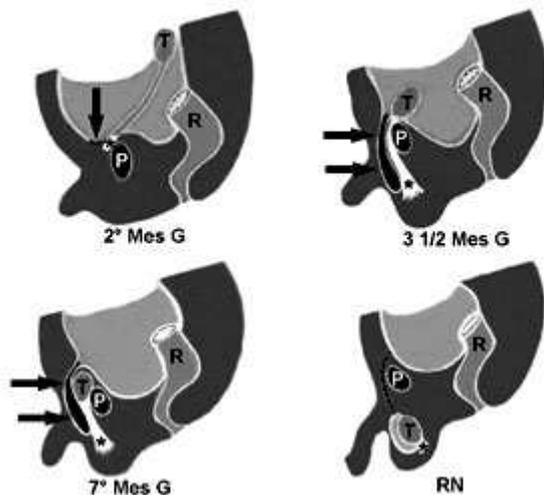
Algunos autores la definen en términos de una debilidad más que un orificio mismo. Es más, otros resaltan que es una combinación de las dos cosas. Desde luego, para que exista una hernia, debe haber un defecto en la estructura de soporte a través del cual pueda sobresalir un órgano o tejido contenido, pero no es necesario que se encuentre el órgano dentro de la debilidad en todo momento para que haya hernia. ⁽³⁾ El contenido de muchas se reducirá con facilidad cuando el paciente se encuentra en posición supina, pero persiste el defecto anatómico básico. Además, debe haber una debilidad concomitante de tamaño tal que permita el paso de una víscera hacia el saco antes de que haya una verdadera hernia. ⁽⁴⁾

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

Aunque la Hernia Inguinal es primariamente reconocida por el paciente, el médico es el que debe hacer el diagnóstico definitivo y plantear cual es el procedimiento quirúrgico más adecuado en la resolución del problema.

Embriología

La configuración anatómica descrita se determina en el curso del desarrollo embriológico y esta directamente relacionada a la formación del gubernaculum testis, proceso peritoneo vaginal (PPV) y descenso testicular⁽⁶⁾. El canal inguinal seguirá el trayecto de estas estructuras (GRAFICO 1).



Desarrollo embriológico del PPV, gubernaculum testis y descenso testicular, a los 2, tres y medio y 7 meses de gestación. El último cuadro corresponde al desarrollo final en periodo de recién nacido. Gubernaculum testis en blanco marcado con asterisco. El origen del PPV se marca con flecha vertical. El PPV se identifica con flechas horizontales. T: Testículo. P: Pubis. R: Recto. (referencia 6)

GRAFICO No 1. Esquema del desarrollo embriológico

El gubernaculum testis es una cuerda músculofibrosa que esta presente en el feto a partir del segundo mes de vida y se extiende desde el extremo inferior de la gónada hasta debajo de la piel de la región inguinal fetal que posteriormente constituirá la del escroto o labios mayores. Inicialmente presenta un rápido crecimiento siguiendo una posterior involución. En el hombre indica la vía de descenso del testículo a través del canal inguinal al cual ensancha, hasta el escroto. En la mujer su parte media se adhiere al útero impidiendo el descenso del ovario. (2)

El PPV es una evaginación o divertículo peritoneal formada al tercer mes de vida intrauterina y se origina desde el anillo inguinal profundo por delante y algo medial al gubernaculum. Posterior a él se ubican las estructuras de la cuerda espermática formada por el descenso testicular y que contiene el deferente, estructuras vasculares y nerviosas que acompañan al testículo y que son de origen retro-peritoneal, ellas son acompañadas por las fascias y músculos derivados de la pared abdominal. El cierre de este proceso empieza, desde el orificio inguinal profundo, dejando en su extremo distal en el escroto un espacio virtual correspondiente a la cavidad vaginal cuya hoja visceral rodea parcialmente al testículo y epidídimo.

El descenso testicular es un proceso que depende de varios factores no completamente aclarados, entre ellos son importantes factores mecánicos y hormonales. La gónada primitiva formada en el mesodermo intermedio es indiferenciada hasta las 6 a 7 semanas de gestación momento en que se producen los cambios que determinarán el fenotipo sexual. En el hombre se produce la inhibición del desarrollo de los derivados del conducto de Müller. A las 9 semanas hay células de Leydig que producen testosterona la cual estimulara el desarrollo de los derivados del conducto de Wolf. El pasaje de los testículos a través de los canales inguinales se produce durante el tercer trimestre de gestación. (2)

En la mujer el equivalente a la cuerda espermática es el ligamento redondo que alcanza hasta los labios mayores y el PPV es conocido como conducto o divertículo de Nuck.

El PPV cierra en un alto porcentaje de pacientes después del nacimiento, constituyendo un trayecto fibroso, sin embargo en un número importante de casos lo hace durante el primer año de vida y en un 20% de los individuos permanece persistente como un espacio virtual durante la vida adulta siendo detectado solo en necropsia, sin haberse manifestado como hernia^(5,7).

ANATOMÍA FUNCIONAL DE LA REGIÓN INGUINAL

Consideraciones anatomofuncionales de la región inguinal.

Entendemos que el cirujano actúa sobre un ser viviente, y específicamente en la hemiorrafia inguinal, sobre una región de importante actividad contráctil durante todas las actividades del organismo, desde la simple posición bípeda hasta los intensos aumentos de la presión intraabdominal por diversas causas. Desde el punto de vista anatómico, la región inguinoabdominal bilateral se comporta funcionalmente como una sola, por cuanto es imposible concebir que una región actúe independientemente de la otra. El conocimiento de los músculos individuales resulta a veces esencial en cirugía; pero para el análisis general de los movimientos, incluidos los aspectos no médicos de la mecánica del cuerpo, los músculos deben ser estudiados en grupos.⁽⁴⁾

Los músculos abdominales ocupan el espacio comprendido entre la parte inferior del tórax y la pelvis. Estos, envuelven la cavidad abdominal y forman sus paredes.

1. Músculos laterales: El músculo oblicuo externo del abdomen o mayor (*obliquus externus abdominis*), el oblicuo interno del abdomen o menor (*obliquus internus abdominis*) y transverso del abdomen (*transversus abdominis*).

2. Músculos anteriores: Los músculos rectos del abdomen (*rectus abdominis*) y piramidal (*pyramidalis*).

Los músculos abdominales pertenecen exclusivamente a la musculatura propia ventral de esa región y están inervados por los nervios intercostales del quinto al decimosegundo y por los ramos superiores del plexo lumbar. Los músculos del abdomen estrechan la cavidad abdominal y hacen presión sobre las vísceras contenidas en la misma, de manera tal que constituyen en su conjunto la denominada prensa abdominal, cuya acción se manifiesta al expulsar al exterior el contenido de dichos órganos mediante la defecación, micción, acto del parto, tos y vómito.

El músculo recto y los dos oblicuos del abdomen actúan juntos en todos los movimientos de flexión vigorosa del tronco; en la actividad erecta, estos músculos se encuentran en contracción permanente.⁽⁴⁾

Conducto inguinal, anatomía del adulto.

El conducto inguinal en el adulto es una estructura tubular oblicua que mide en promedio 4 cm de longitud; está situado 2 a 4 cm por arriba del arco crural, entre los orificios del anillo interno o profundo y el anillo externo o superficial.

El anillo inguinal superficial es un orificio triangular de la aponeurosis del oblicuo mayor por fuera y arriba del pubis. El orificio se forma por dos pilares, que son el interno y el externo.

El anillo inguinal profundo o interno es una abertura de la fascia transversalis que corresponde al punto medio del arco crural (consultar la sección sobre acción esfinteriana).

El conducto contiene el cordón espermático o el ligamento redondo del **útero**.

La pared anterior del conducto inguinal la forma la aponeurosis del músculo oblicuo mayor, y en sentido externo la participación del oblicuo menor (como punto de referencia, el músculo oblicuo menor en el área inguinal es muscular y no aponeurótico).

La pared superior o "techo" la forman el oblicuo menor y el transverso del abdomen y sus aponeurosis; y la pared inferior o suelo, el arco crural y el ligamento de Gimbernat.

La pared posterior es el elemento más importante del conducto inguinal, por razones anatómicas y quirúrgicas. Está formada fundamentalmente por la fusión de la aponeurosis del transverso del abdomen y la fascia transversalis en 75 % de las personas, y sólo por la fascia transversalis en el 25% restante.

El canal inguinal está representado por una hendidura o trayecto oblicuo, situado en la parte inferior de la pared abdominal anterior, a uno y otro lado del plano medio, inmediatamente por encima del ligamento inguinal y se dirige hacia abajo y medialmente, de atrás hacia adelante, en una longitud de cuatro centímetros aproximadamente.⁽⁵⁾

En su formación existen importantes aspectos de interés quirúrgico, que pasamos a detallar:

En los dos tercios laterales del canal constituido por el ligamento inguinal, se fijan los músculos oblicuo interno y transverso, mientras que en el tercio medial no se insertan y pasan libremente por encima del cordón espermático o del ligamento redondo del útero. De esta forma, entre el borde inferior de los músculos oblicuos interno y transverso por arriba, y la parte medial del ligamento inguinal por debajo, se forma una hendidura triangular u oval, que es el canal inguinal. Del borde inferior del músculo oblicuo interno y transverso, situado sobre el cordón espermático, se desprende hacia este último un fascículo de fibras musculares, el músculo cremáster, que acompaña al cordón hasta el escroto.

La hendidura del canal inguinal está cerrada por delante por la aponeurosis del músculo oblicuo mayor, que no tiene prácticamente valor alguno como estructura fundamental para la reparación herniaria inguinal, sino sólo el que dimana de garantizar la reconstrucción del conducto y mantener su oblicuidad.⁽⁵⁾

Por su cara interna, dirigida hacia la cavidad abdominal, el músculo transverso del abdomen se halla cubierto por la fascia del transverso, que constituye una parte de la fascia común subperitoneal. Esta última tapiza toda la cara interna de las paredes abdominales y cambia de denominación en determinados lugares, de acuerdo con la región donde se encuentre situada: Fascia transversalis, ilíaca, pelviana.

En 1950 y posteriormente ratificada en 1960 se admitió el uso de varios términos. Unos mejores que otros de la región, pero que no excluyen su uso diario, tal es el caso del tendón conjunto, área conjunta, triángulo de Hesselbach, entre otros.^(4,5)

La **fascia transversalis** ocupa toda la extensión de la región inguinal, por delante del peritoneo, y es la lámina aponeurótica que cubre la cara profunda del músculo transverso. Saliendo por arriba de la región costoilíaca, se dirige verticalmente hacia abajo para terminar en el espacio angular que limitan, por una parte, la pared abdominal anterior y, por otra, los órganos contenidos en la fosa ilíaca interna; se inserta en la fascia ilíaca, inmediatamente por detrás de la línea de unión de esta fascia ilíaca con el arco crural.⁽⁶⁾

A nivel del anillo inguinal profundo, se introduce la aponeurosis infundibuliforme en este conducto y forma parte de las envolturas del cordón; un poco más distal, en el anillo crural, la fascia transversalis se une primeramente con el borde posterior del arco crural, que está bastante incurvado hacia atrás, y forma con él un verdadero canal de concavidad superior, por el cual transita el cordón.

"La placa fascio aponeurótica o fasciotendinosa", está formada por la unión de la fascia transversalis con las dos hojas fasciales del transverso. Se extiende desde el arco aponeurótico del transverso hasta el lugar donde la cintilla iliopubiana se inserta en la cresta pectínea y forma uno de los elementos del ligamento de Cooper. Posee un gran valor para la reparación quirúrgica. En los trabajos de McVay, Nyhus, y Madden, entre otros, se demuestra la continuidad anatómica de la placa fascio-aponeurótica.

En 1971, Madden definió como *"seno piriforme"* al espacio que se crea por la reflexión de la fascia en su cambio de dirección hacia abajo y atrás, dada su similitud con los senos piriformes de la región de la la ringe. Después, continuando su trayecto descendente, esta fascia encuentra los dos vasos femorales, alrededor de los cuales se fija y con los que contrae, en especial con la vena, adherencias íntimas. Por el lado interno de la vena femoral, la fascia transversalis, al dejar el arco crural, llega delante del espacio libre citado anteriormente, que está reservado a los linfáticos; lo cierra y va a insertarse en la cresta pectínea. A esta porción de la fascia transversalis, que a la manera de un diafragma cierra toda la pared del anillo crural que no está ocupado, se le da el nombre de *"septum crural"*.⁽⁶⁾

En diversos lugares de la bolsa constituida por la fascia intraabdominal aparecen engrosamientos o condensaciones de dicha fascia. Estas condensaciones, llamadas equivalentes o análogas de la fascia transversalis, suelen formarse en los puntos de inserción de diferentes grupos musculares o puntos de fijación de otras aponeurosis en esta bolsa aponeurótica.

Para Nyhus, hay cuatro importantes análogos de este tipo: el ligamento aponeurótico del transverso, el arco aponeurótico del transverso del abdomen, el ligamento iliopúbico y ligamento iliopectíneo; pero Testut incluye además el ligamento de Henle y el ligamento interfoveolar o de Hesselbach.

"El ligamento aponeurótico transverso" refuerza el borde interno del anillo inguinal profundo, por donde sale de la cavidad el cordón espermático. El anillo se encuentra a media distancia entre la espina ilíaca anterosuperior y la espina del pubis, y a dos centímetros por encima del ligamento inguinal.

Al salir el cordón por el anillo, gira inmediatamente hacia dentro y abajo y recorre el conducto inguinal. En vista del brusco cambio de dirección mencionado, esta proyección tubular de la aponeurosis se dobla también hacia adentro y abajo y constituye un pliegue a nivel de su borde inferointerno. Este pliegue, que ha sido comparado con la capucha de un monje, crea una condensación en forma de gancho, en la fascia transversalis, en el borde inferior e interno del anillo.

"El arco aponeurótico del transverso del abdomen" forma el borde superior del piso del conducto inguinal y se debe a la unión de la aponeurosis del transverso con la fascia transversalis. Algo por fuera de la vaina del recto, las fibras musculares del músculo transverso se transforman en aponeurosis tendinosa, la cual se une con la aponeurosis del oblicuo menor para integrar la vaina del recto.

El borde inferior libre del músculo transverso origina, junto con el oblicuo menor, un arco a nivel de la inserción externa de dicho músculo, sobre el anillo inguinal profundo, y así se forma un borde libre sobre tal anillo y por encima del piso del conducto, entre el anillo y la línea media. El arco aponeurótico del transverso del abdomen puede unirse con el arco aponeurótico del oblicuo menor y dar lugar a un "tendón conjunto". Pero sólo en el cinco o diez por ciento de los casos. Lo habitual es que la aponeurosis del transverso se una con la del oblicuo menor, a nivel de la vaina del recto. Este arco es, en sí, un componente fundamental para la corrección quirúrgica de cualesquiera hernias inguinales y, por el contrario, el tendón conjunto, por su poca frecuencia, no puede ser un elemento a considerar como parte de la terapéutica operatoria.

"El ligamento iliopúbico " es otra condensación de un pequeño paquete de fibras transversales, que se extiende de la región del pubis a la espina ilíaca anterosuperior. Nace del ligamento iliopectíneo, condensación fibrosa de la aponeurosis intraabdominal, y envuelve al cordón. Mediante este ligamento, se inserta en la espina ilíaca anterosuperior y en el labio interno del ala del ilion. En el 98% de las personas, esta inserción, se extiende hacia abajo y adentro, por arriba del ligamento inguinal y ligeramente por detrás de él.

"La cintillo iliopubiana" tiene una dimensión en extremo variable: mide, por término medio, cuatro o cinco milímetros de altura y es mucho más ancha en sus dos extremidades que en su parte media; sigue una dirección con bastante exactitud, pero en un plano algo posterior, el mismo trayecto que el arco crural.

Este arco es una cinta fuertemente tensa de tejido aponeurótico, que nace cerca de la espina ilíaca anterosuperior y se dirige en sentido oblicuo hacia abajo y adentro, siguiendo el pliegue de la ingle. Pasando por encima de la fascia ilíaca, la aponeurosis de inserción del músculo oblicuo mayor, da cierto número de fascículos y se fijan íntimamente a esta aponeurosis; los otros, continuando su trayecto, pasan en primer lugar, a modo de puente, por encima de los vasos femorales y, luego, reflejándose de delante hacia atrás y de abajo arriba, al mismo tiempo que se ensanchan en forma de abanico, van a terminar en la cresta pectínea. Esta porción reflejada es el *"ligamento de Gimbernat"*, que se inserta en la porción interna de la cresta pectínea.

El ligamento de Cooper o ligamento iliopectíneo es la condensación fascial que se encuentra en la cara posterior de la rama superior del pubis y en dirección posterolateral, a lo largo del borde de la pelvis menor; está formado por la fusión de la condensación fascial, el periostio, las fibras más inferiores de la aponeurosis del músculo oblicuo mayor y del ligamento iliopúbico, así como la fascia iliopectínea. Este ligamento es fuerte, constante y de gran resistencia.

El ligamento de Hesselbach o interfoveolar es una pequeña lámina fibrosa en dirección vertical, que se haya situada sobre el borde interno del orificio profundo del conducto inguinal, entre este orificio y la arteria epigástrica. A semejanza de una telaraña está por delante de los vasos epigástricos. Si está bien desarrollado da la impresión de que es solamente una condensación lateral del ligamento de Henle, aunque no es un ligamento verdadero.

Es triangular y se fija por abajo, por su base, a la parte correspondiente del arco crural o bien a la cintilla o ligamento iliopubiano. Su vértice, dirigido hacia arriba, se pierde insensiblemente en la fascia transversalis y remonta a veces hasta el ángulo externo del arco de Douglas; por ello recibe el nombre de pilar externo del arco de Douglas. Este ligamento refuerza el borde interno del anillo inguinal profundo y es importante

reconocer, lo cual ha sido comprobado por nosotros en múltiples disecciones en cadáveres frescos y formolizados, que constituye en la fascia transversalis un pliegue en su borde inferior, que determina una condensación similar a un gancho y abajo forma el anillo inguinal profundo o fascial, mientras hacia arriba se continúa hasta el arco de Douglas.

En anatomía clásica, como triángulo de Hesselbach se designa la zona limitada por el tendón conjunto hacia arriba; los vasos epigástricos por fuera y el ligamento inguinal por abajo.

Se comprende que el nombre es poco feliz, pues ninguno de los tres lados del triángulo se encuentra en el mismo plano de la cavidad abdominal. El ligamento inguinal es más superficial que el tendón conjunto u hoz inguinal, como lo llaman Zimmerman y Iason, cuando existe, y ambos son más superficiales que los vasos epigástricos. Este término no lo consideramos correcto al hablar desde el punto de vista quirúrgico como también opinan otros autores; es preferible describir los límites del piso del conducto inguinal mediante el empleo de estructuras situadas a nivel del propio plano.

Hoy se define el triángulo de Hesselbach según Skandalakis, como el área limitada por los vasos epigástricos en su borde inferior; el borde externo del músculo recto por su borde interno y el ligamento inguinal por su borde inferoexterno; por lo que es de un área más pequeña que la descripción original.

En resumen, el triángulo de Hesselbach tiene los siguientes límites: los vasos epigástricos profundos en su borde superior o lateral; la vaina de los rectos como borde interno o medial y el arco crural como borde lateroinferior. En esta área se exteriorizan muchas de las hernias inguinales supravesicales directas y externas. Sin embargo, el borde interno o medial es la única estructura adecuada para la hemiorrafia.

Anillos del conducto inguinal:

El superficial o interno está situado sobre el pubis, inmediatamente por dentro de la espina, formado por la aponeurosis de inserción del oblicuo mayor, cuando ésta se fija en el pubis. Se observan dos haces tendinosos:

- uno se inserta en la espina del pubis y forma el pilar externo.
- otro, interno que se inserta en la sínfisis.

Estos dos pilares se hallan cerrados por arriba, por fibras arciformes; y por detrás, por el pilar posterior o ligamento de Colles, procedente de la aponeurosis del oblicuo mayor del lado opuesto. Mide por término medio de veintiséis a veintiocho milímetros de altura, por diez a doce milímetros de anchura, y admite de ordinario el pulpejo del dedo índice. Estas dimensiones varían en el mismo sujeto, según la pared abdominal esté contraída o, por el contrario, relajada; en el primer caso, las fibras tendinosas que circunscriben al anillo se encuentran tensas y el orificio se estrecha; en el segundo, como están relajadas, el orificio se deja dilatar. Hoy no le atribuimos valor alguno a este anillo en el diagnóstico, prevención o tratamiento de la hernia inguinal, pues no desempeña ninguna función determinante en su anatomía funcional, salvo la que se deriva de garantizar el trayecto oblicuo del cordón.

El anillo inguinal profundo corresponde a la parte media del arco crural. Está situado un poco por dentro de la mitad de este arco, quince o dieciocho milímetros por encima de él; a cinco centímetros por fuera de la espina del pubis y a siete centímetros de la línea blanca. Este orificio se asemeja más bien a una hendidura vertical que a un anillo: su diámetro mayor, calculado de arriba abajo, mide de diez a quince milímetros. Es un túnel dispuesto en la fascia del músculo transversal.

Una condensación de la fascia en forma de herradura abierta hacia arriba y afuera, lo refuerza hacia abajo y hacia los lados, pero no hacia arriba y, por otra parte, la fascia, entre ambos refuerzos laterales, es más tenue y, por lo tanto, más débil.

Plano posterior del conducto inguinal. Se ha eliminado el cordón inguinal.

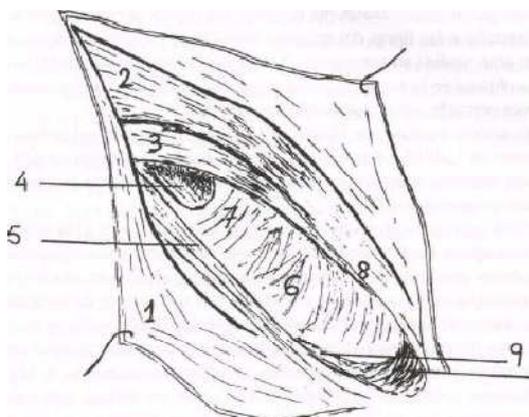


GRAFICO No 2. Anatomía Conducto Inguinal

1. Aponeurosis (retraída) del m. oblicuo mayor; 2. M. oblicuo menor; 3. M. Transverso; 4. Orificio inguinal interno (ocupado por el cordón inguinal); 5. Ligamento inguinal; 6. Fascia transversalis; 7. Vasos epigástricos inferiores (visibles a través de la f. transversalis; 8. Tendón conjunto; 9. Ligamento de Gimbernat; 10. Ligamento de Cooper.

