

11209
42

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

HOSPITAL REGIONAL "GENERAL IGNACIO ZARAGOZA"

I.S.S.S.T.E.

**RECIDIVA Y COMPLICACIONES MAS FRECUENTES EN
PLASTÍA INGUINAL**

TESIS

PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALIDAD EN

CIRUGIA GENERAL

PRESENTA

DRA. JEANNETTE ERAZO OLGUÍN

ASESOR

DR. MODESTO AYALA AGUILAR

2001



Universidad Nacional
Autónoma de México



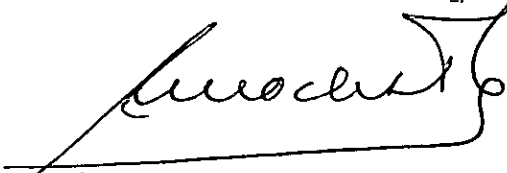
UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

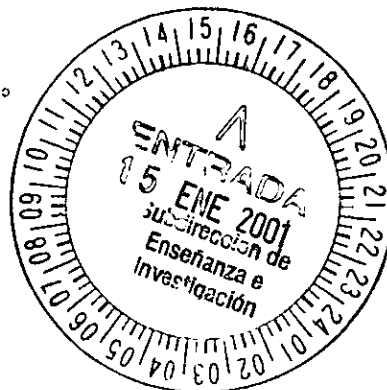
HOSPITAL REGIONAL "GENERAL IGNACIO ZARAGOZA"



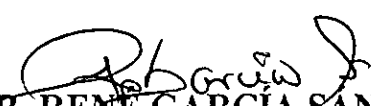
DR. MODESTO AYALA AGUILAR
ASESOR DE TESIS
PROFESOR ADJUNTO DEL CURSO
DE POSGRADO DE CIRUGÍA GENERAL



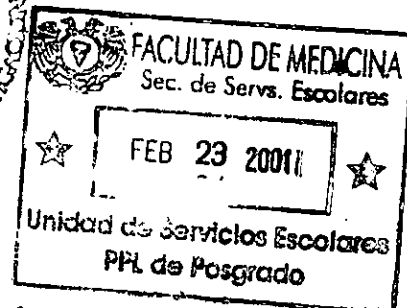
DR. ARCENIO LUIS VARGAS ÁVILA
JEFE DE ENSEÑANZA DEL SERVICIO
DE CIRUGÍA GENERAL



DR. FERNANDO PALACIO VÉLEZ
COORDINADOR DE CIRUGÍA Y PROFESOR TITULAR
DEL CURSO DE POSGRADO DE CIRUGÍA GENERAL



DR. RENÉ GARCÍA SÁNCHEZ
JEFE DE INVESTIGACIÓN



DRA. IRMA DEL TORO GARCÍA
COORDINACIÓN DE CAPACITACION, INVESTIGACIÓN
Y DESARROLLO

INDICE

RESUMEN	1
ABSTRACT	3
INTRODUCCIÓN	5
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	27
JUSTIFICACIÓN	29
OBJETIVOS	30
METODOLOGÍA	31
RESULTADOS	34
DISCUSIÓN	37
CONCLUSIONES	39
GRAFICAS	41
BIBLIOGRAFÍA	51

RESUMEN.

La hernia inguinal es uno de los padecimientos mas frecuentes que afecta al ser humano, representa un alto porcentaje como motivo de consulta externa en cirugía general, así mismo en cirugías realizadas.

OBJETIVO.

Dar a conocer el índice de morbilidad postoperatoria de la plastia inguinal, el índice de recurrencia y la técnica quirúrgica con menor índice de recurrencia.

PACIENTES Y METODOS.

Se incluyeron a pacientes de ambos sexos, mayores de 15 años sometidos a plastia inguinal, de marzo de 1997 a marzo de 1999, en pacientes con cirugía electiva y de urgencia. Excluyéndose a los menores de 15 años y a quienes se perdieron durante el seguimiento.

RESULTADOS.