3 .Abrahamson J. Anatomía y fisiopatología del Conducto Inguinal. Surg Clin North Am 1998; 6: 901-918. .

Para Madden el anillo inguinal profundo en forma de "U" es un cabestrillo que forman la fascia transversalis engrosada y dos pilares insertados firmemente por arriba a la cara posterior de la aponeurosis del músculo transverso, cuyas fibras se distribuyen en forma oblicua en la región inguinal. Hemos comprobado en las Bisecciones en cadáveres, que siempre el anillo inguinal profundo está cubierto por la parte más interior y externa de los músculos oblicuo menor y transverso.

La fisiología del anillo interno es, en lo fundamental, protectora, ya que durante la tos o en el ejercicio muscular intenso se contraen los músculos de la pared abdominal anterior. Si durante la contracción hay un intento de protrusión de vísceras abdominales por el anillo, los pilares se estiran. Esta tensión se trasmite a las fibras del músculo transverso, y como resultado, aumenta en gran medida su contracción. Las fibras del músculo se distribuyen en forma oblicua en la región inguinal y por ello el anillo se dirige arriba y afuera para cerrar la salida del cordón espermático.

Esta acción, descrita por Moore en 1945, es un ejemplo del reflejo de estiramiento de Liddell y Sherrington, quienes demostraron que cuando se contrae un músculo, su contracción se incrementa notablemente al aplicarle una fuerza de estiramiento.

Coincidimos plenamente con los criterios de Moore, y así lo hemos demostrado al operar hernias inguinales con anestesia local, pues entendemos que uno de los problemas fundamentales para lograr el éxito de una herniorrafia inguinal se basa en el cierre correcto de este anillo, a fin de garantizar su biomecánica. Al aumentar la presión intraabdominal este anillo se mueve hacia arriba y afuera, cubierto por los músculos oblicuo menor y transverso. Zimmerman ha llamado la atención sobre variaciones estructurales de la pared en distintos individuos y en aquellos que presentan hernias inguinales. De ello se deduce que los movimientos del anillo profundo están apreciablemente disminuidos en aquellos sujetos con hipoplasia del transverso y que puede llegarse al punto, de que la fuerza de contracción no sea suficiente para compensar el fallo parietal, debido a la dilatación o debilidad del anillo. En esta circunstancia no hay reducción de sus dimensiones normales; en efecto, el anillo es funcionalmente inerte. La debilidad del músculo oblicuo menor invalida aún más la función del anillo, ya que decrece la resistencia que ofrece este músculo.

Por lo tanto, debemos recalcar que en un anillo dilatado, particularmente si se asocia a una debilidad estructural, hay poca o ninguna actividad funcional de la musculatura.

Otro elemento fisiológico a considerar en los mecanismos defensivos de la región inguinal está dado por la función del m. cremáster y el cordón; acción no muy potente pero al producirse la contracción de la pared anterolateral, por depender sus fibras del oblicuo menor, se contrae fuertemente y se acorta en diámetro y longitud, por lo que actúa como un tapón en el orificio inguinal profundo. Zimmerman llama anillo inguinal medio o muscular al cremáster y al oblicuo menor, lo que no consideramos necesario.

El último autor citado le da valor a la forma y lugar de la inserción de los músculos en la arcada crural, pues quedaría una disposición distinta en la configuración del mal denominado triángulo de Hesselbach, mediante la rectificación de sus arcos, que sin duda añade una potente capa muscular a la placa fascioaponeurótica y sirve de oposición a los aumentos desmedidos de la presión hidrostática intraabdominal. Estamos de acuerdo con este criterio, ya que lo hemos comprobado en disecciones de cadáveres frescos con hernias y sin ellas, aunque no nos oponemos a las consideraciones de Mc-Vay en cuanto a que la disposición muscular solo produce cambios en la dirección del saco herniario.

Otro aspecto que oferta el mecanismo diafragmático músculo-aponeurótico es la pérdida de la capacidad contráctil de los músculos, como ocurre cuando se lesionan los nervios motores de sus fibras, por ejemplo, el abdomino-genital mayor durante la práctica de la incisión de Mc Burney.

Por otra parte tienen gran importancia el mecanismo antagonista del músculo recto anterior del abdomen, como señala McVay, el cual estima que su contracción pone tensa la fascia y tira de la misma en dirección contraria a los músculos anchos; por ello es relevante no interpretar erróneamente el borde de este músculo como un tendón conjunto en las reparaciones de la pared posterior.

Recientemente han surgido términos que no diferencian sustancialmente los conceptos anatómo-funcionales de la región y tal es el caso de "mesenterio del cordón espermático", como denomina Condón a la fascia cremastérica que se forma por la fijación laxa del cordón a la pared posterior del conducto.

Otro de los elementos anatómicos se basa en la presencia de las **fositas** inguinales, sólo visibles por su cara posterior, ellas son:

- *la fosita inguinal externa*, situada por fuera de la arteria epigástrica y en la que se encuentra el anillo inguinal profundo, que es el sitio por donde protruyen las hernias indirectas u oblicuas externas;

- *la fosita inguinal interna*, ubicada entre la arteria epigástrica y la arteria umbilical obliterada; también conocida como fosita inguinal media de Tillaux.

Corresponde a la pared posterior del conducto inguinal y más especialmente al punto débil de esta pared, puesto que entre la fosita inguinal interna y el conducto inguinal solo se interpone la fascia transversalis o, desde el punto de vista anatómico, la placa fascioaponeurótica; sin embargo, no es constante, pues a veces la arteria epigástrica se encuentra tan cerca de la arteria umbilical que no queda espacio entre las dos. Cuando existe, está claramente frente al orificio externo del conducto inguinal, y es por aquí por donde protruyen las hernias directas.

La fosita vesicopubiana o suprapubiana, llamada por Tillaux fosita inguinal interna; está situada entre el cordón de la arteria umbilical y el uraco, y corresponde al espacio comprendido entre el ángulo del pubis y la espina. Se halla frente o algo más adentro del orificio interno del conducto inguinal superficial o aponeurótico, por donde protruye una variedad de hernia inguinal denominada oblicua interna.

Tendón conjunto

El tendón conjunto es la fusión de las fibras inferiores de la aponeurosis del oblicuo menor con fibras semejantes de la aponeurosis del transverso del abdomen en el punto en que se insertan en la espina del pubis y la rama superior de este hueso. Sin embargo, dicha configuración anatómica es rara. Hollinshead considera que sólo en 5% de los sujetos existe; Condón, señala que se presenta en 3% de los individuos y McVay piensa que es sólo un artefacto de disección.

A pesar de lo comentado, los cirujanos siguen comportándose como si dicha estructura estuviera siempre presente. Los autores han analizado notificaciones de herniorrafia, incluidos siete casos propios, en los cuales se pensó que se había suturado el tendón conjunto al borde sobresaliente del arco crural o al ligamento de Cooper.

La hernia inguinal se repara por aprovechamiento de la aponeurosis del transverso del abdomen, la fascia transversalis y el borde externo o lateral de la vaina de los rectos anteriores del abdomen. A veces en la reparación pueden utilizarse el músculo oblicuo menor y su aponeurosis; el ligamento de Henle, el ligamento de Hesselbach o la porción refleja del arco crural. A pesar de que ninguna de estas estructuras en realidad son conjuntas, algunos cirujanos muestran la tendencia a utilizar el término "tendón conjunto" para señalar cualquier masa de fascia o aponeurosis proveniente del oblicuo menor o del transverso del abdomen.

Ante las diversas estructuras yuxtapuestas en esta área y la amplitud con que se ha utilizado este término, los autores proponen que el concepto de área identificada como la del tendón conjunto sea sustituido por el término "área conjunta". El cirujano inexperto puede identificar fácilmente dicha área si entiende que a veces es tendinosa. En otras palabras, ésta es el área en que estaría el tendón conjunto si realmente existiera. La proposición anterior quizás sirva para que entre en contacto el mito y la realidad.

Se presentan algunas definiciones nuevas para esclarecer la anatomía local.

Conforme el arco del transverso del abdomen se acerca a la vaina de los rectos, se vuelve menos muscular y más aponeurótico (aponeurosis del transverso). Cerca del anillo interno está cubierto por el arco del oblicuo menor, que es mucho más muscular, pero rara vez está cubierto en la porción inferointerna de la región inguinal. En esta región, el oblicuo menor siempre es muscular, en tanto que el transverso del abdomen es aponeurótico.

El ligamento de Henle es la estructura que originalmente fue denominada "falx inguinalis". El famoso anatomista Friedrich Gustav Jacob Henle (1809-1885) cuyo libro "Miasmas y contagios" (1840) inspiró a Koch para comenzar sus estudios extraordinarios, fue el primero en describir el ligamento que lleva su nombre. Se prefiere el primer término porque ha habido confusión del término "falx" con el de tendón conjunto.

El ligamento de Henle es la expansión lateral del tendón del recto anterior del abdomen o una expansión de la vaina de dicho músculo que se inserta en la cresta pectínea del pubis. El ligamento en cuestión está presente en 30 a 50% de los pacientes y se fusiona con la fascia transversalis. Como resultado, dicho ligamento se identifica a veces en el campo quirúrgico y la aguja puede penetrarlo una o dos veces en una hemiorrafia.

Podemos señalar según nuestra experiencia que:

- 1) El tendón conjunto rara vez existe.
- 2) La diferenciación entre el ligamento de Henle y tendón conjunto es de "nitidez anatómica" y de poca importancia práctica, a condición de que se reconozca tal diferencia.
- 3) El término "área conjunta" pudiera ser válido en la región que contiene el ligamento de Henle, la aponeurosis del transverso del abdomen, las fibras inferointernas del

oblicuo menor (músculo o aponeurosis), la porción refleja del arco crural y el borde lateral o externo del tendón, y la vaina de los rectos.

Espacio de Bogros

La grasa y otro tejido conectivo, grueso o fino, están dentro de un espacio entre el peritoneo y la fascia transversalis. Se identifican bandas fibrosas y a veces lipomas semejantes a los que están en el cordón espermático. El espacio preperitoneal se descubre al reflejar el peritoneo parietal hacia la fosa ilíaca antes que llegue al pubis.

Según R. Stoppa (comunicación personal, 1992), Bogros fue un anatomista y cirujano francés que escribió en 1823 un trabajo sobre la anatomía quirúrgica de la región ilíaca. Describió un espacio triangular con los límites siguientes: por fuera, la fascia iliaca; por delante, la fascia transversalis, y en sentido interno, el peritoneo parietal.

Stoppa (1992), afirmó juiciosamente que este espacio interparieto-peritoneal desplegable podría considerarse como una prolongación inferior del gran espacio paraurinario posterior. Hureau y colaboradores, después de estudios radiográficos y anatómicos de esta zona, consideraron que el área urinaria posterior tenía los límites siguientes:

- 1) en sentido anterior, la grasa de la fascia perirrenal (de Gerota) y
- 2) un espacio celular en sentido posterior que muy probablemente incorpora el espacio de Bogros en la fosa iliaca interna.

Según Bendavid el espacio de Bogros es una extensión lateral del espacio retropúbico de Retzius, y pudiera explorarse al seccionar la fascia transversalis desde el anillo interno hasta la cresta del pubis. Señaló también que muy probablemente una red venosa está situada en la porción inferior y anterior del espacio de Bogros con fijación de la red a la pared anterior.

El "círculo venoso" de Bendavid situado en el espacio subinguinal de Bogros es una red compuesta de la vena epigástrica, la iliopúbica, la de los rectos anteriores del abdomen, la retropúbica y la que comunica las venas de los rectos y la epigástrica que forman una red circular, que según Bendavid, es variable. Recomienda al cirujano conocer en detalle este círculo venoso, en particular al que utiliza material protésico.

Bolsa perineal superficial

Está entre la fascia de Scarpa y el diafragma urogenital. Para cualquier fin, la bolsa en cuestión corresponde al escroto o los labios mayores.

Cordón espermático

Es una matriz de tejido conectivo que se continúa en sentido proximal con el tejido conectivo preperitoneal. Contiene el conducto deferente, tres arterias y tres venas, el plexo pampiniforme y dos nervios recubiertos concéntricamente por tres capas de tejido. Otro nervio, el abdominogenital menor, está exactamente en sentido lateral a las principales capas del cordón.

Los elementos del cordón espermático guardan relación mutua en la forma siguiente: 1) por delante está el plexo pampiniforme y 2) por detrás está el conducto deferente y el resto del conducto peritoneovaginal de Nüeck o el saco hemiario, en las h. indirectas. Las entidades anatómicas mencionadas y otras, están cubiertas por las fascias espermáticas. El cordón espermático, en su trayecto al escroto, puede estar en un plano profundo, debajo de la fascia de Scarpa y Colles.

1. Arterias

La a. espermática interna o testicular nace de la aorta; *la arteria del conducto deferente* proviene de la arteria vesicular inferior. *La a. espermática externa o cremasteriana* tiene su origen en la arteria epigástrica.

Se observan anastomosis adecuadas entre las arterias gonadales y del conducto deferente en todos los pacientes. Se producen algunas anastomosis entre dichos vasos y las arterias cremasterianas, en el 66% de los sujetos. Al cortar el cordón espermático, la circulación colateral basta para impedir la gangrena en 93% de los pacientes. Se producirá atrofia en 30% de los casos.

Si se secciona el cordón, es recomendable que el testículo quede en el escroto y no llevarlo al campo quirúrgico y descubrirlo. Si se tiene esta precaución quizá se formen vasos colaterales satisfactorios.

La bifurcación de la arteria espermática interna o testicular se produce entre los tercios superior y medio del testículo, al dividirse la testicular propiamente dicha y la epididimaria. La disección del epidídimo durante el corte de esta estructura debe iniciarse en el polo inferior del testículo y dirigirse hacia arriba (en un tramo de 2,5 centímetros). A partir de ese punto, el cirujano identificará la bifurcación y debe ligar solamente la rama epididimaria.

Fong y Wantz destacaron la posibilidad de complicaciones como orquitis isquémica y atrofia testicular en una serie de 6.454 herniorrafias inguinales.

Recomendaron la disección limitada de la porción distal del cordón espermático y también el uso de prótesis para reparar hernias recurrentes.

2. Venas

El plexo pampiniforme se forma por la reunión de 10 a 12 venas en el cordón espermático, y que se dividen en grupos anterior y posterior.

Cada grupo es drenado por tres o cuatro venas que se unen para formar dos, en sentido proximal al anillo inguinal interno. Las venas mencionadas transcurren en el espacio extraperitoneal en uno y otro lado de la arteria testicular.

La vena derecha desemboca en la cava inferior y la de la izquierda en la vena renal de ese lado. La vena cremasteriana desemboca en las venas epigástricas y la del conducto deferente, en el plexo pélvico.

3. Nervios

La rama genital del nervio genitocrural (L1, L2) penetra en el conducto inguinal por el anillo interno; se distribuye en el músculo del cremáster.

El nervio abdomino genital menor (L1) emerge entre los oblicuos mayor y menor, cerca de la espina ilíaca anterosuperior. Después entra en el conducto inguinal y sale por el anillo externo. En este punto, el nervio mencionado se distribuye en la piel de la base del pene y porción superior del escroto. Las arterias del cordón espermático y el conducto deferente reciben fibras simpáticas que nacen de la porción prostática del plexo pélvico.

4. Fascias

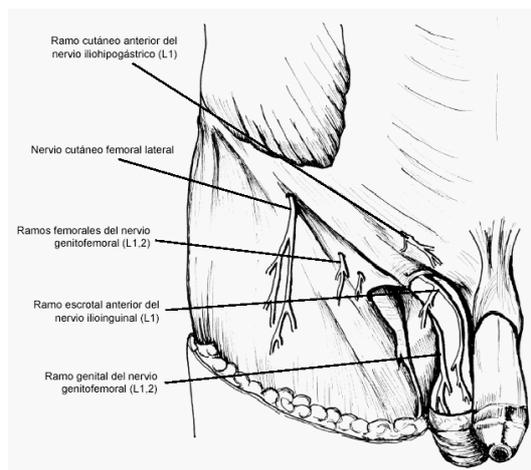
El conducto deferente y los vasos del cordón espermático que lo acompañan están rodeados de tres capas de fascia en la forma siguiente:

- 1) Fascia espermática externa. Es la capa más externa; es una continuación de la fascia del oblicuo mayor.
- 2) Fascia cremasteriana que se continúa más bien con el músculo y la fascia del oblicuo menor y probablemente del transversal del abdomen.
- 3) La fascia espermática interna es un anexo de la fascia transversalis.

La fascia superficial subcutánea en el escroto contiene poco tejido adiposo y éste es sustituido por músculo liso que forma la túnica dartos del escroto. La fijación de estas fibras musculares a la piel es la que explican los pliegues del escroto.

El ligamento redondo del útero ocupa el conducto; es el homólogo del gubernaculum del testículo no descendido y no del cordón espermático del testículo descendido. Si es necesario, puede seccionarse el ligamento redondo sin producir efectos adversos.

GRAFICO No 3 Los nervios periféricos más importantes de la región inguinal son:



3 Abrahamson J. Anatomía y fisiopatología del Conducto Inguinal. Surg Clin North Am 1998; 6: 901-918. .

Otras estructuras

La túnica vaginalis es la serosa del peritoneo. Los testículos tienen libre desplazamiento y solamente la piel y el darlos están fijos dentro de las ocho capas del escroto.

Las arterias pudendas externa e interna (superficial y profunda) así como ramillas de la arteria testicular y cremasteriana son las encargadas de llevar sangre al escroto y los labios mayores. Las ramas terminales de vasos a la piel del escroto siguen un trayecto transversal; por esa razón, la exploración del escroto debe hacerse a través de una incisión transversal, para llevar al mínimo la hemorragia. El drenaje linfático que viene del escroto, los labios mayores y la piel de la región inguinal, se dirige a los ganglios superficiales de la ingle. El drenaje linfático proveniente del testículo, se dirige hacia arriba con los vasos gonadales hasta llegar a ganglios a nivel renal.

VASOS DE LA PORCIÓN INFERIOR DE LA PARED ABDOMINAL Y DE LA REGIÓN INGUINAL

Son muy abundantes las arterias que se distribuyen en la zona inguinal. Con fines descriptivos podríamos dividir tales vasos en una porción superficial para la grasa subcutánea y otra profunda para los componentes musculoaponeuróticos.

Tres ramas superficiales de la arteria femoral se distribuyen en la pared abdominal por debajo del ombligo y emiten ramillas que ascienden en el tejido conectivo subcutáneo.

Son de fuera a dentro, *la arteria iliaca circunfleja superficial* (cerca de la cresta iliaca); *la a. epigástrica superficial* (en el punto medio de la ingle en un sentido superovertical) y *la a. pudenda externa superficial* (debajo del arco crural en la fosa oval)

La arteria epigástrica superficial establece anastomosis con la arteria contralateral y todas establecen anastomosis con las arterias profundas. Las arterias profundas están entre el oblicuo menor y el transverso del abdomen. Son las arterias intercostales posteriores décima y undécima; la rama anterior de la arteria subcostal; las ramas anteriores de las cuatro arterias lumbares y la arteria ilíaca circunfleja profunda.

La sangre para regar la vaina de los rectos proviene de las epigástricas superior e inferior, que a menudo establecen anastomosis. La arteria epigástrica penetra en la vaina de los rectos a nivel de la línea semilunar o por arriba de ella, entre el músculo recto y la lámina posterior de la vaina. La red arterial profunda está compuesta de la arteria epigástrica y de la ilíaca circunfleja profunda, que nacen de la porción distal de la arteria ilíaca externa.

La arteria epigástrica emite dos ramas: 1) la espermática externa o cremasteriana que forma parte del cordón espermático y 2) la púbica que cruza el ligamento de Cooper y se anastomosa con la arteria del obturador para a veces transformarse en la arteria obturadora aberrante.

La arteria ilíaca circunfleja profunda está por fuera del espacio preperitoneal, cerca del arco iliopectíneo. Sus ramas están entre los músculos transverso y oblicuo menor.

Las venas siguen el trayecto de las arterias; las epigástricas, dos por cada arteria, desembocan en la vena ilíaca externa.

NERVIOS DE LA PARED ANTERIOR DEL ABDOMEN Y LA REGIÓN INGUINAL

La pared lateral o externa del abdomen y los rectos anteriores reciben ramas anteriores de los nervios torácicos VII a XII y el primer nervio lumbar. Cada rama tiene otra ramilla lateral que perfora el transverso del abdomen y el oblicuo menor para inervar el oblicuo mayor y formar el nervio cutáneo posterior. Las ramas anteriores de los nervios torácicos VII a XII penetran en la vaina de los rectos, los inervan y perforan la lámina anterior de la vaina para formar los nervios cutáneos anteriores.

El nervio subcostal (Tⁿ) se distribuye en el músculo piriforme. *El primer nervio lumbar* forma nervios cutáneos anteriores (abdominogenitales mayor y menor), sin penetrar en la vaina de los rectos. Existe poca comunicación (si la hay) entre los nervios segmentarios al músculo recto, y por esa razón, el corte de más de un nervio ocasiona parálisis de los rectos con debilidad de la pared abdominal.

ELEMENTOS ÓSEOS

La línea iliopectínea, la espina del pubis y la sínfisis son las partes de la pelvis y del estrecho pélvico superior que guardan relación con las partes blandas del área inguinofemoral.

La línea terminal va desde el promontorio sacro hasta la sínfisis del pubis. Está compuesta, en la porción posterior, por la línea arqueada del ilíaco y en la porción anterior por la línea iliopectínea del pubis y la cresta púbica.

Esta última línea es de enorme interés en la anatomía de las hernias, por las razones siguientes: 1) fibras tendinosas del pectíneo se unen a la línea iliopectínea *in toto*; 2) el ligamento pectíneo de Cooper está unido a la porción interna o medial de la línea, y 3) la cintilla iliopúbica se inserta en ella. En el extremo medial de la línea iliopectínea esta

la espina del pubis. Las porciones mediales del ligamento de Gimbernat y el "tendón conjunto" cuando están presentes, se insertan en la espina del pubis.

CONDUCTO CRURAL

Entre el arco crural y la línea iliopectinea, que es la parte del estrecho pélvico superior que va desde el ala del sacro a la espina del pubis, se advierte un espacio organizado en tres compartimentos. El más externo es el neuromuscular, que contiene al psoasiliaco, el nervio crural y al nervio femorocutáneo. Por dentro de ellos, el compartimento vascular contiene la arteria y la vena femorales, y todavía más hacia adentro está el compartimento del conducto crural.

El conducto mencionado, que es una extensión de la fascia transversalis del abdomen, rodea arteria y vena femorales y al conducto que le es propio. El conducto crural es el compartimento más interno de los tres de esta "vaina", y el sitio en que puede producirse la hernia crural. El conducto es cónico y tiene 1,25 a 2 cm de longitud. En su vértice está la fosa oval que es el orificio para la vena safena interna. De este modo, una hernia crural puede asumir la forma de una protuberancia en la piel sobre la fosa oval.

El anillo crural es inflexible; su diámetro transversal va de 8 a 27 mm y el anteroposterior, de 9 a 19 mm; sin embargo, en 70% de los enfermos los diámetros mencionados son: 10 a 14 mm, y 12 a 16 mm, respectivamente.

Los límites son los siguientes:

- 1) hacia afuera, la vena femoral y tejido conectivo;
- 2) hacia atrás, el ligamento pectíneo de Cooper;
- 3) hacia delante, la cintilla iliopúbica, el arco crural, o ambos, y 4) hacia adentro, la fascia transversalis, la inserción aponeurótica del transversal del abdomen y el ligamento de Gimbernat. McVay localizó el ligamento de Gimbernat en el borde interno del anillo crural sólo en ocho de 362 enfermos. Sugirió que el límite corriente es la aponeurosis del transversal del abdomen. Condón, piensa que el límite interno puede ser la aponeurosis o la cintilla iliopúbica curva.

Cabría preguntarnos cuál es el sitio de obstrucción en una hernia crural encarcelada o estrangulada, si el anillo crural o un punto a 1,5 cm por debajo de él. Lyttie piensa en la segunda posibilidad, y recomienda el corte parcial del ligamento de Gimbernat. Los autores prefieren el corte parcial del arco crural, por dos razones: 1) para no lesionar la arteria obturadora aberrante que pasa por dentro del saco herniario y 2) porque es más fácil cortar parcialmente el arco crural.

El escroto, los testículos y el epidídimo guardan íntima relación con las complicaciones anatómicas de la herniorrafia.

El darlos es la fascia superficial del escroto. La capa más superficial la aporta la fascia de Camper que cubre la pared del abdomen, el pene, el perineo, el muslo y los glúteos. La porción profunda deriva de la fascia de Scarpa y se continua sobre la pared abdominal hasta el pene y el perineo (fascia de Colles).

El dartos, unido a la piel está compuesto de tejido conectivo y fibras de músculo liso. La fascia de Colles está unida en sentido lateral, al periostio del pubis, la pared inferior del abdomen. El espacio por debajo del dartos puede permitir el acumulo de orina extravasada.

La fascia espermática externa es la continuación de la fascia del músculo oblicuo mayor, en el escroto (fascia de Gallaudet).

El cremáster proviene de la aponeurosis del oblicuo menor, del propio músculo y de su fascia y quizás del transversal del abdomen. A pesar de que está compuesto de músculo estriado, las fibras no están bajo control voluntario. La fascia espermática interna es una prolongación de la fascia transversalis.

La integridad del conducto normal depende de los factores siguientes: 1) la acción esfinteriana del transverso del abdomen y del oblicuo menor en el anillo interno y 2) la acción "oclusiva" de la aponeurosis del transverso del abdomen que forma el arco homónimo.

1. Acción esfinteriana

La fascia transversalis forma un anillo incompleto a manera de cabestrillo, alrededor del anillo interno. Es, en realidad un engrosamiento que forma dos pilares: uno largo anterior y otro corto posterior. El pilar anterior está fijado en sentido superior al transverso del abdomen o su aponeurosis y en sentido interno, al anillo interno. El pilar posterior está unido a la cintilla iliopúbica. La configuración resultante es la de un cabestrillo en "U" invertida. El cabestrillo cierra el anillo interno bajo el borde muscular del oblicuo menor, por contracción del transverso del abdomen.

2. Acción oclusiva

Al contraerse conjuntamente el transverso del abdomen y oblicuo menor, el arco formado por la aponeurosis del transverso se desplaza hacia afuera en sentido de la cintilla iliopúbica y el arco crural y ésta acción refuerza la pared posterior del conducto. Si el arco no llega al área del conducto crural, existe la fuerte posibilidad de hernia de cualquier parte del área inguinal o crural.

CONDUCTO DEFICIENTE

La pared posterior deficiente, que se identifica en 23 a 25% de los pacientes, carece del apoyo de la aponeurosis del transverso del abdomen, por consiguiente, la fascia transversalis es la única entidad anatómica que contribuye a la continuidad del suelo del conducto. Puede surgir debilidad estructural cuando el arco está en posición alta o cuando hay poca participación de él en la pared posterior y el suelo. En unos cuantos pacientes, los pilares de la fascia transversalis pueden ser difíciles de localizar, por su desarrollo deficiente. Sin datos estadísticos, lo único que podemos suponer es que se debe a un defecto o variación, congénitos.

En 1972, Wagh y Read estudiaron la relación de la síntesis de colágena y la hernia inguinal. En dos publicaciones ulteriores, Peacock expuso la biología quirúrgica local de sujetos con hernia, y destacó las anomalías metabólicas del tejido conectivo. Afirmó que la hernia es el resultado de un desequilibrio entre la síntesis normal de colágena y la degradación de esta sustancia.

Berliner practicó biopsias de la fascia transversalis cerca del anillo interno en el sitio de las hernias directas, y de la aponeurosis normal del transverso del abdomen, por arriba de la masa de una hernia directa. Concluyó que la cicatrización de una herida requiere de una respuesta fibroblástica y un aporte adecuado de oxígeno para iniciar un "equilibrio" constante entre la síntesis de colágena y la lisis enzimática. Se necesita una incisión en la pared posterior del conducto inguinal que sea cerrada sin tensión, para estimular la fibroplasia, y así lograr resultados útiles. Las suturas a tensión estimulan una respuesta inadecuada de fibroblastos. (5,6)

CORDÓN ESPERMÁTICO

Conducto deferente

Arteria deferencial (Rama de la vesícula inferior o de la hemorroidal media)

Arteria espermática (Rama de la aorta)

Arteria funicular (Rama de la epigástrica)

Paquete venoso posterior (Desemboca en la vena epigástrica)

Paquete venoso anterior (Desemboca en la vena cava inferior en el lado derecho y en la vena renal izquierda en el lado izquierdo)

Linfáticos del testículo (drenan a los ganglios lumbares) Filetes nerviosos del gran simpático.

CORDÓN ESPERMÁTICO Y SUS RECUBRIMIENTOS

Tres fascias

- Espermática externa (de la fascia del oblicuo mayor)
- Cremasteriana (del músculo y la fascia del oblicuo menor)
- Espermática interna (de la fascia transversalis) **Tres arterias**
- Arteria espermática interna (testicular)
- Arteria cremasteriana
- Arteria del conducto deferente **Tres venas**
- Plexo pampiniforme y vena testicular
- Vena cremasteriana
- Vena del conducto deferente **Tres nervios**
- Rama genital del nervio genitocrural
- Nervio abdominogenital menor
- Nervio simpático (o testicular) **Linfáticos**

FORMACIÓN DE LAS CAPAS DE RECUBRIMIENTO DEL CORDÓN ESPERMÁTICO

-Fascia espermática externa: Formada por la fascia y no la aponeurosis del oblicuo mayor

-Fascia cremasteriana: Formada por los músculos oblicuo menor y transverso del abdomen

-Fascia espermática interna: Formada por la fascia transversales

RAMAS DE LA ARTERIA EPIGÁSTRICA

Funicular

Suprapúbica

Anastomótica de la obturatriz

ENGROSAMIENTOS DE LA FASCIA TRANSVERSALIS

Nyhus

- Ligamento aponeurótico del transverso
- Arco aponeurótico del transverso
- Ligamento ileopúbico
- Ligamento ileopectíneo

Testut

Incluye:

- Ligamento de Henle
- Ligamento interfoveolar o de Hesselbach ^(5,6)

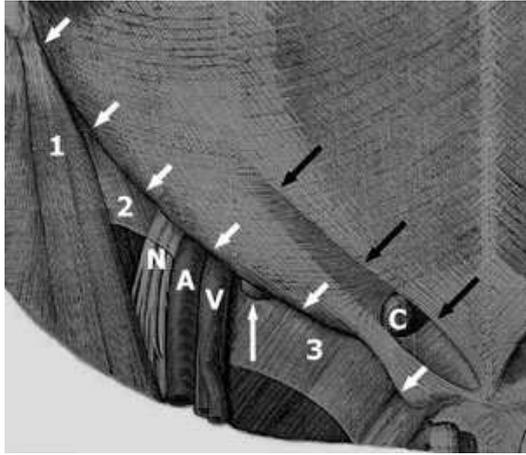
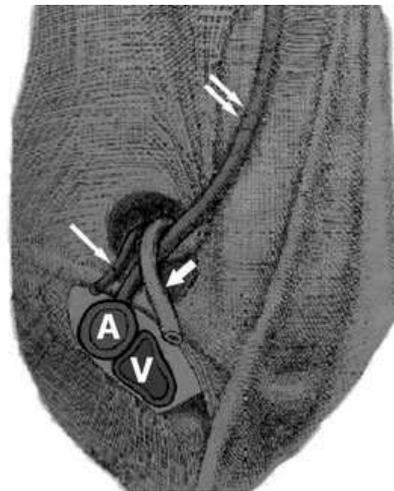


GRAFICO 4a-c. Estructuras de la región inguinal (a), canal femoral (b) y orificio inguinal profundo derecho (c). El canal femoral en la figura 1 a esta por debajo del ligamento inguinal (flechas blancas cortas). En b el ligamento ileopectíneo separa las lagunas muscular (lateral) y vascular (medial). El orificio inguinal profundo (en c) es lateral a la arteria epigástrica (doble flecha blanca) y a través de él emergen el conducto deferente (flecha corta gruesa) y la arteria testicular (flecha). Canal inguinal (flechas negras largas en a), Espina iliaca antero-superior (flecha negra horizontal en b), Tubérculo del pubis (flecha negra vertical en b). N: Nervio femoral, A: Arteria femoral, V: Vena femoral. Linfonódulo femoral (flecha blanca larga vertical en b) 1: Músculo sartorio, 2: Músculo psoas-iliaco, 3: Músculo pectíneo. C: Cuerda espermática (referencias 4 y 5).



4. Shadbolt C.L, Heinze S.B, Dietrich R.B. Imaging of groin masses: Inguinal anatomy and pathologic conditions revisited. Radiographics 2001; 21: S261-S271.
5. Testut L, Latarjet A. Tratado de anatomía humana. Salvat editores 1973. Pag 945-960.

Fisiopatología

La pared posterior de la región inguinal es el elemento más importante del conducto, por razones anatómicas y quirúrgicas. Está formada fundamentalmente por la fusión de las aponeurosis del transverso del abdomen y fascia transversalis en el 75% de las personas y sólo por fascia transversalis en 25% restante, si esta capa se mantiene intacta no es posible que se forme una hernia.

Debido a esto las reparaciones están fundamentadas en la reparación de esta capa. El orificio miopectíneo es un arco osteomuscular dividido por el ligamento inguinal y atravesado por los vasos femorales y el cordón espermático o ligamento redondo, sellado en su superficie interna por la fascia transversalis, estando su integridad relacionada con la fuerza de la fascia transversalis.

Una hernia ocurre cuando el saco peritoneal protruye a través del orificio miopectíneo de Fruchard.⁽⁵⁾

El ligamento inguinal a través de su inserción en el pectíneo divide el orificio y sirve para separar las hernias inguinales de las femorales, además de definir el borde medial

del orificio del canal femoral. Hay deficiencia del mecanismo obturador al adoptar la posición de pie y la locomoción, ya que se considera que esto ha distendido la región inguinal con la consiguiente reducción de la eficiencia mecánica del mecanismo mencionado.

La hernia inguinal indirecta, se forma por la persistencia del proceso vaginal, si aumenta de volumen destruye paulatinamente la pared inguinal posterior.

La hernia inguinal directa es adquirida, pero tiene también componente congénito. La fuerza de la pared inguinal posterior es proporcional a la cantidad de fibras aponeuróticas que contiene. Por lo tanto, los pacientes con este tipo de hernias poseen muy poca cantidad de fibras aponeuróticas.

La hernia crural se debe a un anillo crural agrandado aunado a la fuerza que lo dilata que es la grasa preperitoneal por los picos de presión intraabdominal aumentada, con el tiempo arrastra consigo un divertículo de peritoneo, conforme el anillo crural se dilata hacia adentro, estrecha la inserción de la pared inguinal posterior en el ligamento de Cooper (6,9)

Definición de hernia inguinal.

Aunque la hernia es una de las enfermedades más frecuentes en el ser humano, aún sigue el debate entre los médicos sobre muchos aspectos relacionados con ella y que van desde las causas hasta el tratamiento apropiado. Simplemente la mera definición sigue siendo cuestión discutible. (1-2)

Algunos autores la definen en términos de una debilidad más que un orificio mismo. Es más, otros resaltan que es una combinación de las dos cosas. Desde luego, para que exista una hernia, debe haber un defecto en la estructura de soporte a través del cual pueda sobresalir un órgano o tejido contenido, pero no es necesario que se encuentre el órgano dentro de la debilidad en todo momento para que haya hernia. (3) El contenido de muchas se reducirá con facilidad cuando el paciente se encuentra en posición supina, pero persiste el defecto anatómico básico. Sin embargo, es importante resaltar que un divertículo peritoneal, como lo es un proceso vaginal permeable, en sí, no constituye una hernia, pero entraña un gran peligro para que ésta se produzca. Además, debe haber una debilidad concomitante de tamaño tal que permita el paso de una víscera hacia el saco antes de que haya una verdadera hernia. (4)

Con mucho, el mayor número de ellas se presenta en la región inguinal o en la femoral, y suelen clasificarse en conjunto bajo el término de "Hernia Inguinal". (5)

Incidencia y prevalencia.

Por diversas razones, es difícil calcular la prevalencia de las hernias inguinales. Si alguna es pequeña, no será fácilmente detectada en un solo examen. Además, en algunas lesiones indeterminadas, no siempre se está de acuerdo si se trata de una hernia. Sin embargo, en general se acepta que la hernia más común en uno y otro sexo es la

inguinal indirecta en un 50%, el 25% corresponden a hernias inguinales directas, las cuales son muy raras en mujeres. (7-8)

También se acepta que las femorales (6%) como grupo son más frecuentes en las mujeres que en los hombres, y que todas las hernias en general son cinco veces más frecuentes en los hombres debido a que éstos al contar con un conducto peritoneo vaginal persistente y asociarse al mayor esfuerzo físico que ellos realizan, aumentan el riesgo de presentar una hernia. (10)

Hasta 25% de los varones y sólo 2% de las mujeres desarrollarán hernias inguinales en su vida y estas lesiones son más comunes en el lado derecho que en el izquierdo. (14-15)

En sí, podemos decir que siempre se observa un neto predominio de las hernias de la ingle, que suman algo más del 75% del total de hernias del organismo. Dicho de otra manera, podemos mencionar que el 86% de las hernias inguinales se encuentran en hombres, aunque el 84% de todas las femorales son propias de mujeres. Sea cual sea la cifra exacta, es evidente la magnitud del problema sobre todo si tomamos en cuenta el aspecto económico, que en promedio cada paciente con hernia necesita casi 16 días de limitación de actividad laboral. (5-15)

Etiología y Patogenia de las Hernias

Combinación de factores predisponentes y desencadenantes; pero la causa congénita es la más importante por persistencia del saco preformado.

A) Factores Predisponentes

1. Herencia

2. Edad:

- Hernia Inguinal Indirecta: Más frecuente en jóvenes en el primer año de vida, porcentaje de incidencia más alta entre los 15 a 20 años, gran repunte de incidencia por los ejercicios físicos.
- Hernia Inguinal Directa: Más frecuente en la edad adulta, rara en niño.

3. Sexo:

Hernia Inguinal Indirecta: en de 9 a 1 por desarrollo embriológico testicular.

Hernia Inguinal Directa: Rara en mujeres por tener éstas la pared posterior más resistente.

4. Obesidad:

Por aumento de la presión intraabdominal por infiltración grasa a la pared, epiplón y peritoneo.

B) Factores Desencadenantes

Aumento de la presión intraabdominal como principal causa. Otros: estreñimiento, estrechez uretral en la mujer, síndrome prostático en el hombre, bronquitis crónica, enfisema pulmonar, asma, levantadores de pesas.

Clasificación.

Existen múltiples sistemas de clasificación para las hernias inguinales. Su propósito es proporcionar una terminología común para las comunicaciones del médico y permitir la comparación apropiada de las opciones terapéuticas. Un sistema de clasificación sencillo y muy utilizado actualmente y que permite descripciones congruentes de las hernias inguinales y sirve de guía para seleccionar las técnicas de reparación es la clasificación de Nyhus: (1,2,5)

CLASIFICACIÓN DE LLOYD M. NYHUS (1991) (12)

Esta basada en criterios anatomofuncionales del estado del anillo inguinal y de la pared posterior reparando cada tipo de una forma diferente, aplicando un criterio de «técnica quirúrgica individualizada». Consta de 4 tipos

Tipo I. Hernia inguinal indirecta con anillo profundo normal.

Tipo II. Hernia indirecta con anillo profundo dilatado.

Tipo III. Defectos de la pared posterior.

A). Hernia Inguinal directa.

B). Hernia inguinal indirecta.

C) Hernia combinada.

Tipo IV. Hernia recurrente.

Representa todas las recurrencias.

CLASIFICACIÓN DE ZOLLINGER (1999) (9,18)

Zollinger en 1998, hizo una encuesta entre especialistas en hernia de Norteamérica y Europa y demostró que aunque las clasificaciones de Nyhus, Gilbert y Schumpelick fueron comúnmente usadas, la mayoría de estos especialistas todavía usan las clasificaciones tradicionales de la hernia inguinal.

El autor crea una clasificación basada en la tradicional (indirectas, directas y femorales) tratando de lograr agrupar en una sola clasificación los elementos comunes de las usadas en la actualidad y toma en cuenta.

1-Tamaño del defecto de Aachen- Schumpelick y Gilbert-Rutkow y Robbins (10)

2-Competencia del orificio interno y la integridad de la pared posterior.

Halverson, Nyhus Mc Vay, Stoppa

CLASIFICACIÓN UNIFICADA DE ZOLLINGER I - INDIRECTAS

A - INDIRECTA PEQUEÑA

Orificio interno normal menor de 1.5 cm.

Permanecen reducidas.

Saco dentro del canal típicamente es un hombre joven

B - INDIRECTA GRANDE

Anillo interno dilatado y no competente de 1.5-4 cm.

Pared posterior intacta.

Saco puede extenderse más allá del anillo externo, raro en el escroto

II - DIRECTAS

A- DIRECTA O MEDIAL PEQUEÑA:

Borde de la fascia transversalis intacta

Defecto diverticular menor de 2.5 cm.

La mayoría recurrencias después de Bassin

B - DIRECTA GRANDE

Dstrucción de todo el piso del canal

Anillo interno funcional

III - COMBINADAS

DIRECTAS + INDIRECTAS (EN PANTALÓN)

IV- FEMORALES

Zollinger ⁽¹⁸⁾ al unificar varias clasificaciones concluyó que la ideal debe estar basada en:

1. Localización anatómica
 - o Indirecta
 - o Directa
 - o Femoral
 - o Otras
2. Función anatómica
 - o Competencia del anillo facial o interno.
 - o Integridad de la pared posterior.
 - o Medida del defecto.
 - o Descenso del saco indirecto.
3. Clasificación reproducible por especialistas en hernia y cirujanos generales.
4. Poder ser usada tanto para abordaje posterior como anterior de la región.
5. Fácil de memorizar.

Causas de la hernia inguinal.

Tradicionalmente, los factores que llevan al desarrollo de hernia se han dividido en dos categorías: Defectos de origen congénito y adquiridos. En la mayor parte de las hernias inguinales intervienen factores congénitos. ⁽¹⁹⁾

La falta de obliteración del proceso vaginal es el principal factor que conduce al desarrollo de una hernia inguinal indirecta. La prematuridad y el bajo peso al nacer se han comprobado como factores de riesgo relevantes. Las anomalías congénitas, como son deformidades pélvicas o extrofia de la vejiga urinaria, originan anomalías en el

conducto inguinal que culminan en la formación de una hernia inguinal indirecta. En casos raros, las deformidades congénitas o las deficiencias de la colágena dan lugar al desarrollo de hernias inguinales directas. (6,11)

Las hernias directas se atribuyen a las fuerzas de desgaste cotidianas.

El esfuerzo para orinar o defecar, toser y levantar objetos pesados ha sido implicado como factor causal de traumatismo y debilitamiento del piso inguinal.

Diversos factores biológicos e intracelulares están íntimamente ligados a la formación de hernias. Se ha demostrado disminución del contenido de hidroxiprolina, que es el principal aminoácido componente de la colágena, en la aponeurosis de los pacientes con hernias inguinales. También se ha comprobado una proliferación anormal de fibroblastos cultivados en la vaina anterior del recto de sujetos con hernias inguinales. (9) Asimismo, la ultraestructura de colágena de la vaina del recto contiene microfibrillas irregulares en personas con hernias directas. Al estudiar la colágena de la vaina del recto, Read demostró alteraciones en la capacidad para la precipitación y una disminución en la razón de hidroxiprolina, lo que sugiere alteraciones en la hidroxilación y en la actividad de la lisiloxidasa (oxidasa de lisilo). Se demostró la inhibición de la síntesis de hidroxiprolina y de colágena.(7,11)

Se ha corroborado una correlación entre el consumo de cigarrillos y las hernias inguinales. Mediante el empleo de un producto del fibrinógeno que desdobla fibrinopéptido, se detectó indicios de actividad de elastasa de neutrófilo libre, activa, en el plasma de fumadores. (11, 12)

Está comprobado que las concentraciones de la actividad elastolítica en suero son bastante mayores de lo normal en fumadores que sufren hernias directas.