Se realizaron 315 plastias inguinales, excluyéndose 94 pacientes, el grupo electivo fue de 221 pacientes operados, teniendo mayor incidencia en el sexo masculino 171 (77.37%) seguido del femenino con 50 (22.62%) respectivamente, el lado mas afectado fue el derecho 135 (61.08%) casos, el izquierdo con 73 (33.03%) respectivamente y las combinadas con 13 (5.8%) casos.

La técnica quirúrgica mas empleada fue la de Mc Vay en 176 (79.6%) pacientes, Shouldice en 32 (14.9%) casos, Bassini 13 (5.4%).

En 219 (99%) pacientes, se utilizó anestesia con bloqueo peridural y subdural, 2 (0.9%) anestesia general balanceada. El seguimiento se realizó durante un periodo de tiempo de 9 a 48 meses. El índice de recurrencia fue de 5.4%, la técnica quirúrgica con menor recidiva fue la de Mc Vay, con 6 pacientes (2.7%) de 176 pacientes, siendo la técnica que mas se utiliza.

CONCLUSIONES.

Se observó una alta incidencia de este padecimiento en la quinta década de la vida, siendo el sexo masculino el mas afectado, se tuvo una recidiva global del 5.4% , los resultados obtenidos se pueden mejorar depurando técnicas y teniendo un mejor conocimiento anatómico de la región.

Palabras clave: Plastia, Recurrencia

ABSTRACT

The inguinal hernia is one of the most frequent diseases that affects the human being, representing a large percentage of the patients in general surgery, and surgeries made.

OBJETIVE

To inform the postoperative morbidity of the inguinal hernia repair, the incidence of recurrence, and the surgical technique with the least amount recurrence.

PATIENTS AND METHODS

We included patients of both sexes, older than 15 years of age, operated for an inguinal hernia from March 1997 to March 1999, patients being elective or emergency surgery. We excluded patients younger than 15 years of age, and whose follow-up was not possible.

RESULTS

During this period there were 315 inguinal hernia repair, excluded 94 patients, the patients operated were 221, having a greater incidence among males 171 (77.37%), followed by females with 50 (22.62 %), the side most affected was the right 135 (61.08%) cases, the left with 73 (33.03%) and finally the mixed hernias with 13 (5.8%) cases.

The most frequent surgical technique utilized was Mc Vay with 176 (79.6%) patients, the Shouldice technique in 32 (14.9%) Bassini 13 (5.4%) cases. In 219 cases (99%) regional epidural anesthesia was used, 2 cases (0.9%) general balanced anesthesia was used. The time of follow-up was of 9-48 months. The global incidence of recurrence was of 5.4%, the technique with the most recurrence was the Mc Vay with 6 patients (2.7%) out of 176 patients, however is the technique most frequently used.

CONCLUSIONS.

It was observed a high incidence of the disease in the fifth decade of life, being the males the most afflicted. We had a morbidity of 5.4%, the results obtained can be bettered by improving the technique and having a better knowledge of the anatomic region.

Key Words: Recurrence, Inguinal repair.

INTRODUCCION

La importancia de la hernia surge de la evidencia siguiente: uno de cada 5 hombres y una de cada 50 mujeres padecen de hernia. Se realizaron más de medio millón de hernioplastias inguinales durante el año de 1976 (1).

Le hernioplastia y la histerectomía son las dos operaciones abdominales más frecuentes, en el Departamento de Salud Educación y Bienestar de los Estados Unidos en donde se informó que durante el año de 1960 se perdieron 30 millones de días de trabajo con un balance financiero negativo, en términos de productividad del orden de los 500 millones de dólares, un gasto inestimable por beneficios de enfermedad y cerca de mil millones de dólares en gastos médicos y de internamiento a causa de 3 millones de pacientes portadores de hernia (2)

La cifra exacta de la incidencia de la hernia es desconocida, debido al encuadre temporal distinto en los diversos grupos y a la diversidad de pacientes en la población en estudio. Un niño nacido con una hernia puede presentarla un año más tarde, un hombre puede presentarla hasta la edad de 70 años. En una población determinada, la incidencia varía según la experiencia de los investigadores. El 10% de los reclutas de la armada británica en la II guerra mundial presentaba hernias. En el ejército de los

Estados Unidos la tasa era del 2%. Los números reportados de autopsia son imprecisos, ya que los anatomopatólogos no clasifican una hernia como tal a menos que el intestino se encuentre comprometido.