Del mismo modo, se ha comprobado que las hernias inguinales se presentan con mayor frecuencia en fumadores que en no fumadores, ante todo en el caso de mujeres. (13, 14)

El proceso multifactorial de la cicatrización proporciona muchos datos respecto a la etiología de la hernia inguinal. Se sospecha, aunque no se ha probado, que la desnutrición y la deficiencia de vitaminas originan debilitamiento de las capas de fuerza y disminución del contenido de colágena, lo que conduce a la formación de hernias. La edad avanzada y las enfermedades crónicas son factores de riesgo del desarrollo de hernias. La actividad física extenuante se ha propuesto como esfuerzo crónico que culmina en la formación de hernias. Se ha utilizado la herniografía para demostrar hernias clínicamente ocultas en deportistas con dolor inguinal. (15)

Morbi-Mortalidad.

Se ha demostrado que el adelanto constante de las técnicas quirúrgicas ha hecho disminuir la tasa de mortalidad a cifras prácticamente insignificantes.

En cuanto a los peligros de la morbilidad hay que tener presente básicamente tres situaciones: Incarceración, estrangulación y obstrucción intestinal.

Si la víscera contenida en el saco puede regresarse desde la hernia hasta su región normal se designa como "reducible". Aquélla en la cual no puede reducirse el órgano contenido, se dice que está "incarcerada", este estado puede ser doloroso y agudo, o bien crónico y asintomático. Si además de la incarceration, está afectada la irrigación del órgano contenido en el saco herniario, es que está estrangulado. Es difícil distinguir las hernias incarceradas de aquéllas que ya son asiento de un fenómeno de estrangulación pero ambas son urgencias quirúrgicas. (7,16)

Las hernias incarceradas originan obstrucción intestinal o no, pero prácticamente todas las hernias de intestino que llegan a la fase de trastornos vasculares producen signos y síntomas de obstrucción intestinal, salvo las hernias de Littré en la cual está comprometido un divertículo de Meckel y la hernia de Richter o hernia por pellizcamiento, en la cual puede existir compromiso vital del segmento de pared estrangulada y no hay obstrucción al tránsito intestinal. (9,15)

Tipos de hernias inguinales en el adulto.

Estas hernias pueden ser funiculares o difusas. Las de tipo funicular pasan por un anillo fibroso estrecho de uno u otro tipo, casi siempre a nivel de la salida de algún órgano del saco peritoneal intra-abdominal. Las hernias inguinales indirectas y las femorales son de tipo funicular. Tienden a sufrir incarceration, obstrucción o incluso estrangulación por la rigidez del anillo estrecho, y comprenden las hernias inguinales directas. (19)

Hernia indirecta

En la hernia inguinal indirecta, la víscera sale del abdomen a nivel del anillo inguinal profundo. Por tanto la víscera siempre posee las mismas cubiertas que el cordón espermático, y en realidad no atraviesa ninguna de las capas de la pared abdominal. Por su propia naturaleza, exige siempre un saco herniario previo, potencial cuando menos, que en este caso es el infundíbulo vaginal permeable, la hernia inguinal indirecta puede quedar en el conducto inguinal, o salir por el anillo superficial o introducirse al escroto. (9,16,20)

El infundíbulo vaginal del testículo es el tubo de peritoneo por el cual el testículo fetal desciende hasta el escroto, desde su origen intraperitoneal, entre los siete y los ocho meses de vida intrauterina. En condiciones normales, se cierra por completo y se transforma en un cordón fibroso, llamado ligamento vaginal, que se extiende desde una depresión en el peritoneo parietal por dentro del anillo profundo y la túnica vaginal del testículo en el escroto, pasando por el conducto inguinal. (19,21)

En cualquier punto de su trayecto presenta una obliteración parcial solamente. Es frecuente encontrar al mismo tiempo varias anomalías del fenómeno de obliteración. Un testículo no descendido o un testículo situado en el conducto inguinal, significan

siempre hernia inguinal indirecta. Es bien conocida, además, la alta frecuencia de hernias inguinales simultáneas con los hidroceles de testículos. (18)

Las hernias inguinales indirectas también se clasifican en función de la dilatación que presenta el anillo inguinal profundo. (19)

En el lactante o el niño, puede encontrarse un anillo inguinal profundo normal o muy poco ensanchado, siendo el defecto principal la protrusión del intestino en un infundíbulo vaginal permeable.

Cuando la hernia ya tiene cierto tiempo de evolución el anillo profundo puede estar dilatado. Esto es frecuente en el adulto joven. Si el anillo crece lo suficiente para desplazar hacia dentro los vasos epigástricos, existe una hernia combinada, indirecta y directa. En ocasiones el anillo se dilata lo suficiente, sin desplazar los vasos epigástricos, para afectar el piso del conducto inguinal. Se observa en estos casos una protrusión de peritoneo alrededor de los vasos epigástricos, al mismo tiempo, existe un saco herniario directo y otro indirecto "cabalgando" sobre estos vasos. Se habla entonces de "Hernia en Pantalón".(8,15,19)

Hernia Directa

En una hernia directa, la víscera afectada no pasa por un anillo preformado. La fascia transversal se debilita y forma la parte anterior de la masa herniaria. En el caso de la hernia inguinal directa, la debilidad de la pared de la bolsa afecta al piso del conducto inguinal, por dentro del anillo inguinal profundo y de los vasos epigástricos. Aunque actualmente se reconoce que a veces los vasos epigástricos forman parte de la pared del saco herniario. (15,19)

SEMIOTECNIA INTERROGATORIO :

* Edad

* Ocupación : trabajo físico

Motivo de consulta : por lo general es la presencia de una tumoración a nivel inguinal.

Tumoración:

* Pedir al paciente que muestre la tumoración con la cual se efectuaran maniobras semiológicas mínimas la cual caracterizaran la hernia

* Topografía en región inguinal

* Pedículo abdominal y polo inferior que impulsa con la tos y los esfuerzos

* Si no se visualiza pedir al paciente que tosa

* Por lo que se concluye que el paciente es portador de una hernia inguinal con lo cual procederemos al resto del interrogatorio (12,14)

Enfermedad actual :

Aparición de hernia :

* Cuando

* Circunstancia de aparición : esfuerzo

* Síndrome preherniario : dolor en región inguinal y posterior aparición de tumoración

* Evolución : tamaño

- * Reducible : parcial o totalmente
- * Episodios de irreductibilidad aguda dolorosa
- * Coercible : cuando una vez reducida totalmente no se reproduce en posición de pie , sino mediante esfuerzos o movimientos especiales
- * Incoercible : reaparece de inmediato , luego de reducida totalmente , sin mediar esfuerzo o movimiento

Fenómenos acompañantes:

- * Audición de borborismos ("gorgoteo") , espontáneo o con la reducción
- * Reptación
- * Sensación de peso y tensión en hernias voluminosas
- * Dolor.
- * Dolor periumbilical por tracción mesial
- * Micción en dos tiempos (cuerno vesical como contenido)

Complicaciones en la evolución y actuales :

- * Infección cutánea : ulceraciones ,eritema , fístulas , intertrigo
- * Episodios de irreductibilidad aguda dolorosa : aumento del volumen herniario , dolor , tensión , detención del tránsito digestivo , RHA audibles (17)

Tratamiento realizado :

- * Braguero y tolerancia al mismo
- * Régimen para adelgazar

Asociación lesional :

- * hernia contralateral o en otra topografía
- * patología del testículo y bolsas (previas o actuales)

Asociación lesional abdominal:

Dirigido a buscar asociaciones lesionales abdominales que importen de por sí o por predisponer a hipertensión endoabdominal y pesquisa de "hernia sintomática".(14,15)

- * disfagia
- * RGE patológico, asociación con hernia hiatal
- * dispepsia hiperesténica
- * dispepsia hipoesténica, cólico hepático, ictericia, historia pancreática
- * prostatismo,

Repercusión general:

- * astenia
- * adinamia
- * adelgazamiento
- * anemia

ANTECEDENTES PERSONALES :

- * operaciones
- * antecedentes respiratorios (causa de hipertensión abdominal, condiciona oportunidad)
- * diabetes
- * alcohol

AGO:

- * número de embarazos
- * prolapso genital

Debilidad tisular constitucional:

- * várices
- * hallux valgus

- * pie plano
- * hemorroides

ANTECEDENTES FAMILIARES:

- * distancia a centros asistenciales
- * necesidad de realizar esfuerzos físicos

EXAMEN FÍSICO:

Cuadrícula

Hábito: paciente de pie

- * deformaciones del raquis (hiperlordosis)
- * en hernias grandes, levantarla y soltarla y ver desequilibrio del paciente, alteración del centro de gravedad
- * alteraciones en la estática (disestatismos)
- * pie plano (arco plantar interno vencido, visto desde adentro, desplazamiento interno del tendón de Aquiles, visto desde atrás)
- * hallux valgus
- * várices
- * configuración general del abdomen (laxitud parietal, "vientre trilobulado de Malgaigne", delantal adiposo, ubicación del ombligo)
- * destacar si es normolíneo, asténico o pícnico

EXAMEN DEL CONTENIDO HERNIARIO

Inspección estática:

- * piel de la región:
 - cambios de color
 - úlceras
 - fístulas
 - tamaño: en cm. (medirla)
 - forma: redondeada
 - superficie: lisa, abollonada, hay reptación espontánea o no
 - relaciones: con la arcada, con el escroto y genitales

Inspección dinámica:

* modificaciones con esfuerzos:

* toser: protruye, palpo y veo que impulsa

* existencia de otras hernias

Palpación:

* consistencia: contenido: tenso, granuloso, Ruidos Hidroaéreos al palpar

* relaciones: polo inferior respecto a genitales, polo superior (pedículo)

* decir si tiene o no varicocele (que se ve en la posición de pie)

* sensibilidad: dolor

Percusión:

* carácter del contenido: sonoro(asas intestinales), mate (epiplón).

Auscultación:

* consignar si hay Ruidos Hidroaéreos

Paciente que pasa a decúbito dorsal.

EL EXAMEN EN DECUBITO DORSAL Inspección estática:

* consignar si hubo modificaciones con el decúbito:

* reducción: total o parcial

* reducción en qué dirección

* si fue con o sin Ruidos Hidroaéreos

* si no se reduce pedir al paciente que lo haga suavemente. Jerarquizar que de la reducción depende que podamos realizar el examen del canal inguinal.

* si aún así no se reduce pasar a palpación e intentar suaves maniobras de taxis (esto si antes era una hernia reductible)

Inspección dinámica:

* Solo si es fácil su reducción

Palpación:

* examinador sentado del lado de la hernia

- * comenzar por el lado afectado
- * mano que palpa paralela al muslo, dedos en dirección cefálica, levantar el hemiescroto con pinza digital de la otra mano, introducir suavemente el dedo en el canal inguinal (mano homónima a la hernia)
- * la palpación tiene como cometido la exploración anatómica y funcional de la pared abdominal a nivel de canal inguinal en forma sistematizada, siguiendo un orden anatómico:
- * recorrer la rama horizontal del pubis (pulpejo hacia abajo)
- * reconocer anillo inguinal superficial (se toca como una depresión que tiene como base la rama horizontal del pubis, signo de la tijera)
- * determinar distancia entre los pilares
- * palpación de ambos pilares (rotación alternada de la mano): consistencia (tenso o flácido), espesor (cortante o romo) palpación del ángulo entre los pilares, puede ser cerrado, tenso, que no permite introducir el dedo (en ese caso acá se acaba la palpación y se completa examen con estudio de impulsión con la tos y Valsalva, polo genital y paso al otro lado); si es abierto, o sea, orificio externo agrandado, se puede introducir el dedo, entonces sigo con:
- * palpación del borde externo de la vaina del recto (importa si puedo seguirla hasta donde la cruza el complejo oblicuo menor-transverso)
- * palpación de la arcada crural
- * palpación del ligamento de Cooper (por detrás de la rama horizontal del pubis y continuar a ver si se toca la cara posterior de la rama isquiopubiana)
- * palpación del tendón conjunto o mejor llamado, complejo oblicuo menor-transverso, determinar a que altura se inserta en la vaina del recto
- * palpación dinámica, tiene 3 tiempos:
- * hacerlo sentar: contracción del recto anterior y oblicuo mayor
- * hacerlo pujar: maniobra del "telón", es la maniobra más importante para la valoración anátomo-funcional, evalúa el tendón conjunto (implicancia terapéutica)
- * hacerlo toser: impulsión
- * maniobra de Landivar: ocluyendo el orificio profundo del canal inguinal, se pide al paciente que tosa, si es una HIOE ésta no se reproduce, asimismo sirve para determinar en un paciente con una clara HIOE que no tenga otra directa asociada
- * polo genital:

* pesquisar asociación lesional

* implicancia médico-legal

* determinar: posición, tamaño, consistencia, sensibilidad del testículo

Luego paso al otro lado:

* pesquisar hernia

* examinar polo genital

IMPORTANTE: si es una hernia irreductible y por lo tanto no puedo examinar el canal inguinal, lo examino del otro lado para saber qué calidad tiene la pared del paciente.

Abdomen: Inspección estática y dinámica como siempre.

En las maniobras dinámicas el paciente debe colocar una mano sobre la hernia para que se cree un buen aumento de presión endoabdominal.

Palpación superficial y profunda.

Percusión.

Auscultación.

TACTO RECTAL : patología prostática, tumoraciones rectales.

TACTO VAGINAL.

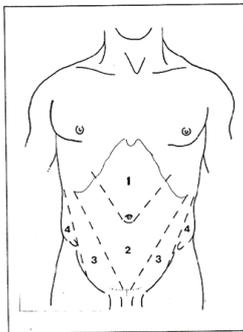


GRAFICO No 5 Abdomen inspección estática

10. Castro V, Guido A, Córdoba M, Ibarra O. Hernia inguinal en el hombre: Táctica y Técnica Simplificada de Hernioplastia. Rev. Med. Córdoba; 7618 -21 Enero - Diciembre, 1998. Tab. Ilus. Base Datos: Lilacs 11 Edición Agosto 1999

Síntomas de la Hernia

Por lo general la hernia es pobre en sintomatología; pudiéndose presentar:

Dolor: aumenta con la posición de bipedestación, con la marcha y los esfuerzos.

Síntomas gastrointestinales: Flatulencia, dolor abdominal tipo cólico, acompañados con; náuseas y vómitos llamándose a todo este conjunto de síntomas "Dispepsia Herniaria". Habrá trastornos en la micción si la vejiga es comprometida. Signo principal de la hernia es la "Tumoración".

Signos físicos: Hacer inspección exhaustiva de toda la pared abdominal y de la región inguinoescrotal propiamente dicha, para tal efecto el paciente permanecerá de pie y el examinador sentado. • Complicaciones de la Hernia Inguinal
Hernia Incarcerada (Obstruida o Atascada). Es irreductible, hay interrupción del tránsito intestinal, sin comprometer la irrigación sanguínea de la víscera incarcerada.
Hernia Estrangulada. Este tipo de complicación se presenta de la siguiente manera: La hernia es irreductible, hay bloqueo del tránsito intestinal y de la irrigación del asa herniada, pudiendo ir la víscera a la necrosis, gangrena y perforación.

La estrangulación herniaria, complicación más frecuente y grave. Las vísceras contenidas en el saco quedan bruscamente aprisionadas en su interior por una fuerte contracción que detiene el curso de las materias líquidas y gaseosas y bloquea la irrigación, comprometiendo la vitalidad del asa estrangulada.

Síntomas Locales de la Hernia Estrangulada:

Aumento brusco del tumor herniario, tenso y doloroso.

Síntomas Generales de la Hernia Estrangulada

Taquicardia, shock, íleo mecánico típico de la oclusión intestinal. Dolor abdominal difuso, ondas peristálticas aumentadas, tratando de vencer el obstáculo; náuseas y vómitos; más frecuente, en niños y ancianos. Taquicardia, temperatura al principio aumentada, luego subnormal.

Anatomía ultrasonográfica

En US no es posible delimitar el ligamento inguinal como tal ya que como se mencionó es un refuerzo de la aponeurosis del oblicuo mayor y no una estructura claramente definida como otros ligamentos. Sin embargo, es posible localizar las estructuras óseas donde se inserta lo cual es también fácilmente demostrable por el examen clínico. Ello permite proyectar su ubicación y por tanto la del canal inguinal y del canal femoral.

La identificación de los vasos femorales permite por otra parte delimitar la laguna muscular por fuera de ellos y naturalmente la laguna vascular que ellos ocupan. La demostración de los vasos epigástricos permite a la vez definir el orificio inguinal profundo (Figura 6).

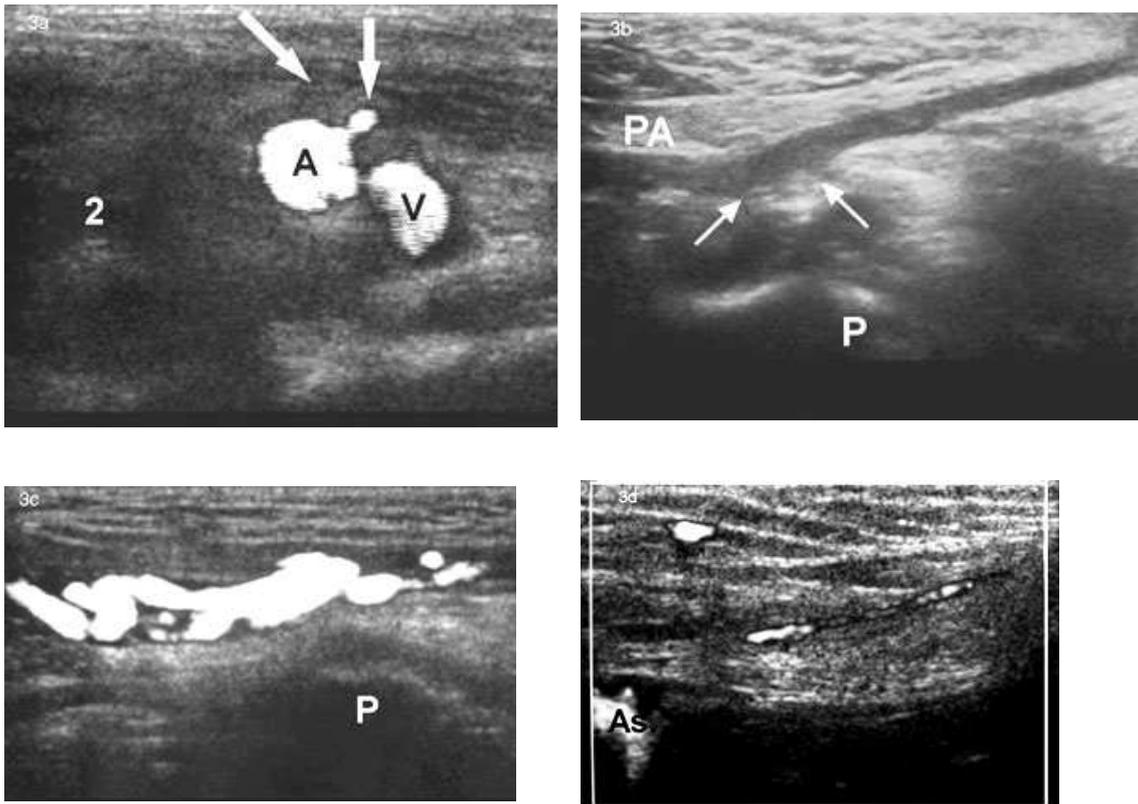


GRAFICO 6 a-d. Anatomía ultrasonográfica del canal inguinal. a: Doppler de amplitud, corte transversal a nivel del orificio inguinal profundo derecho. Se demuestra la arteria (A) y vena (V) femoral definiendo la laguna vascular. La arteria epigástrica inferior se identifica con una flecha corta y el sitio del anillo inguinal profundo con flecha larga. La laguna muscular esta lateral a la arteria. b: Corte semioblicuo en un lactante representando el cordón espermático como una estructura hipocogénica alargada, se identifica el corto trayecto inguinal con flechas. Doppler de amplitud cortes oblicuos con los vasos marcando el trayecto inguinal en pacientes adultos. Vena espermática en varicocele (c) y Arteria testicular (d). Músculo psoas-iliaco: 2. PA: Pared abdominal P: Tubérculo del pubis. As.: Detección de asas intestinales con peristalsis por dentro del orificio inguinal profundo.

9. Chou TY, Chu C.C, Diau GY. et al. Inguinal hernia in children: US versus exploratory surgery and intraoperative contralateral laparoscopy. Radiology 1996; 201: 385-388.

El orificio inguinal superficial puede ser demostrado por la identificación del tubérculo del pubis por sobre y medial al cual se ubica.

En hombres especialmente niños pequeños con poco tejido adiposo se demuestra mejor la cuerda espermática en su trayecto por el canal inguinal que en ellos es muy corto y más vertical, a diferencia de adultos y niños mayores. En ocasiones la identificación de una vena espermática dilatada o bien de la arteria espermática definen su trayecto . (24)

El paciente debe ser explorado en posición supina y si ninguna patología es demostrada se debe continuar el examen en posición erecta. En ambas situaciones se debe pedir al paciente que efectúe maniobra de Valsalva. En caso de preescolares o lactantes la posición erecta y la maniobra de Valsalva puede ser ayudada por los padres y efectuando compresión abdominal. El llanto a pesar de ser molesto es una muy buena maniobra para aumentar la presión abdominal. (21,27)

Una adecuada maniobra de Valsalva puede ser monitorizada por el aumento de calibre de la vena femoral.

US inguinal indicaciones

Un buen examen clínico en la mayoría de los casos permitirá un fácil diagnóstico de patologías que afectan esta región, en particular la presencia de hernias. En este último caso la utilidad del examen radicara en la investigación de una hernia con-tralateral lo que ayudara a tomar una conducta terapéutica adecuada para cada paciente en particular.

En casos de hernias se puede reconocer el tipo y diferenciarlas en directas, indirectas o crurales. Además se puede caracterizar su contenido.

Las masas inguinales indeterminadas se pueden diferenciar en sólidas o quísticas, en casos de gónadas herniadas es posible reconocerlas como masculinas o femeninas, también se puede reconocer estructuras anatómicas normales aumentadas de tamaños como linfonódulos. La ubicación de masas en los diferentes compartimentos permite establecer su origen que a veces puede ser abdominal o retroperitoneal. (27)

En casos de hidroceles en niños podemos investigar la amplitud de su comunicación lo que refleja la amplitud del canal inguinal, por tanto una potencial hernia.

Posterior a la cirugía la US permite estudiar una eventual complicación local o a nivel del testículo, especialmente compromiso isquémico. (22)

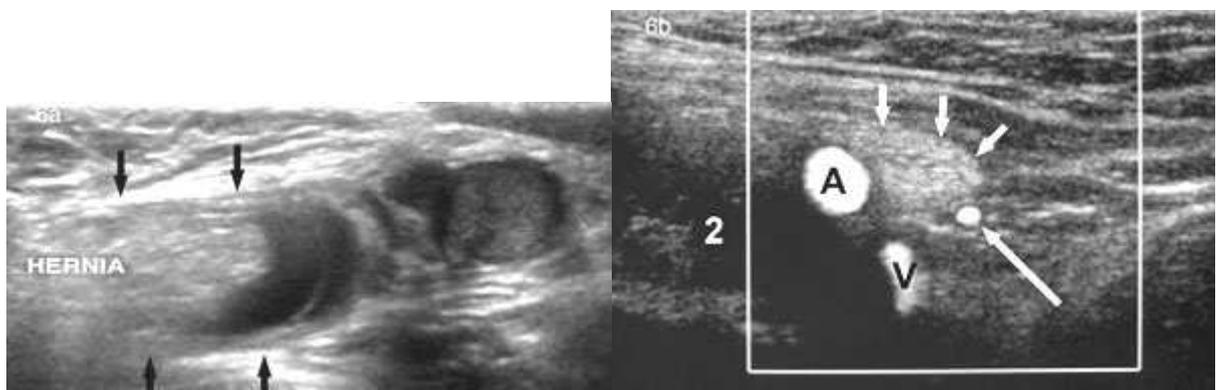
Patología del canal inguinal

Las hernias y patologías asociadas como el hidrocele, quistes del cordón y testículos no descendidos afectan esta región. El varicocele tanto femenino como masculino son también patologías de este sitio anatómico.

Hernia inguinal

Una primera aproximación a considerar es el concepto de hernia inguinal. Para algunos la presencia de un PPV persistente es considerada como tal, sin embargo es sabido que en autopsias un porcentaje de pacientes lo tiene, sin que durante su vida se haya manifestado clínicamente como hernia. Por tanto el concepto considerado en esta revisión es la presencia de contenido abdominal o líquido en el canal inguinal. (12,29)

Las hernias inguinales pueden ser directas o indirectas según hagan prominencia por una zona débil de la fascia transversal o a través del PPV persistente respectivamente. La identificación de la arteria epigástrica inferior permite caracterizarlas ya que las



directas se ubican medial a esta y las indirectas lateral a ella (GRAFICO No 7).

GRAFICO No 7 a,b. *Hernia inguinal indirecta con contenido de epiplón. a: Corte oblicuo demostrando la hernia con epiplón. b: US Doppler de amplitud, corte transversal demostrando la hernia (flechas cortas) lateral a la arteria epigástrica inferior (flecha larga). A: Arteria femoral V: vena femoral. 2: Músculo psoas-iliaco.*

9. Chou TY, Chu C.C, Diao GY. et al. Inguinal hernia in children: US versus exploratory surgery and intraoperative contralateral laparoscopy. Radiology 1996; 201: 385-388.

En varones la hernia indirecta es frecuente y la exploración ultrasonográfica estará dirigida a caracterizar su contenido en el lado diagnosticado clínicamente y a pesquisar una hernia contralateral. En general el contenido herniario es epiplón (Figura 7) o asas intestinales (Figura 8) que son fácilmente reconocidas por su peristalsis en tiempo real. Otras estructuras como vejiga, apéndice, bazo, tejido suprarrenal o catéteres derivativos pueden ocupar la hernia (Figura 9). En mujeres ovario, útero y trompas pueden estar presentes en el saco herniario. (23)

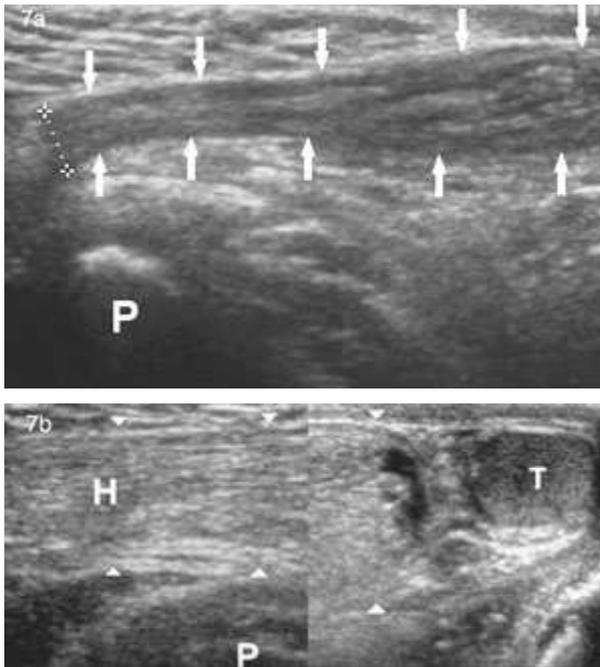


GRAFICO No 8 a,b. *Hernia inguinal indirecta. Se demuestra la importancia de la exploración de pie. El decúbito (a) solo permite detectar el saco herniario (flechas). b: Imagen compuesta en posición de pie. La hernia es identificada con una H y rodeada de punta de flechas. P: Tubérculo del pubis. T: Testículo.*

9. Chou TY, Chu C.C, Diao GY. et al. Inguinal hernia in children: US versus exploratory surgery and intraoperative contralateral laparoscopy. Radiology 1996; 201: 385-388.

La hernia inguinal indirecta se define en US por un anillo inguinal profundo mayor de 4 mms., la presencia de líquido en el proceso peritoneo vaginal y naturalmente la presencia de contenido abdominal en el trayecto inguinal⁽¹⁹⁾.

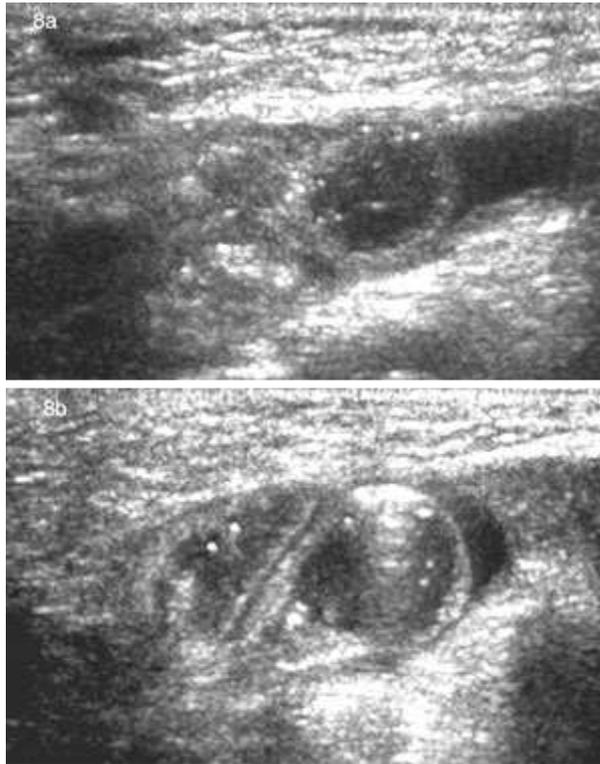


GRAFICO No 9 a,b. *Hernia inguinal con contenido de asa intestinales. Cambio de morfología del contenido herniario por la peristalsis.*

9. Chou TY, Chu C.C, Diau GY. et al. Inguinal hernia in children: US versus exploratory surgery and intraoperative contralateral laparoscopy. Radiology 1996; 201: 385-388.

Patología inguinal en el género femenino

Del total de hernias inguinales indirectas las que afectan al género femenino comprenden un 13-23%⁽¹⁷⁾ y entre el 15-45% son no reductibles⁽¹⁸⁾. El contenido ovárico es frecuente y se presentan como masas de labios mayores, constituyendo hernias indirectas por deslizamiento ya que van acompañadas por mesenterio (Figura 14). A veces las trompas y útero especialmente cuando es didelfo pueden acompañarlo. Los ovarios son fácilmente reconocibles por la presencia de folículos. Esto es particularmente importante para ayudar a establecer la asignación de sexo. A veces en niños con una gran hipospadia puede asignarse en forma equivocada el sexo femenino y en ellos se puede reconocer la gónada masculina carente de folículos en los supuestos labios mayores.^(9,17)

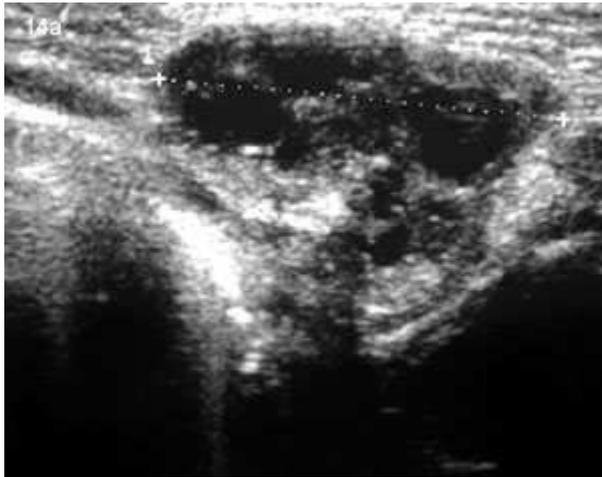
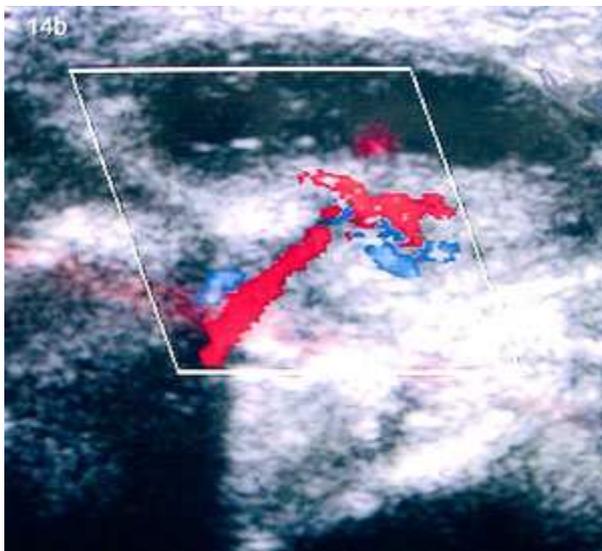


GRAFICO 10 a,b. Hernia con contenido ovárico en modo B (a) y Doppler color (b) demostrando el trayecto de los vasos ováricos a través del canal inguinal.

18. Munden M, Mc Eniff N, Mulvihill D. Sonographic investigation of female infants with inguinal masses. Clin Radiol 1995; 50: 696-698.



18. Munden M, Mc Eniff N, Mulvihill D. Sonographic investigation of female infants with inguinal masses. Clin Radiol 1995; 50: 696-698.

Los ovarios herniados al quedar atrapados en la hernia están expuestos a sufrir torsión e infarto⁽¹⁸⁾.

Venas dilatadas en los labios mayores se puede reconocer en mujeres especialmente durante el embarazo y corresponde al llamado varicocele femenino externo que al igual que en el hombre se hace más evidente con maniobras de Valsalva y en posición de pie . Estas dilataciones venosas, de las ramas profundas de los labios mayores, se asocian a varicocele pelviano que produce el síndrome de congestión pelviana causa importante de dolor crónico⁽¹⁹⁾. Aun cuando esta patología es multifactorial un factor importante es el aumento de flujo que se produce en las venas ováricas durante el embarazo y que alcanza hasta 60 veces el flujo normal⁽²⁰⁾.

Tipos de operaciones para la hernia inguinal.

En la era moderna del tratamiento quirúrgico de la hernia inguinal sigue basándose en un conocimiento exacto de la anatomía. La comprensión de la fascia transversal y sus

análogos (tracto iliopúbico-vaina femoral anterior) es decisiva para el conocimiento básico relacionado con la etiología, el desarrollo, el diagnóstico y la curación de estos problemas comunes. (14,28)

Desde el pasado se cuenta con diversas técnicas de cirujanos iniciadores y propagadores de sus propios métodos como Bassini, Halsted y Marcy. Sus contribuciones son tan fundamentales que la cirugía moderna debe mucho a estos grandes maestros del pasado; sin ellos nunca se habrían desarrollado los métodos actuales para la reparación de las hernias. (17,21)

La experiencia ha demostrado que no hay una sola técnica quirúrgica mejor para todos los casos. El cirujano en la actualidad debe tener la capacidad para modificar el procedimiento de acuerdo con lo que encuentre la operación en cada paciente tomando en cuenta las siguientes variaciones:

- 1) Hernia inguinal indirecta pequeña.
- 2) Hernia inguinal indirecta mediana.
- 3) Hernias inguinales directa e indirecta grande.
- 4) Hernias femorales. (15,17)

Aunque en la mayor parte de los métodos de reparación de hernias inguinales "indirectas" en adultos se insiste en la ligadura alta del saco, puede ser suficiente la eliminación por reducción. El factor común a todos los métodos de reparación de hernias inguinales con éxito en adultos es la reconstrucción del piso inguinal. (16,21)

La ligadura alta simple del saco combinada con el estrechamiento del anillo interno, se denomina "Reparación de Marcy". La "Reparación de Bassini" es el método que se utiliza más ampliamente a pesar de tener una recurrencia global de 6% - 7.3%, incluso hay literatura que la reporta hasta de un 10%. (5,8,19)

Además se dice que ésta es la operación más adecuada para hernias inguinales indirectas pequeñas o medianas. En este procedimiento se aproximan la fascia transversal al ligamento inguinal y se deja el cordón espermático en su posición anatómica normal debajo de la aponeurosis del oblicuo mayor.

En la "Reparación de Halsted" o Halsted I se traspone el cordón arriba de la aponeurosis del oblicuo externo. En la Reparación de Ferguson-Andrews o Halsted II no se traspone el cordón pero se añade la imbricación de la aponeurosis del músculo oblicuo externo al llevar a cabo el cierre. (15,16)

La Reparación del ligamento de Cooper o de Mc Vay, lleva la fascia transversal más allá hacia atrás y abajo hasta el ligamento de Cooper. A diferencia de los métodos anteriores, el de Mc Vay se puede utilizar para la corrección de las hernias inguinales directas o indirectas grandes, ya que al crecer la hernia indirecta destruye la pared inguinal posterior por dentro del anillo profundo, y el cirujano se ve obligado a

reconstruir la totalidad de dicha pared posterior, formando un nuevo anillo inguinal profundo y Mc Vay difundió el empleo del ligamento de Cooper para este fin, y se publica una frecuencia global de recurrencia del 3.6%.^(15,18)

Con la "Reparación de Shouldice" se reportan muy pocas recurrencias 0.6 al 2.6%.^{1, 2, 16} En esta técnica se cortan primero la fascia transversal y después se imbrica en el ligamento inguinal. Por último, también se aproximan el tendón conjunto y músculo oblicuo interno, en capas hacia este ligamento.

Con el propósito de reducir el índice de recurrencia de hernias, aumentó el empleo de materiales protésicos para su reparación y las de primera presentación. Los métodos incluyen "tapones" de malla insertados en el anillo interno y bandas de malla para reforzar la reparación con puntos de Lichstentein.

Sin embargo aun no se establece, si la malla es de utilidad en la reparación sistemática de las hernias. ⁽¹⁹⁾

Para la reparación de las hernias inguinales bilaterales, se dice que ésta se pueden operar a través de dos incisiones inguinales separadas. La mayoría de los cirujanos consideran que es mejor la operación en dos etapas y no al mismo tiempo ya que la tasa de recurrencias en los adultos cuando se hacen reparaciones bilaterales en forma simultánea es demasiado alta. ^(5,21)

CONTRAINDICACIONES

Todo paciente debe contar con exámenes básicos normales de acuerdo a lo exigido según pautas de protocolo de cada establecimiento (hemograma, función renal, ECG).

Absolutas

Ascitis

Foco séptico intercurrente (sobre todo cutáneo)

Cuadros respiratorios agudos

Relativas

Cuadros médicos que contraindiquen la cirugía

Edad avanzada

Uropatía obstructiva

Estitiquéz severa

REPARACIÓN

Conceptualmente, luego del uso de anestesia local o regional, el cirujano realiza una incisión paralela y siguiendo el trayecto del ligamento inguinal, teniendo como referencia una línea imaginaria trazada desde la espina del pubis óseo hasta la espina ilíaca anterosuperior. ^(17,19)

Profundiza la incisión hasta el celular subcutáneo (donde puede con frecuencia encontrar la vena epigástrica superficial, aferente al cayado de la safena interna, que se liga), fascias de Camper y Scarpa hasta encontrarse con el músculo oblicuo mayor y su

aponeurosis. Se busca el orificio inguinal superficial y se abre a partir de éste la aponeurosis del oblicuo mayor, ingresando así, a través de su pared anterior, al conducto inguinal.^(16,28)

Luego se disecciona el cordón espermático envuelto por cremáster, separándolo de las paredes del conducto. A continuación se inspecciona la pared posterior en busca de una hernia directa, luego se divulsiona el cremáster para encontrar una hernia indirecta que sale desde el orificio inguinal profundo junto al cordón. El reparo anatómico inequívoco lo proporcionan los vasos epigástricos, que cruzan perpendiculares la pared posterior, emergiendo la hernia directa por dentro de éstos y la hernia indirecta por fuera de ellos. Se disecciona e identifica el saco herniario, cuidando de separarlo adecuadamente del cordón, para luego reducir el saco a la cavidad abdominal junto con su contenido.

Alternativamente en sacos de gran tamaño se puede realizar la quelectomía, previa inspección y apertura del saco para no dañar un órgano *deslizado*.⁽²⁹⁾

Actualmente se prefiere la reducción del saco a la cavidad. Luego se identifican las estructuras a utilizar en la reparación en sí, cuyo concepto es reforzar y/ o reparar la pared posterior del conducto. Esta fase puede ser efectuada con puntos separados o continuos de sutura de material irreabsorbible, con la instalación de una malla, o a través de la técnica de varias líneas de sutura de Shouldice que se comentarán más adelante.

Técnica de Bassini

Luego de incidir piel, celular y fascias, se abre la aponeurosis del oblicuo mayor desde el anillo externo. Se reseca el cremáster para exponer el cordón espermático. La pared posterior del canal es abierta y los vasos epigástricos son expuestos. Bassini abre la pared posterior del canal inguinal para exponer el espacio preperitoneal y realizar una disección alta del saco herniario en la fosa ilíaca, para ligarlo.

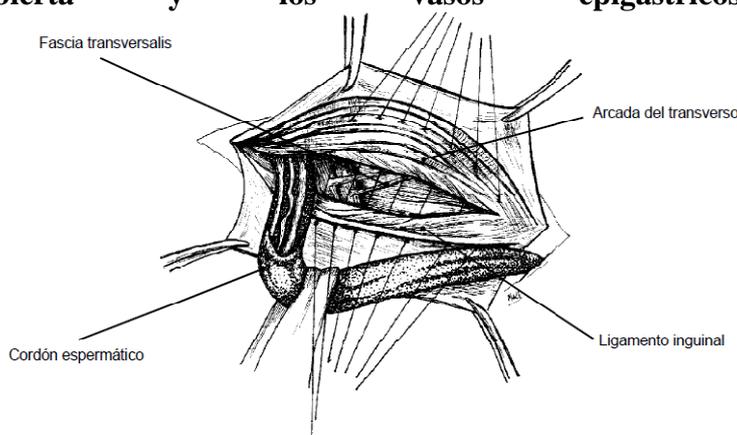
Luego se reconstruye la pared posterior en 3 capas. Primero aproxima los tejidos mediales (incluyendo oblicuo interno, músculo transverso y fascia *transversalis*) hacia el ligamento inguinal con sutura a puntos separados (Figura 1). Luego pone el cordón sobre la pared posterior recién reconstruida y cierra la aponeurosis del oblicuo mayor sobre él, descendiendo del canal y reformando el anillo inguinal externo.^(19,27)

Técnica de McVay – Anson

Luego de exponer de forma similar a las anteriores el cordón espermático, con el conducto inguinal abierto, se disecciona del cordón, posteriormente se liga y reseca el saco herniario.

En este momento se reconstruye la pared posterior plegando la hoja interna de la aponeurosis del oblicuo mayor y suturándola al ligamento de Cooper, sin tensión, con puntos separados de seda 00. La sutura se ve limitada proximalmente por los vasos ilíacos externos. La hoja externa de la aponeurosis del oblicuo mayor se superpone a la interna (que repara la pared posterior uniéndose al Cooper) y se sutura sobre ella. El cordón espermático queda bajo el celular subcutáneo y éste y la piel se cierran con seda 000. (Técnica original, John Madden 2ª edición).⁽³⁰⁾

GRAFICO 11. Operación original de Bassini. La pared posterior del canal es abierta y los vasos epigástricos son expuestos.



20. Altamirano C, Catan F, Toledo G, Ormazabal J, Lagos C, Bonacic M y col. Cirugía abdominal de urgencia en el adulto mayor. Rev Chil Cir 2002; 54: 654-57.

Técnica de Lichtenstein (Hernioplastia con malla sin tensión)

El término de hernioplastia con malla libre de tensión fue acuñado en 1984 por Lichtenstein³.