Las hernias son clasificadas, según su localización en: inguinal o umbilical, su causa: congénita o adquirida, su estado de complicación: reductible o irreductible, al contenido: intestino obstruido o no, por el aporte sanguíneo: estrangulada o no, en relación con el peritoneo: preperitoneal, completa o por deslizamiento (3).

El término hernia proviene del griego, que significa retoño o brote y se define como la protrusión de contenido intestinal a través de un orificio o conducto natural o anormal, tiene un saco de peritoneo y un anillo, el término se aplica a la pared abdominal, donde ocurren la mayoría de las hernias.

No existe tratamiento médico, el manejo no quirúrgico es insatisfactorio debido a que bragueros y corsés no siempre mantienen la hernia reducida y todas las hernias aumentan de tamaño con el tiempo.

La historia conocida del tratamiento, en años pasados, necesita ser examinada debido a numerosas definiciones y terminología, especialmente epónimos que datan de centurias. Anatómicamente, la ingle, es el pliegue entre el tronco y el muslo, pero está mejor definida como un área (en forma de paralelogramo) delimitada por líneas transversales que se extienden desde la espina iliaca anterosuperior hacia la línea alba y lateralmente desde el pubis hasta el muslo. Al descender el testículo desde su sitio retroperitoneal original hasta el escroto, pasa a través de la pared abdominal en la región inguinal. El cordón espermático contiene revestimientos que representan a cada capa de la pared abdominal, sigue un trayecto oblicuo hacia abajo a través del canal inguinal desde el anillo inguinal profundo, un orificio de la fascia transversal y en la aponeurosis del transverso del abdomen. Estas dos capas se continúan hacia el cordón espermático y constituyen la fascia espermática interna.

El borde medial del anillo interno está definido por la arteria epigástrica inferior, que nace de la iliaca externa y se dirige en dirección medial y superior hacia la vaina del recto, el cordón se encuentra por arriba del ligamento inguinal y por delante del piso del canal inguinal.

Una hernia inguinal indirecta sale de la cavidad abdominal por el anillo profundo y pasa con las estructuras del cordón espermático por una distancia variable a lo largo del canal inguinal o hasta el escroto. Una hernia directa sobresale a través del piso del canal inguinal en el triángulo de Hasselbach, una zona limitada en la parte lateral por la arteria epigástrica inferior, en la inferior por el ligamento inguinal y en la medial por el borde lateral de la vaina del recto. En el triángulo de Hasselbach, el piso del canal inguinal está formado por la fascia transversal reforzada por fibras aponeuróticas del transverso del abdomen (76).

Hipócrates (500aC) el padre de la medicina, no menciona la hernia en sus escritos, en cambio si es descrita en Grecia, Fenicia y Roma, en el papiro egipcio de Ebers 1550aC. en donde se describe el vendaje compresivo como tratamiento, a diferencia de la civilización india de la época, la cavidad abdominal no era abierta en casos de estrangulación, los romanos en cambio utilizaban enemas, catárticos y emplastos calientes. El enciclopedista Celcius, un emigrante griego en Roma, documentó en el año 25 aC. en el séptimo de sus ocho libros de Medicina, por primera vez el uso de la transiluminación para el diagnóstico diferencial con hidrocele.

Una operación era utilizada de manera corriente para el dolor, especialmente en los jóvenes. Ésta incluía una incisión en el escroto justo por debajo del pubis con disección y remoción del saco herniario, y en los niños, el testículo.

Para la hemostasia eran utilizadas suturas de lino y cauterización. La herida se dejaba abierta para que granulara y cicatrizara por segunda intención.