El concepto se basa en dos factores importantes:

1. Las hernias inguinales son causadas por desórdenes metabólicos, que producen una destrucción progresiva del tejido fibroconectivo de la ingle, haciendo que este tejido no sea adecuado para ser utilizado en la reparación herniaria.
2. El hecho de que la reparación tradicional de tejidos esté asociada con tensión en la línea de sutura, lo que lleva a mayor dolor postoperatorio, mayor tiempo de recuperación y a una alta tasa de recurrencia.⁽²⁸⁾

Técnica

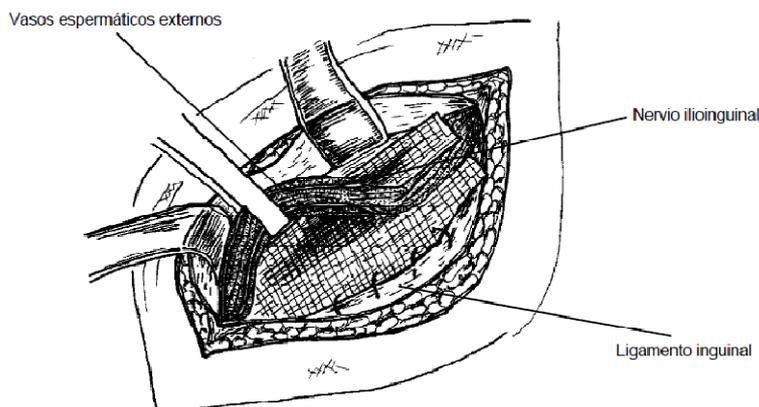
La reparación se realiza bajo anestesia local o regional y consiste en reforzar el piso del conducto con una malla de polipropileno. Esta malla tiene aproximadamente 14 x 8 cm. Como resultado, el piso del conducto queda total y permanentemente protegido de todos los futuros efectos adversos mecánicos o degenerativos. Se dice que el procedimiento es terapéutico y profiláctico.⁽²²⁾

Se realiza una incisión transversa de 5 a 6 cm siguiendo la línea de Langer, partiendo desde la espina del pubis, profundizándose hasta la aponeurosis del oblicuo mayor la cual se abre.⁽²⁷⁾

Luego se disecciona el cordón espermático rodeándolo con un dren *Penrose*, respetando los nervios genitales. El cordón debe diseccionarse a nivel del hueso pubiano, en un área aproximada de 2 cm por dentro del tubérculo del pubis. Esta etapa debe destacarse, pues éste es el lugar más frecuente de recurrencia luego de una reparación con malla abierta o laparoscópica. Luego se disecciona la aponeurosis del oblicuo mayor del músculo oblicuo menor subyacente, haciendo un espacio de aproximadamente 7 cm para la prótesis. No es necesario abrir el cremáster a menos que sea necesario (el nervio ilioinguinal menor lo acompaña en un 15% de las veces). Se disecciona el saco herniario y se reduce sin ligarlo o resecarlo a menos que éste sea muy grande. En este caso se incide en la mitad del conducto ligándose el cabo proximal y abandonando el distal para evitar complicaciones testiculares.

Luego se instala la malla, partiendo por su parte medial que se ancla al recto anterior donde éste se inserta en el hueso pubiano, teniendo el cuidado de que la zona 2 cm medial al tubérculo del pubis previamente disecada, quede cubierta por malla (no debe anclarse la aguja en el periostio, pues ésta es una de las causas más comunes de dolor crónico postoperatorio). El borde inferior de la malla se sutura al ligamento inguinal con sutura continua (no más de 4 pasadas), terminando lateral al orificio profundo⁽²⁹⁾

(GRAFICO No 12). *Técnica de Lichtenstein*



20. Altamirano C, Catan F, Toledo G, Ormazabal J, Lagos C, Bonacic M y col. Cirugía abdominal de urgencia en el adulto mayor. Rev Chil Cir 2002; 54: 654-57.

En este punto se hace una *bufanda* con la malla, alrededor del cordón, que es cortada siguiendo su eje mayor, quedando dos colas de 1/3 externo y 2/3 internos del ancho de la malla, que se superponen para crear la *bufanda*, fijándose ambas colas con un par de puntos (Figura 3). Luego ambas colas de malla se suturan juntas para fijarlas a la aponeurosis del oblicuo menor. Si este paso no es llevado a cabo, existe la posibilidad de recurrencia a nivel del orificio inguinal profundo. Luego se fija la malla hacia medial a la aponeurosis del músculo recto anterior.^(28,31)

Es importante desatar que la malla debe quedar laxa, pues ésta se retrae hasta en un 20%. Esta es la segunda causa de recurrencia luego de reparación con malla. La malla sólo debe ser sometida a tensión cuando el paciente se pone de pie.

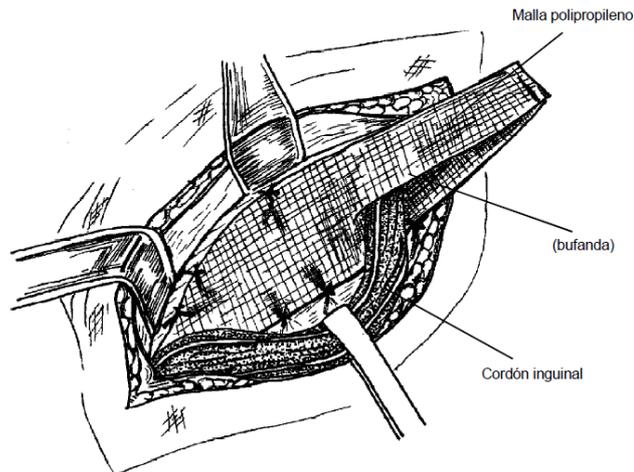
Ventajas:

- Anestesia local, lo que le permite ser una técnica ambulatoria 1 a 2 horas después de terminada la operación, sin restricciones en la actividad física.
- La reparación dura 20 - 40 minutos.
- Dolor postoperatorio mínimo.
- Recurrencia menor al 1% (entre 0% y 0.7%).
- Complicaciones en menos del 2% (hematoma, seroma, infección), no siendo necesario el retiro de la malla.

Complicaciones más frecuentes de la técnica (menos de 1% de los casos en metaanálisis):

- Atrofia testicular.
- Neuralgia crónica.

GRAFICO No 13B Técnica Liechtenstein



20. Altamirano C, Catan F, Toledo G, Ormazabal J, Lagos C, Bonacic M y col. Cirugía abdominal de urgencia en el adulto mayor. Rev Chil Cir 2002; 54: 654-57.

Técnica de Shouldice

Esta técnica consiste en una reparación de la pared posterior imbricando varias capas anatómicas, conformando 4 líneas de sutura para conseguir el refuerzo. La técnica, desarrollada entre 1930 y 1940, goza de gran prestigio y adeptos a nivel mundial por ser sus resultados en relación a recurrencia, comparables con la hernioplastia con malla libre de tensión y con la técnica de reparación laparoscópica. Sus detractores argumentan que la curva de aprendizaje es demasiado larga y que la reproductibilidad de la técnica, así como sus resultados son difíciles de conseguir. La técnica se practica y se enseña en el Hospital Shouldice fundado en 1945. (27)

Como concepto fundamental preoperatorio se hacen todos los esfuerzos posibles para lograr la reducción del peso cuando ésta está indicada. La operación se realiza con anestesia local. La incisión, abordaje y disección del conducto inguinal son similares a las técnicas anteriormente descritas. El cremáster se liga y se secciona. El cabo proximal será usado en la calibración del orificio inguinal profundo. Luego se abre la aponeurosis del muslo (aponeurosis cribiforme) por debajo del ligamento inguinal. Con esto se expone el anillo crural y se puede identificar una hernia a ese nivel; además de liberar la aponeurosis del oblicuo mayor.

Posteriormente se abre longitudinalmente la fascia *transversalis*, se disecciona y reducen el o los sacos herniarios de tipo directo. Si existe una hernia indirecta, el saco se liga y reseca en su base.

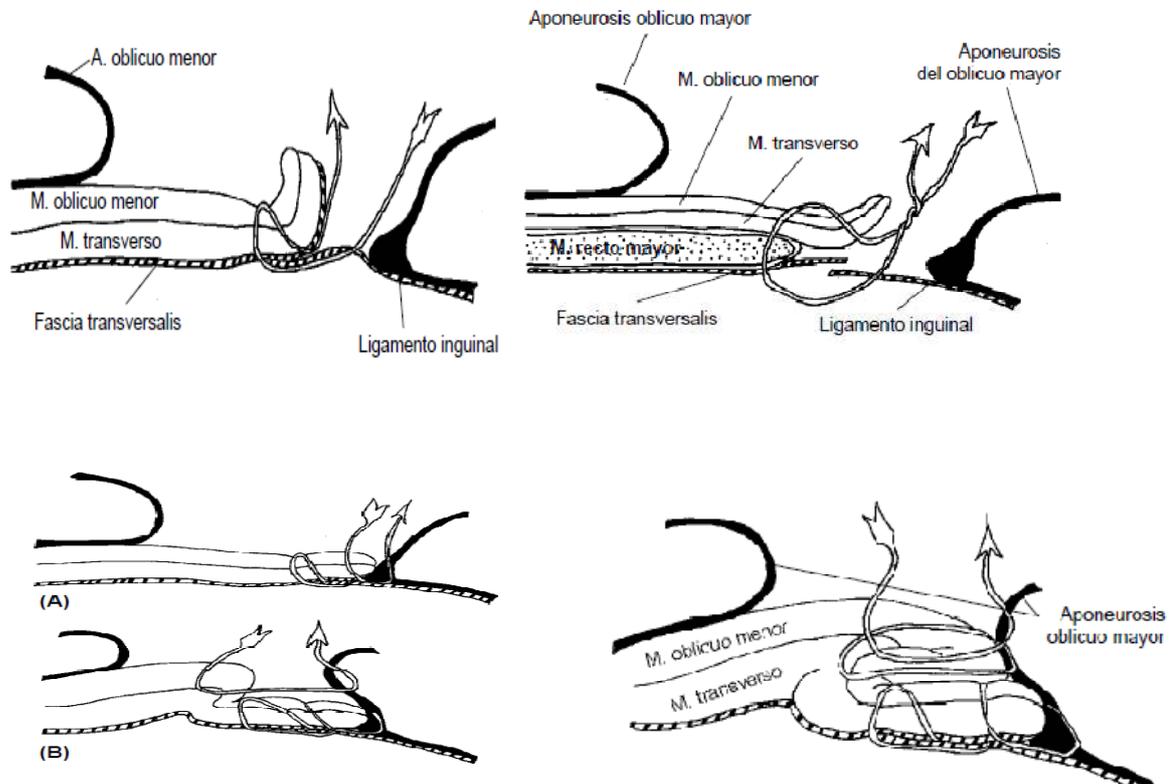
Con esto, se procede a la reparación de la pared posterior, usando cuatro líneas de sutura continua con dos hebras de material idealmente irreabsorbible, monofilamento (la técnica original está descrita con alambre).

La primera línea de sutura comienza cerca del pubis aproximando la cintilla iliopubiana con el colgajo medial compuesto por el borde de los músculos recto, oblicuo menor, transversario y fascia *transversalis* (Figuras 4 y 5). Esta sutura continua se sigue hacia el anillo profundo donde incorpora el muñón lateral del músculo cremáster.

Con la misma hebra, luego de calibrar el orificio inguinal profundo, se devuelve en sentido contrario tomando el borde medial del músculo oblicuo menor y del músculo transverso, con el ligamento de Poupart (ligamento inguinal), anudando los dos extremos cerca del pubis.⁽²⁷⁾

Con una segunda hebra se realizan 2 nuevas líneas de sutura. Se comienza cerca del anillo profundo incorporando todo el espesor de los músculos oblicuo menor y transverso, aproximándolos a una banda de aponeurosis del músculo oblicuo mayor (levemente superficial y paralela respecto del ligamento de Poupart) (Figura 6B). Al llegar al pubis, invierte su curso para retornar con la cuarta línea de sutura que vuelve a incluir medialmente todo el espesor de los músculos oblicuo menor y transverso para unirse con la aponeurosis del músculo oblicuo mayor en una línea todavía más superficial y paralela respecto al ligamento inguinal⁽²²⁾

(Grafico No 14 a,b,c,d). Técnica de Shouldice



20. Altamirano C, Catan F, Toledo G, Ormazabal J, Lagos C, Bonacic M y col. Cirugía abdominal de urgencia en el adulto mayor. Rev Chil Cir 2002; 54: 654-57.

Finalmente se acomoda el cordón espermático sobre esta pared neoformada y se cubre con la aponeurosis restante del músculo oblicuo mayor⁸.

Tasa de recurrencia: 0.5% luego de reparaciones primarias, 1.49% en 35 años de seguimiento.

Tasa de infección: 0.3%

Mortalidad: 0.0106%

Atrofia testicular: 0.1% luego de

reparaciones primarias,
1% luego de reparaciones múltiples.

COMPLICACIONES ASOCIADAS A LA CIRUGÍA DE LA HERNIA INGUINAL

El postoperatorio transcurre habitualmente sin incidentes. Se estimula al paciente a tener una micción. Se puede recomendar suspensión escrotal para disminuir el edema y el dolor (uso de slip). El paciente puede levantarse y caminar sin ayuda al cabo de pocas horas. El alta en general se concede al primer o segundo día postoperatorio, sin embargo la tendencia actual es disminuir este tiempo al máximo y hay centros especializados, que asociando técnicas de anestesia local, dan el alta el mismo día de la intervención. El paciente no debiese conducir un automóvil hasta el décimo día (esta recomendación es para evitar que el paciente aplique el freno de forma indebida debido a dolor). (29)

Complicaciones Tempranas:

Hematoma

Es una complicación evitable con una hemostasia prolija. Para prevenir el hematoma de la herida se debe identificar y ligar 1 a 3 pequeñas venas (epigástricas superficiales) que aparecen en el celular subcutáneo bajo la fascia superficial. ()

Debido a daño de la arteria cremasteriana y a las venas del cordón, se puede producir hematoma escrotal de carácter más serio. Si éste es muy voluminoso, es preferible drenarlo, aunque rara vez se encontrará el vaso que lo ocasionó. Si se infecta y se forma un absceso, es necesario el drenaje quirúrgico inmediato(19).

Seroma

Corresponde a una colección de suero en una herida operatoria, que contiene leucocitos y algunos eritrocitos. El tamaño de la colección esta relacionado con la cuantía de la disección (daño venoso y linfático) y el tamaño de cavidades remanentes. Suele asociarse a trauma tisular y a reacción a cuerpo extraño (prótesis)(11).

Existiría un desbalance entre la magnitud del trauma tisular y la capacidad de reabsorción serosa de capilares venosos y linfáticos. El seroma predispone a infección de herida operatoria, disminuye la capacidad cicatricial y aumenta con esto la tasa de recurrencia herniaria. 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 confirma el diagnóstico clínico. La aspiración rara vez es necesaria, puesto que se reabsorben en forma espontánea en un período de 2 a 3 semanas. La aspiración precoz no se recomienda, pues el líquido se reacumula en un período de 1 a 2 días, y existe el riesgo de introducir microorganismos al líquido y causar una infección en un medio de cultivo enriquecido.

Dolor postoperatorio

Se estima que hasta un 15 a un 20% de los pacientes sometidos a la reparación de una hernia inguinal evolucionan con diversos grados de neuralgia postoperatoria, parestesias, neuropraxia o hiperestesia hasta 6 meses luego de llevada a cabo la reparación¹². Bendavid menciona casos de eyaculación dolorosa (diseyaculación antes

mencionada). No está claro si esto es producto de compromiso nervioso o de un proceso inflamatorio del deferente. Se menciona también como causa de dolor postoperatorio el anclaje del primer punto de reparación de la pared posterior a la espina del pubis sobre el ligamento de Cooper, por lo que debiese evitarse este paso.⁽¹⁹⁾

Infección

La infección de una hernioplastia inguinal no debiese ser superior a un 2%. Su aparición es favorecida por seromas y hematomas. Antes de la era de las prótesis, la cirugía herniaria era considerada una cirugía limpia, de poco riesgo y en la que no era necesario el uso de antibióticos profilácticos.

Debido al advenimiento de la reparación con material protésico, esta cirugía se consideró en forma errónea asociada a mayor riesgo de infección y se comenzó a masificar el uso de antibióticos profilácticos. Esto se basó en las primeras reparaciones realizadas, en las que se usó material de sutura tipo multifilamento como lino o seda. Un estudio multicéntrico con más de 2000 pacientes demostró que la tasa de infección no aumentaba sin importar el uso o no de profilaxis ni el uso o no de malla¹⁰. Se ha demostrado, no obstante, que los rangos de infección aumentan en los pacientes mayores de 60 años, recomendándose en ellos el uso de una sola dosis de antibióticos profilácticos. Sin embargo, debe tenerse el concepto que la hernioplastia inguinal corresponde a una herida limpia y por lo tanto no necesita de profilaxis ni de tratamiento antibiótico. ⁽²³⁾

La posibilidad de un foco séptico dermatológico aumenta hasta en 4 veces las posibilidades de infección. Esto debiese contraindicar la cirugía hasta corregir el factor dermatológico, prolongando la espera de la cirugía hasta 2 meses, para lograr disminuir el llamado *microbismo latente*.

Parestesia

La lesión del nervio ilioinguinal suele traducirse en una parestesia en el hemiescrotro en el hombre y en el labio mayor en la mujer. El efecto es inmediato y debe buscarse el primer día postoperatorio.

Atrofia testicular / Orquitis isquémica

Probablemente una de las complicaciones más serias. Se caracteriza por un aumento de volumen doloroso de la glándula al segundo o tercer día postoperatorio, con un grado variable de dolor escrotal, acompañado de fiebre. Puede verse luego de reparaciones de hernias recidivadas y primarias. La causa principal sería la sección y ligadura de las pequeñas venas del cordón, como resultado de una disección muy meticulosa. Por mucho tiempo se atribuyó esta complicación a la ligadura de la arteria espermática (diámetro menor a 1 mm), difícil de dañar o comprimir por un estrechamiento excesivo del anillo profundo. El testículo tiene una red suplementaria arterial adecuada, si se liga esta arteria cuidando las colaterales, lo más probable es que no haya edema. Su incidencia es del 1% en cirugía primaria, 3% en recurrencias y 7% en las urgencias. El Hospital Shouldice ha reducido la incidencia al 0.3% en operaciones primarias y a 0.9% en reparaciones de hernias inguinales recidivadas^(18,27).

Complicaciones Tardías:

Dolor persistente
Infecciones tardías
Disminución distensibilidad abdominal
Alteraciones en la fertilidad
Recurrencia

Recurrencia

Quizás es la complicación más frustrante para cirujano y paciente. Para aceptar resultados son necesarios, el paso del tiempo como prueba de éxito y la reproductibilidad de una técnica (así como de sus resultados) por otros cirujanos. Puede evaluarse la recurrencia desde un punto de vista individual, siguiendo y examinando a cada paciente (plazo mínimo de seguimiento 3 años) o desde un punto estadístico, para lo cual el cirujano debe seguir a todos sus pacientes y medir los resultados estadísticos de su técnica de acuerdo a los resultados aceptados en la actualidad. Pobres resultados deben ser interpretados como mala elección de la técnica o como deficiente realización de ésta. En la Tabla 1 se observa las cifras de recurrencia comunicadas por cirujanos reconocidos por su gran experiencia en herniorrafia inguinal primaria. (26)

7. Ira M, Rutkow, Clínicas Quirúrgicas de Norteamérica: Hernias. Ed Interamericana. Mc. Graw - Hill, Vol. III 1993.

Actualmente ningún centro debería aceptar recurrencias mayores al 5%. De ser así la técnica usada se debe cambiar. Sin embargo, no todos los centros llevan la estadística de recurrencia herniaria, fundamental para establecer una autocrítica en cada centro hospitalario. La recurrencia obliga a una reoperación, generalmente más dificultosa y con menor posibilidad de éxito y mayores posibilidades de complicaciones, por realizarse sobre un terreno anatómicamente alterado. (26)

Esterilidad

En pacientes con atrofia o ausencia testicular contralateral, debido a sección accidental del conducto deferente. En Hernias Inguinales no se debe realizar reparación simultánea ya que la manipulación del cordón desencadena la aparición de anticuerpos antiespermatozoides con la consiguiente infertilidad. Por lo que se debe evitar la resolución en un mismo acto quirúrgico en el adulto fértil. (26).

Curso postoperatorio.

Las hernias inguinales recurrentes se reparan con mayor facilidad con el individuo bajo anestesia raquídea o general, ya que la local no se difunde con facilidad a través del tejido cicatrizado.

Actualmente está demostrado que la reparación en operación ambulatoria de la hernia es segura y eficaz, sobre todo en pacientes jóvenes y sanos, y hoy en día este procedimiento es común. Un trabajador sedentario puede regresar al empleo en el transcurso de unos días, tradicionalmente no se hacen labores manuales pesadas hasta cuatro a seis semanas después de la operación, aunque estudios recientes comprueban

que las recurrencias no aumentan cuando se reanuda la actividad completa después de tres semanas de la operación. (21)

Definición de hernia recurrente:

Una hernia recurrente es la que aparece en el sitio de la operación inicial con una alteración idéntica a aquella para la cual se llevó a cabo antes la reparación.

Toda hernia recurrente plantea sus problemas, peculiaridades y anatomía topográfica distorsionada.

La aparición de una nueva hernia algunos meses o hasta un año después de la operación indica, por lo general, una reparación insuficiente, que una hernia indirecta pasó inadvertida o la falla de no cerrar la aponeurosis del transverso. Cualquier reparación realizada bajo tensión está sujeta a recurrencia temprana. Las recurrencias dos o más años después de la recuperación, se deben con mayor probabilidad al debilitamiento progresivo de la aponeurosis del paciente. La recurrencia repetida después de la reparación cuidadosa por un cirujano experimentado sugiere un defecto en la síntesis de la colágena. Debido a que el defecto aponeurótico suele ser pequeño, firme, las hernias recurrentes desarrollan incarceration o estrangulación con mayor facilidad que las no operadas y siempre deberán repararse de nuevo. (18,21)

Si la recurrencia se debe a un saco de hernia indirecta que pasó inadvertido, la pared posterior por lo general es sólida y la eliminación del saco puede ser todo lo que necesite. En ocasiones se descubre una recurrencia que consiste en un defecto pequeño, bien definido y circunscrito en la hernioplastia previa, en cuyo caso es suficiente con el cierre del defecto. La debilidad más

difusa de la pared inguinal posterior o la recurrencia repetida, indican a menudo la necesidad de una reparación más elaborada empleando fascia lata (del muslo) o malla de polipropileno (de Marlex). (18,21)

Causas de recurrencias: Se desarrollan recurrencias tempranas (mecánicas) durante los dos primeros años que siguen a la operación inicial. La causa primordial de estos fracasos es la tensión sobre la línea de sutura.

Las recurrencias tardías (metabólicas) suceden muchos años después de la operación inicial. En este grupo las recurrencias son resultados de un trastorno del metabolismo de la colágena en particular a nivel de la aponeurosis transversalis. (9,17)

Entre las causas que pueden contribuir a la recurrencia de una hernia tenemos la tos crónica, el prostatismo, el estreñimiento, la mala calidad de los tejidos y la técnica quirúrgica. Como es común que el tejido esté más atenuado en las hernias directas, las recurrencias en éstas son más frecuentes que en las indirectas. Una reparación bajo tensión y el uso de material absorbible son errores técnicos que originan este problema. La imposibilidad para encontrar una hernia indirecta, disecar el saco lo bastante alto y

quitar el infundíbulo vaginal permeable o cerrar adecuadamente el anillo interno puede originar recurrencias de una hernia indirecta. (15,17)

Así mismo, las hernias recurren con más frecuencia cuando hay infección postoperatoria de la herida. La frecuencia de recurrencias es notablemente mayor en pacientes que reciben diálisis peritoneal crónica, en un informe fue hasta de 27%. (18)

Se ha observado que el índice de recurrencias después de la reparación de hernias indirectas en adultos es de 0.6 - 3%, aunque también se han citado cifras de 5 - 10%. (9,13,19)

Contribuye a ello la reducción inadecuada del saco o del cierre del anillo interno, no identificar una hernia femoral o directa, y la reparación inadecuada del conducto inguinal. Se han citado gran variedad de cifras de recurrencias después de la reparación de hernias directas, desde menos de 1 hasta 28 %. (19)

El punto de recurrencia es, con mayor frecuencia, justo lateral al tubérculo púbico, implicando una tensión excesiva en la reparación y añadiendo pruebas a favor del uso sistemático de una incisión relajante en la vaina del recto durante la reparación de hernias directas. (16)

Actualmente se han reportado recurrencias incluso con el uso de malla, lo cual se debe a una fijación medial insuficiente de este material protésico sobre el tubérculo púbico. (18) Con toda esta descripción podemos ver lo apasionante del tema por lo que muchos reconocidos cirujanos a nivel mundial han dedicado estudios, esfuerzos e innovaciones en la técnica para curar las hernias, para evitar la recurrencia y tratar las mismas. (21,24)

CAPITULO III

3. MARCO METODOLOGICO

LOCALIZACION Y TEMPORALIZACION

El presente estudio se realizó en el Hospital Provincial Puyo durante el periodo comprendido 2005 - 2008.

VARIABLES

Identificación:

Edad.

Sexo.

Tipo de Hernia Inguinal.

Procedencia

Complicaciones Postoperatorias Tempranas.

Hematoma

Seroma

Dolor postoperatorio

Infección

Parestesia

Atrofia testicular

Definición.

Incidencia: número de casos en un lugar y en un periodo de tiempo determinado

Edad: Número de años ya cumplidos por el paciente > 15 años.

Género: Diferencia física y constitutiva del hombre y la mujer.

Tipo de Hernia Inguinal: Se especificó por la ubicación anatómica y el tipo de defecto de la pared abdominal.

Lugar de procedencia: Origen, principio de donde nace o se deriva una persona.

Complicaciones Postoperatorias Tempranas: presencia de alteraciones luego de la intervención quirúrgica.

Hematoma: Colección hemática de partes blandas o lechos quirúrgicos, por ruptura de un vaso sanguíneo.

Seroma: Corresponde a una colección de suero en una herida operatoria, que contiene leucocitos y algunos eritrocitos.

Dolor postoperatorio: Repercusión subjetiva de la enfermedad, bien como sensación física

Infección: Presencia de secreción purulenta más signos de inflamación local en la herida quirúrgica

Parestesia: sensación anormal especialmente hormigueo, adormecimiento o ardor que experimenta

Atrofia testicular: Se caracteriza por un aumento de volumen doloroso de la glándula al segundo o tercer día postoperatorio, con un grado variable de dolor escrotal, acompañado de fiebre

OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

VARIABLE	CONCEPTO	INDICADOR	ESCALA
GENERO	Diferencia física y constitutiva del hombre y la mujer.	Masculino Femenino	Si No

Edad	Número de años ya cumplidos por el paciente > 15 años	AÑOS	15 – 30 31 – 45 46 – 59 >60
Tipo de Hernia Inguinal	Se especificó por la ubicación anatómica y el tipo de defecto de la pared abdominal.	Directa Indirecta Mixta	SI – NO SI – NO SI - NO
Procedencia	Origen, principio de donde nace o se deriva una persona.	URBANO RURAL	SI - NO
Complicaciones postoperatoria tempranas	Colección hemática de partes blandas o lechos quirúrgicos, por ruptura de un vaso sanguíneo.	Hematoma	SI NO
	Repercusión subjetiva de la enfermedad, bien como sensación física	Dolor postoperatorio	SI NO
	Presencia de secreción purulenta más signos de inflamación local en la herida quirúrgica	Infección	SI NO
	sensación anormal especialmente	Parestesia	SI

	hormigueo, adormecimiento o ardor que experimenta		NO
	Cuando en la micción no se elimina todo el contenido vesical.	Retención urinaria	SI NO
	Se caracteriza por un aumento de volumen doloroso de la glándula al segundo o tercer día postoperatorio, con un grado variable de dolor escrotal, acompañado de fiebre	Atrofia testicular	SI NO

Universo:

Todo paciente mayor o igual a 15 años de edad ingresados con diagnóstico de Hernia Inguinal en el Servicio de Cirugía del Hospital Provincial Puyo durante el período 2005-2008.

Diseño de Estudio

Tipo de estudio: Descriptivo, transversal de período en los pacientes intervenidos quirúrgicamente con el diagnóstico de Hernia Inguinal en el Servicio de Cirugía del Hospital Provincial Puyo durante el período 2005 – 2008.

Fuente de información: a través de expedientes clínicos

Método de recolección de la información: del departamento de estadística con duración de 6 meses.

Criterios de Inclusión

- Personas de ambos géneros
- Personas nacidos(as) > de 15 años
- Personas Residentes en la Provincia de Pastaza.

Criterios de Exclusión

- Personas que no pertenecieran al grupo etario correspondiente.
- Pacientes con distinto diagnóstico de Hernia Inguinal.

PROCEDIMIENTO

Se realizó una planificación previa tomando en consideración aspectos como la distribución de las actividades según el tiempo.

Se procederá a solicitar a las autoridades competentes la autorización correspondiente para realizar este proyecto.

Para llevar a cabo el estudio se coordinó con el Departamento de Estadística, con el propósito de revisar las historias clínicas correspondientes y obtener las características generales del grupo en estudio, y el libro mensual del INEC con diagnóstico de egresos hospitalarios.

Para determinar la cantidad de pacientes que egresaron con el diagnóstico de Hernia Inguinal se realizó un registro en el formulario respectivo, utilizando el libro antes mencionado INEC.

Para la recolección de la muestra se confeccionó una planilla, que recogerá las variables de los pacientes egresados.

Una vez obtenida la etapa de recolección los datos obtenidos serán procesados y expresados en valores porcentuales y expuestos en tablas y gráficos, con los cuales se analizará y se llegará a las conclusiones y recomendaciones.

El análisis previo a obtener los resultados de la investigación se realizará en Microsoft Excel 2007

Se procederá a redactar y se entregará el informe final y un análisis de los resultados con todos los datos estadísticos recolectados.

RECURSOS

HUMANOS

Diseñador del proyecto

Asesor del Proyecto

Estudiante de la escuela de medicina de la ESPOCH.

Personal del departamento de estadística

INSTITUCIONALES

Instalaciones del Hospital Provincial Puyo.

MATERIALES

De oficina: papel bond, papelógrafos, esferográficos, carpetas, borradores,

Informáticos: Computadora, CDs, impresora, Software: WORD,

Flash memory

POWER POINT, EXEL.

FINANCIEROS.

Para los materiales informativos será autofinanciamiento.

ANALISIS E INTERPRETACION DE LAS HISTORIAS CLINICAS REVISADAS EN PACIENTES MAYORES DE 15 AÑOS DIAGNOSTICADOS DE HERNIA INGUINAL EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL PROVINCIAL PUYO EN EL PERIODO 2005–2008.

TABLA No 1

SEXO DE LOS PACIENTES DIAGNOSTICADOS DE HERNIA INGUINAL EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL PROVINCIAL PUYO EN EL PERIODO 2005–2008.

CATEGORIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Masculino	73	62%
Femenino	32	38%
TOTAL	105	100%

ANÁLISIS: De los pacientes investigados 105 fueron ingresados con el diagnóstico de Hernia Inguinal de ellos 73 que equivale al 62% pertenece al sexo masculino, mientras que 32 pacientes pertenecen al sexo femenino que equivale al 38% restante.

INTERPRETACIÓN: evidentemente podemos observar en el cuadro que la mayor parte de los pacientes diagnosticados de Hernia Inguinal fueron del sexo masculino.

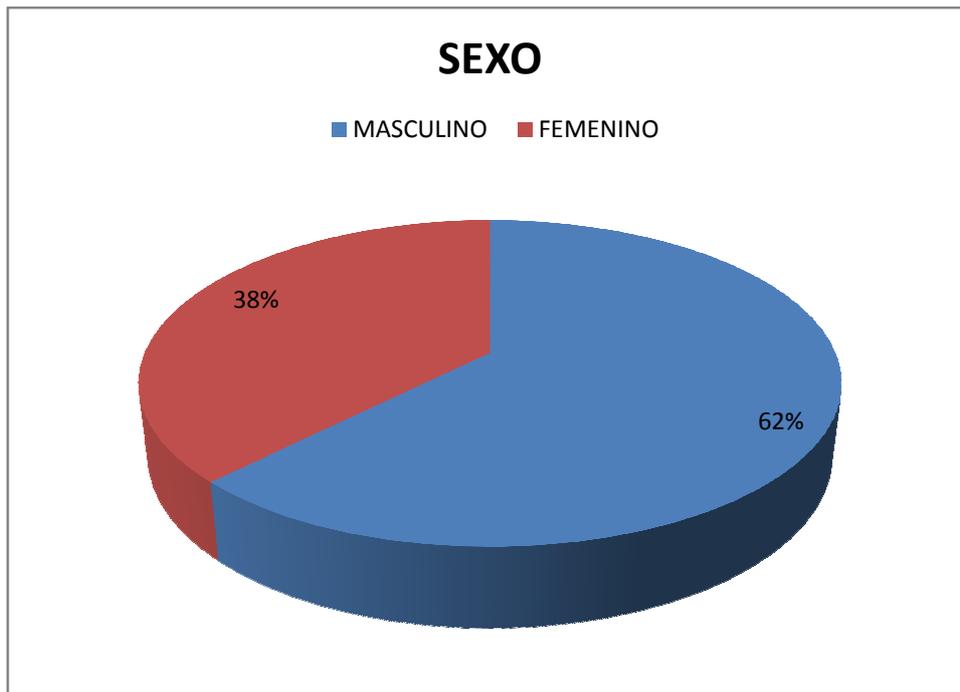


Gráfico No 1.

Sexo de los pacientes diagnosticados de hernia inguinal en el servicio de cirugía del hospital provincial puyo en el periodo 2005–2008.

Fuente: Servicio de Estadística del Hospital Provincial Puyo.

TABLA No 2

DISTRIBUCIÓN DE LAS HERNIAS INGUINALES SEGÚN EDAD DEL PACIENTE.

CATEGORIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
15 – 30	27	24%
31 – 45	21	18%
46 – 59	15	13%
>60	42	45%
TOTAL	105	100%

ANÁLISIS: 27 pacientes , que equivale al 24% pertenece a la edad comprendida entre 15 – 30 años, mientras que 21 pacientes pertenece a edades comprendidas entre los 31 – 45 años, que equivale al 18%, 15 pacientes están en la edad comprendida entre 46 -59 años, que equivales al 13% y 42 pacientes pertenece a la edad de > 60 años, que equivale al 45%.

INTERPRETACIÓN: Luego de analizar estos datos podemos decir que la mayor parte de los pacientes con Hernia Inguinal están en la edad comprendida > 60 años.

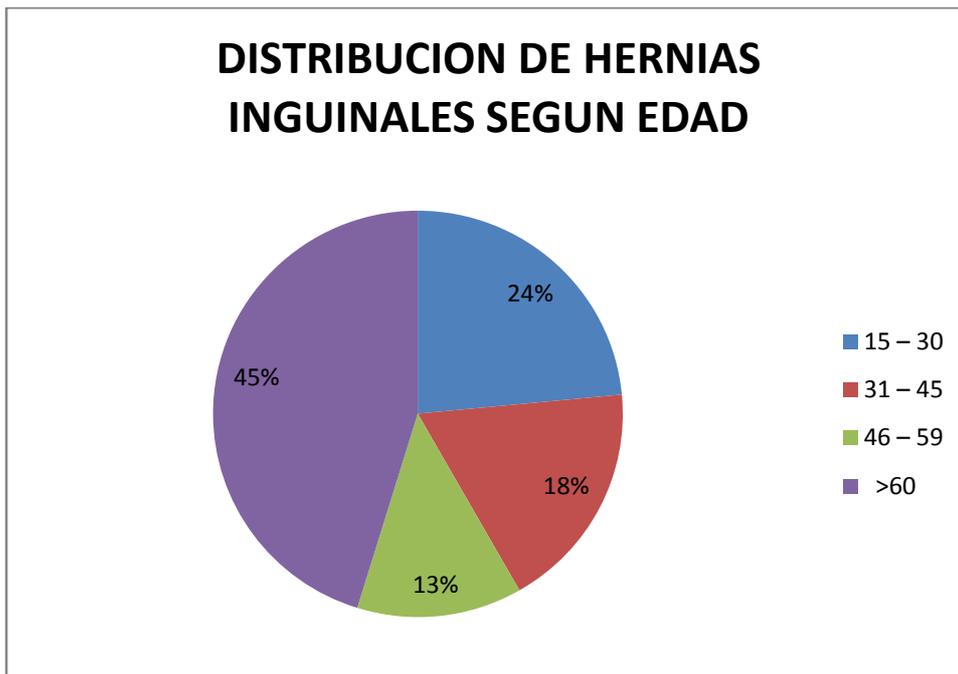


Gráfico No 2.

Distribución de las Hernias Inguinales según edad del Paciente.

Fuente: Servicio de Estadística del Hospital Provincial Puyo.

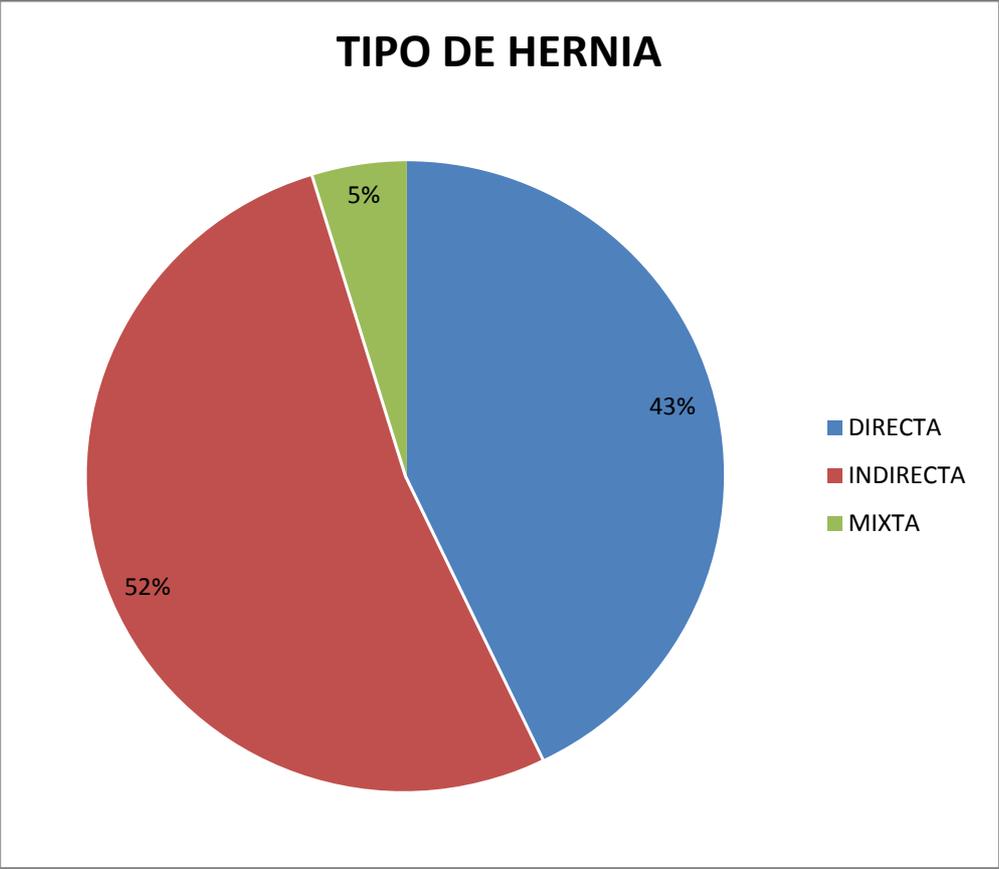
TABLA No 3

TIPO DE HERNIAS INGUINALES

CATEGORIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DIRECTAS	45	43%
INDIRECTAS	55	52%
MIXTAS	5	5%
TOTAL	105	100%

ANÁLISIS: 45 pacientes investigados, que equivale al 43% fueron diagnosticados con Hernia Inguinal directa, mientras 55 pacientes se les diagnostico de Hernia Inguinal indirecta que equivale al 52% y 5 pacientes que corresponde a un 5% fueron mixtas .

INTERPRETACIÓN: Luego de analizar estos datos podemos decir que la mayor parte de los pacientes con Hernia Inguinal fueron Indirectas



Cuadro No 3

Tipo de Hernia Inguinales

Fuente: Servicio de Estadística del Hospital Provincial Puyo.

TABLA No 4

**LOCALIZACIÓN MÁS FRECUENTE DE HERNIA INGUINAL
PACIENTES EXAMINADOS**

CATEGORIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Derecha	57	56%
Izquierda	45	44%
Mixta	3	2%
TOTAL	105	100%

ANÁLISIS: 57 pacientes, que equivale al 56% fueron mas frecuentes las Hernias Inguinales del lado derecho, mientras que 45 pacientes que equivale al 44% fueron izquierdas y 3 pacientes que equivale al 2% fueron mixtas

INTERPRETACIÓN: Evidentemente podemos señalar que la mayor incidencia de Hernias Inguinales fue del lado derecho

LOCALIZACION MAS FRECUENTE DE HERNIA INGUINAL

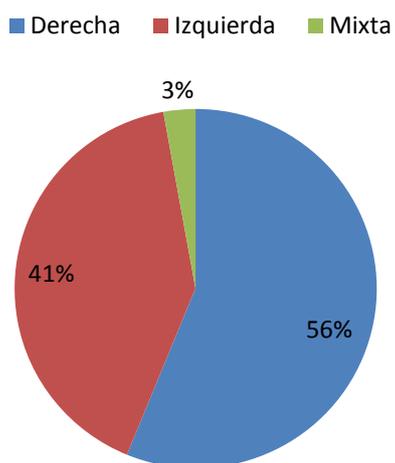


GRAFICO No 4

Localización más frecuente de Hernia Inguinal

Fuente: Servicio de Estadística del Hospital Provincial Puyo.

TABLA No 5

Lugar de procedencia de los pacientes con Hernia Inguinal.

CATEGORIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Urbano	29	28%
Rural	76	72%
TOTAL	105	100%

ANÁLISIS: De los pacientes 29 que equivalen al 28% son de procedencia urbana, mientras que el 76% que equivale a 72 pacientes son de procedencia rural.

INTERPRETACIÓN: Evidentemente podemos señalar que la mayoría de los pacientes son de procedencia rural.

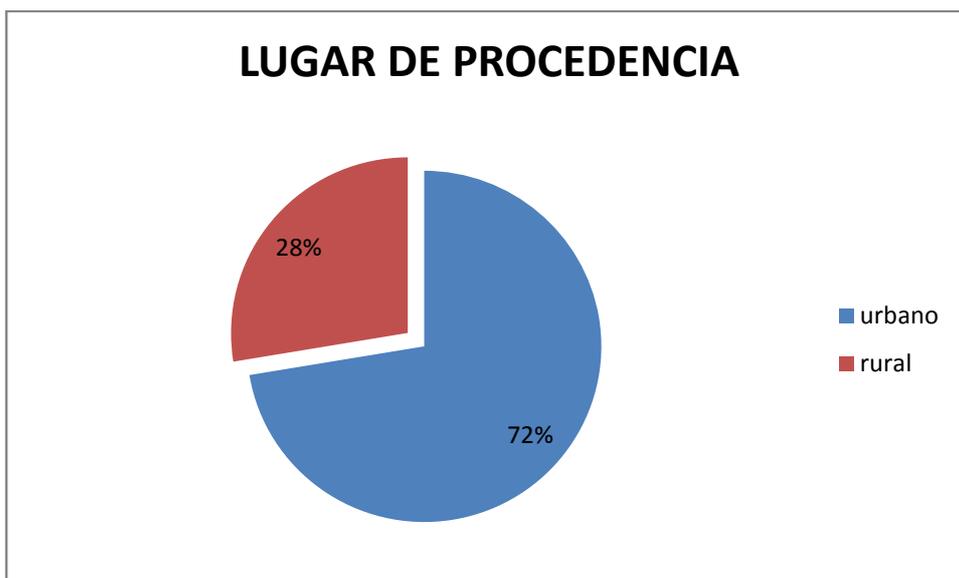


Gráfico No 5. Lugar de procedencia de los pacientes con Hernia Inguinal.

Fuente: Servicio de Estadística del Hospital Provincial Puyo.

TABLA No 6

TOTAL DE COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS TEMPRANAS DE PACIENTES DIAGNOSTICADOS CON HERNIA INGUINAL

CATEGORIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	11	10%
NO	94	90%
TOTAL	105	100%

ANÁLISIS: De los 105 pacientes investigados 11 tuvieron complicaciones postquirúrgicas tempranas, de los cuales tuvieron Hematomas solo 1 paciente que corresponde al 0,8 %, Seromas 2 pacientes que corresponde al 1,7%, 3 pacientes con dolor postoperatorio que equivale al 2,5%, 2 pacientes con infección de la herida lo que corresponde al 1,7% 3 pacientes con parestesia que equivale al 2,5%, 0 pacientes con retención urinaria y 1 paciente con atrofia testicular que corresponde al 0,8%.

INTERPRETACIÓN: evidentemente podemos observar en el cuadro que la mayor parte de los pacientes diagnosticados de Hernia Inguinal no tuvieron complicaciones, y un porcentaje del 10%, con una media de 1.6% si las tuvo lo que podríamos considerar que se encuentran en parámetros aceptables.

COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS TEMPRANAS

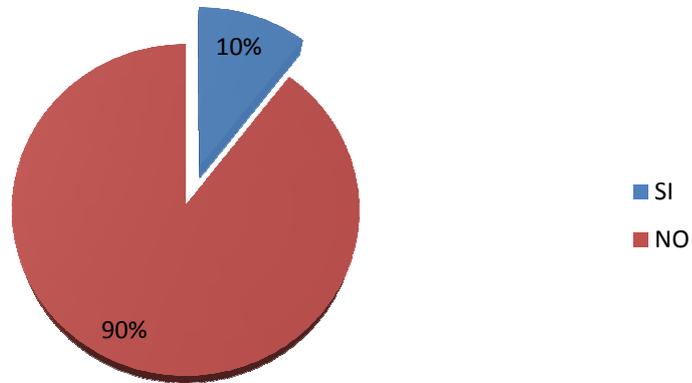


GRAFICO No 6.

Complicaciones postoperatorias tempranas de pacientes diagnosticados con Hernia Inguinal

Fuente: Servicio de Estadística del Hospital Provincial Puyo.

TABLA No 7

HEMATOMA EN PACIENTES OPERADOS DE HERNIA INGUINAL

CATEGORIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	1	1%
NO	104	99%
TOTAL	105	100%

ANÁLISIS: De 105 pacientes operados de Hernia Inguinal, de ellos 1 paciente que equivale a un porcentaje de 1% presentó Hematomas.

INTERPRETACIÓN: evidentemente podemos observar en el cuadro que hubo un porcentaje de 1% de complicaciones correspondiente a Hematomas a nivel de la herida quirúrgica.

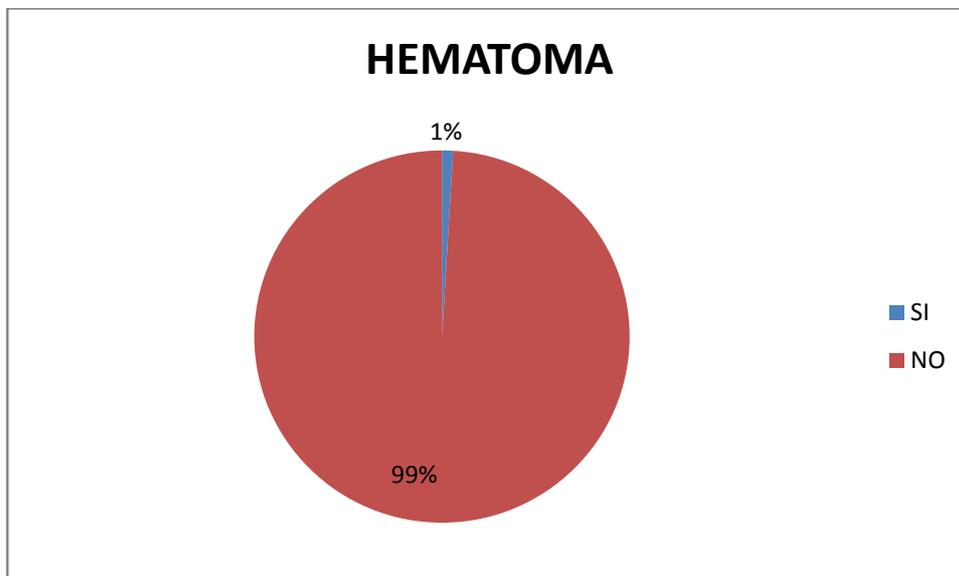


Gráfico No 7.

Hematoma en pacientes operados de Hernia Inguinal

Fuente: Servicio de Estadística del Hospital Provincial Puyo.

TABLA No 8

SEROMAS EN PACIENTES OPERADOS DE HERNIA INGUINAL

CATEGORIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	2	2%
NO	103	98%
TOTAL	105	100%

ANÁLISIS: De 105 pacientes operados de Hernia Inguinal, de ellos 2 pacientes que equivale a un porcentaje de 2% presentó Seromas.

INTERPRETACIÓN: evidentemente podemos observar en el cuadro que hubo un porcentaje de 2% de complicaciones correspondiente a Seromas a nivel de la herida quirúrgica.



Gráfico No 8.

Seromas en pacientes operados de Hernia Inguinal

Fuente: Servicio de Estadística del Hospital Provincial Puyo.

TABLA No 9.

DOLOR POSTOPERATORIO

CATEGORIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	3	3%
NO	102	97%
TOTAL	105	100%

ANÁLISIS: De 105 pacientes operados de Hernia Inguinal, de ellos 3 pacientes que equivale a un porcentaje de 3% presentó Dolor Postoperatorio.

INTERPRETACIÓN: evidentemente podemos observar en el cuadro que hubo un porcentaje de 3% de pacientes con dolor luego de la cirugía.

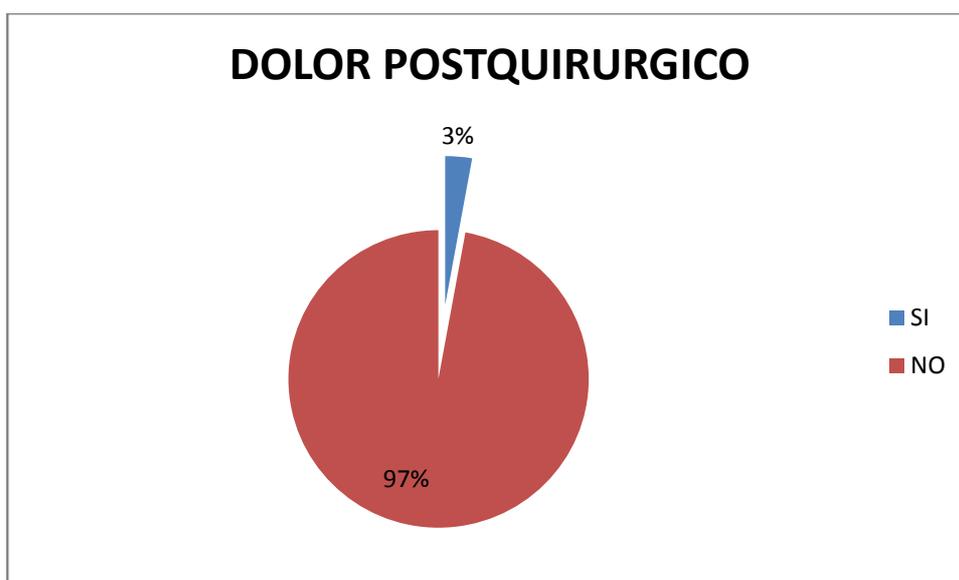


Gráfico No 9.

Dolor Postquirúrgico

Fuente: Servicio de Estadística del Hospital Provincial Puyo.

TABLA No 10.

INFECCION A NIVEL DE HERIDA QUIRURGICA

CATEGORIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	2	2%
NO	103	98%
TOTAL	105	100%

ANÁLISIS: De 105 pacientes operados de Hernia Inguinal, de ellos 2 pacientes que equivale a un porcentaje de 2% presentó infección a nivel de herida quirúrgica.

INTERPRETACIÓN: evidentemente podemos observar en el cuadro que hubo un porcentaje de 2% de infección a nivel de la herida quirúrgica.



Gráfico No 10.

Infección a nivel de herida quirúrgica

Fuente: Servicio de Estadística del Hospital Provincial Puyo.

TABLA No 11.

PARESTESIA EN PACIENTES OPERADOS DE HERNIA INGUINAL

CATEGORIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	3	3%
NO	102	97%
TOTAL	105	100%

ANÁLISIS: De 105 pacientes operados de Hernia Inguinal, de ellos 3 pacientes que equivale a un porcentaje de 3% presentó Parestesia.

INTERPRETACIÓN: evidentemente podemos observar en el cuadro que hubo un porcentaje de 3% de pacientes con Parestesia luego de la cirugía.



Gráfico No 11.

Parestesia en pacientes operados de Hernia Inguinal

Fuente: Servicio de Estadística del Hospital Provincial Puyo.

TABLA No 12.

ATROFIA TESTICULAR EN PACIENTES OPERADOS DE HERNIA INGUINAL

CATEGORIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	1	1%
NO	104	99%
TOTAL	105	100%

ANÁLISIS: De 105 pacientes operados de Hernia Inguinal, de ellos 1 paciente que equivale a un porcentaje de 1% presentó Atrofia Testicular.

INTERPRETACIÓN: evidentemente podemos observar en el cuadro que hubo un porcentaje de 1% de complicaciones correspondiente a Atrofia Testicular.



Gráfico No 12.

Atrofia Testicular en pacientes operados de Hernia Inguinal

Fuente: Servicio de Estadística del Hospital Provincial Puyo.

DISCUSIÓN

En este estudio se encontró mayor incidencia de hernias en el sexo masculino (62%), lo cual está de acuerdo con Sabiston D. donde se reporta que las hernias inguinales son de 3 a 5 veces más frecuentes en los hombres.^(5,15) Otros estudios reportan que más de 90% de todas las operaciones por hernia inguinal se efectúan en varones.⁽⁷⁾

Y se encontró entre el grupo etáreo de > 60 años, tuvo una mayor incidencia de Hernias Inguinales correspondiendo al 45% del total esta distribución por edades es similar a la encontrada en estudios como Ira M, Rutkow, (Clínicas Quirúrgicas de Norteamérica).⁽⁷⁾

A pesar que en la actualidad no se ha podido encontrar una explicación clara, esto podría atribuirse al hecho que las hernias son más frecuentes en la población económicamente activa, y puede asociarse a un mayor esfuerzo físico, aumenta el riesgo de presentar una hernia.^(14, 15)

En cuanto a los tipos de hernias encontramos que las más frecuentes fueron las hernias inguinales indirectas (52%), hernias inguinales directas (43%) y hernias mixtas (5%). Esta distribución es acorde con las descritas en estudios realizados por Orozco, y Motta.^(13, 15)

En todos los tipos de hernias hubo predominio en el lado derecho (56%).

Es importante señalar que en un 12% de los casos no se especificó en la nota operatoria el tipo de reparación realizada, lo que hace que se aumente los subregistros y se pierda valiosa información.

En la incidencia de complicaciones tempranas hubo hematoma en un paciente. En estos casos se realizó drenaje hematoma bajo anestesia local sin repercusiones. Seromas en un porcentaje de 2%, con dolor postoperatorio 2,5%, con infección de la herida 2%, pacientes con parestesia 2,5%, y 1 paciente con atrofia testicular que corresponde al 1%. Esta distribución es acorde con las descritas en estudios realizados por estudios internacionales. ⁽²⁰⁾

CONCLUSIONES

1. Los adultos del sexo masculino, entre el grupo etáreo de > 60 años fueron los más afectados por Hernia Inguinales.
2. Las hernias inguinales que más predominaron fueron las indirectas seguidas de las directas, afectándose más el lado derecho.
3. Un mayor porcentaje procede del área rural, esto podría atribuirse al hecho que las hernias son más frecuentes en la población económicamente activa, al asociarse a un mayor esfuerzo físico, por lo cual aumenta el riesgo de presentar una hernia.
4. El llenado incompleto del expediente y la nota operatoria reportó un porcentaje de subregistro al no determinar el tipo de técnica que se utilizó.
5. En cuanto a las complicaciones hubo un porcentaje 1.6%, distribución que es acorde con las descritas en estudios internacionales.

RECOMENDACIONES

1. Garantizar el completo llenado del expediente y la nota operatoria por parte del médico.
2. Educar al paciente en el momento del alta.
3. No hacer maniobras excesivas en los tejidos.
4. Conocimiento adecuado de la anatomía de la región, vía anterior y posterior.
5. Hacer la plastía que mejor se domine.

BIBLIOGRAFIA.

1. CASTRO, V. y otros. Hernia Inguinal en el Hombre: táctica y técnica simplificada. Revista Medica. Argentina. 7(2): 16-17. enero 1998.
2. LAGMAN, J. Embriología Medica con Orientación Clínica. 9ª ed. Madrid: Panamericana, 2000. pp. 265-268.
3. ABRAHAMSON, J. Anatomía y Fisiopatología del Conducto Inguinal. Revista Medica. Mexico 6(3): 18-27. junio 1998.
4. HARDY, J. Cirugía de Hernia Inguinal. 3ª Ed. Buenos Aires: Panamericana; 1999. pp.152-173.
5. SHCWARTZ, S. Principios de Cirugía. 6ª Ed. Buenos Aires: Interamericana, 1997. v. 2, pp. 167-176.
6. LOZANO, A. y otros. Hernia Inguinal: Técnica Simplificada de Hernioplastía. Revista Medica. Argentina. 11(3): 132-45. Agosto 1999.
7. SADLER, L. y otros. Embriología Médica con Orientación Clínica. 8ª ed. Buenos Aires: Panamericana, 2001. pp. 329.
8. CONDON, E. Anatomía de la Región Inguinal y su Relación con otras Hernias. 4ª ed. Philadelphia: JB Lippincot, 1995. pp. 16-72.

9. RUTKOW, I. Clínicas Quirúrgicas de Norteamérica: hernias. 6^a ed. Nueva York: Interamericana, 1998. v.2, pp. 145-153.
10. OROZCO, P y otros Hernioplastia Inguinal. 2^a ed. México: Panamericana, 1993. V.1, pp. 32-35
11. MOTTA, A. y otros. Hernias Externas de la Pared Abdominal. 6^a ed. México. Panamericana, 2002. v.2, pp. 417–424.
12. SANCHEZ, F. y otros. Profilaxis Antibiótica para la Reparación de las Hernias. 4^a ed. Buenos Aires: Interamericana. 2006. pp. 16-24.
13. BALLADARES, C. Hernias de la Pared Abdominal en Pacientes Adultos. 3^a ed. San Juan – Cuba. Panamericana, 1998. pp. 145-152
14. SABISTON, D. Tratado de Patología Quirúrgica. 15^a ed. Madrid. Mc Graw-Hill. V.2, 1995. pp. 1301 – 1310.
15. SKANDALAKIS, J. y otros. Hernias, Anatomía y Técnicas quirúrgicas. 2^a ed. Interamericana. Madrid. 1992. Pp.. 139-140.
16. MORTAN B, y otros. Operative Findings in Recurrent Hernia after a Lichtenstein Procedure. The American Journal of Surgery. 182: 134 – 142. April, 2001.

17. ALTAMIRANO, C. y otros. Cirugía Abdominal de Urgencia en el Adulto Mayor. Madrid: Interamericana, 2002. pp. 654-657.
18. MOLINA, E. y otros. Técnica de Trabucco: primer reporte nacional Revista Cubana. 46(4). septiembre 2005.
19. GARCÍA, P. y otros. Reparación Simultanea de Defectos Herniarios Bilaterales de la Ingle con Anestesia Local: cirugía general. Buenos Aires: Panamericana. 25(1): 25-39. 2003.
20. VÁZQUEZ, A. y otros. Anestesia Local versus Bloqueo Peridural en la Plastia Inguinal Libre de Tensión: cirugía general. 26(4): 252-265. 2004.
21. MARTÍNEZ, A. y otros. Experiencia Inicial con Malla Parcialmente Absorbible para Hernioplastia Inguinal: cirugía general. 26(4): 256-259. 2004.
22. VARA, T. y otros. Patología de la Pared Abdominal en: Cirugía del Aparato Digestivo, Respiratorio, Circulatorio. 2ª Ed. Madrid: Panamericana, 2000. pp. 429-442.

ANEXOS

9	89	60620	30	1	PELILEO	6	1	2005	8	1	2	X
10	280	42878	15	1	PUYO	20	1	2005	22	1	2	X
8	332	36687	71	2	PUYO	31	1	2005	2	2	2	X
1	141	56557	18	1	PUYO	18	1	2005	20	1	2	X
8	1035	61436	60	1	TAISHA	18	4	2005	21	4	3	X
3	1476	61904	40	1	PUYO	1	6	2005	6	6	5	X
1	1564	61917	9	1	PUYO	14	6	2005	16	6	2	X
1	1873	52909	32	2	PUYO	12	7	5	14	7	2	X
10	2052	62432	8	1	PALORA	26	7	5	28	7	2	X
4	2077	62562	28	1	M.SANTIAGO	1	8	5	2	8	1	X
7	2220	62692	53	2	TISALEO	16	8	5	18	8	2	X
4	2307	55554	17	2	PUYO	30	8	5	31	8	1	X
9	2406	62971	19	1	PUYO	7	9	5	8	9	1	X
8	2465	63054	49	1	MUSULLACTA	13	9	5	15	9	2	X
4	2591	63251	65	2	MACUMA	23	9	5	23	9	1	X
7	2781	26702	82	1	PUYO	11	10	5	12	10	1	X
9	2823	63499	76	1	MACAS	14	10	5	17	10	3	X
6	2990	55210	41	1	PUYO	26	10	5	27	10	1	X
6	3129	8114	60	2	MERA	11	11	5	15	11	4	X
3	3496	63556	33	2	PUYO	20	12	2005	20	12	1	X
4	3537	61635	75	1	PUYO	20	12	2005	26	12	6	X

2007

9	19	22706	23		PUYO	4	1	2007	6	1	2	X
8	238	277	40		PUYO	25	1	2007	27	1	2	X
2	429	63853	45		CURARAY	13	2	2007	16	2	3	X
7	640	29495	64	1	PUYO	8	3	2007	10	3	2	X
3	816	69121	14	2	PUYO	20	3	2007	22	3	2	X
3	936	7224	73	1	PUYO	22	3	2007	24	3	2	X
1	1034	10034	54	1	PUYO	9	4	2007	10	4	1	X
6	1099	44099	43	2	PUYO	11	4	2007	19	4	8	X
3	1196	69633	67	1	PUYO	23	4	2007	25	4	2	X
9	1289	69462	78	2	PUYO	1	5	2007	3	5	2	X
5	1626	69955	52	1	PUYO	31	5	2007	2	6	2	X
6	1817	44677	29	2	PUYO	18	6	2007	21	6	3	X
4	1885	02685	68	2	PUYO	28	6	2007	29	6	1	X
6	2025	02685	56	2	PUYO	10	7	2007	12	7	2	X
2	2180	66635	21	1	PUYO	24	7	2007	26	7	2	X
1	2448	70985	42	1	PUYO	16	8	2007	16	8	1	X
6	2533	17156	93	1	PUYO	20	8	2007	23	8	3	X
1	2598	08000	77	1	PUYO	21	8	2007	24	8	3	X
10	2769	48203	64	1	MA TIERRA	13	9	2007	14	9	1	X
4	####	05134	58	2	PUYO	4	9	2007	7	9	3	X
5	2934	48203	64	1	MA TIERRA	18	9	2007	21	9	3	X

2	3018	43969	15	1	PUYO	30	9	2007	1	10	1	X
9	4203	47860	75	2	PUYO	27	12	2007	30	12	3	X
5	4239	72601	27	1	PUYO	25	12	2007	28	12	3	X
3	4277	72601	27	1	PUYO	21	12	2007	22	12	1	X

2008

7	167	42965	42	1	PUYO	17	1	2008	17	1	1	X
9	824	44440	50	2	PUYO	10	3	2008	11	3	1	X
9	944	73443	74	1	PUYO	18	3	2008	20	3	2	X
4	1109	38914	75	1	PUYO	3	4	2008	5	4	2	X
2	1157	73709	28	1	PUYO	8	4	2008	10	4	2	X
4	1189	63054	51	1	PUYO	10	4	2008	14	4	4	X
10	1285	73810	26	2	PUYO	15	4	2008	18	4	3	X
2	1540	74139	6	2	PUYO	14	5	2008	15	5	1	X
10	2307	7626	76	1	SARAYACU	17	7	2008	19	7	2	X
10	2357	74894	8	1	GUAMBOYA	17	7	2008	19	7	2	X
3	2505	53571	65	1	PUYO	29	7	2008	1	8	3	X
4	2506	74348	38	1	PALORA	29	7	2008	1	8	3	X
8	2530	75081	63	1	MACUMA	4	8	2008	6	8	2	X
2	2581	5087	56	1	PUYO	2	9	2008	4	9	2	X
2	2581	5087	56	1	PUYO	2	9	2008	4	9	2	X
1	3155	27451	67	2	PUYO	6	11	2008	8	11	2	X

2	3216	76299	78	1	PUYO	30	10	2008	1	11	2	X
6	3310	55263	40	1	PUYO	21	11	2008	23	11	2	X
3	3505	46048	22	2	PUYO	9	12	2008	10	12	1	X
5	3507	5216	77	2	PUYO	9	12	2008	10	12	1	X

2009

10	110	45649	31	2	PUYO	13	1	2009	15	1	2	X
8	198	17427	67	2	PUYO	20	1	2009	21	1	1	X
1	231	76946	18	2	PUYO	13	1	2009	17	1	4	X
4	354	05109	64	1	PUYO	20	1	2009	22	1	2	X
1	505	43605	34	2	PUYO	9	2	2009	12	2	3	X
9	686	34444	83	1	PUYO	3	3	2009	5	3	2	X
2	699	51625	62	1	PUYO	5	3	2009	7	3	2	X
9	756	77680	34	1	PUYO	12	3	2009	13	3	1	X
1	758	19216	66	2	PUYO	10	3	2009	11	3	1	X
9	1199	77744	72	1	PUYO	21	4	2009	22	4	1	X
10	1312	78384	39	2	PUYO	5	5	2009	7	5	2	X
10	1382	22333	37	2	PUYO	5	5	2009	7	5	2	X
9	1541	53735	67	2	MERA	20	5	2009	21	5	1	X
7	1672	23578	75	2	PUYO	2	6	2009	4	6	2	X
10	1735	78787	63	1	PUYO	11	6	2009	14	6	3	X
2	1847	23578	75	2	PUYO	18	6	2009	21	6	3	X
5	1920	55263	41	1	PUYO	23	6	2009	26	6	3	X