El tejido cicatrizal era considerado como un óptimo reemplazo para la pared abdominal lesionada. La extirpación del cordón y el testículo en bloque era recomendada debido a que, luego de la inevitable infección de la herida, éstos casi siempre se lesionaban de todas formas. La conquista de Roma por los bárbaros trajo consigo los “Años Oscuros” en donde la cirugía y las autopsias eran condenadas por el Cristianismo y el Islam, y las operaciones eran llevadas a cabo por no médicos (barberos – verdugos). Debido a su falta de ilustración y el desconocimiento del latín y el griego (los textos fueron destruidos con la quema de las bibliotecas, y la cirugía como disciplina intelectual, sufrió un colapso.

Guy de Chauliac publicó su libro *Chirurgia Magna* en 1363, y fue el primero en hacer la distinción entre hernia inguinal y femoral al igual que el médico árabe Albucasis, él consideraba peligrosas a las operaciones y prefería la

cauterización química con escarificantes como el arsénico para quemar la ingle :piel, fascia y hueso púbico..

El tratamiento para la hernia ha tenido importantes modificaciones, desde que Mac Burney un cirujano neoyorquino de finales del siglo XIX, recomendaba la reparación dejando abierto el canal inguinal para permitir que la herida granulara y curara de segunda intención. Hasta la Segunda Guerra Mundial, una pequeña infección de la herida quirúrgica no era considerada del todo mala debido a que se pensaba que el “saludable pus” era un estímulo para la fibrosis. Para obtener la curación, de Chauliac recomendaba por lo menos 6 semanas de reposo en cama.

Se continuó con estas recomendaciones hasta que los trabajos de Bassini fueron ampliamente conocidos a principios del siglo XX. En 1556, en el Norte de Italia, Franco de Berna, uno de los barberos-cirujanos desdeñado por la profesión médica, fue el primero en recomendar, en casos de incarceration o estrangulación, que la constricción a nivel del cuello del saco debía ser seccionada mediante una guía acanalada pasada a través del anillo inguinal externo (para proteger el intestino), para luego reintroducir esta saco dentro del abdomen y mantenerlo allí mediante la colocación de compresas de lino.

En los inicios del siglo XVIII la hernia del orificio obturador fue descrita por de Ronsil en 1724, de Garengot (4) y Devlin (5) en 1757, y Pott publicó su obra: *A Treatise on Ruptures*, señalando la naturaleza congénita de algunas hernias indirectas en las cuales describió la continuidad de la túnica vaginal con el peritoneo (6). Su observación fue confirmada por John Hunter una década después (7).

En 1793 Gimbernat describió el ligamento lacunar que ahora ostenta su nombre (8), defendió su sección medial en caso de hernia crural encarcelada más que la sección superior del ligamento de Poupart, el cual era seguido, de manera ocasional, por hemorragia proveniente de vasos epigástricos inferiores aberrantes o incluso situados anormalmente. En 1814, Scarpa describió la hernia extraperitoneal de la ingle (9). El canal inguinal fue descrito en detalle por Camper (10), Astley Cooper (11), Hesselbach (12), Cloquet (13) y Morton (14) quienes eran cirujanos y maestros activos en este campo de la cirugía anatómica. Hesselbach definió su triángulo: ligamento inguinal, vasos epigástricos y borde externo de la vaina del músculo recto anterior del abdomen .

No hay un estándar de tratamiento sobre hernias. El tipo de reparación usado en cada paciente está en función del programa de entrenamiento para la mayor parte de los cirujanos. Los reportes de varios tipos de reparaciones de hernias son comunes, y los autores usualmente se basan en el procedimiento de su preferencia y los resultados son comúnmente comparados con otras reparaciones de hernias hechas por distintos cirujanos. Una revisión cronológica de los eventos también sirven como una revisión histórica de la literatura quirúrgica: el escrito del Dr. Bull sobre el índice de falla en la reparación de las hernias [1890] (15); las experiencias del Dr. Bassini (16) y Halsted (17) quienes presentaron en forma simultánea reparaciones con sutura que iniciaron la actual era del tratamiento quirúrgico de las hernias (1889); el Dr. McVay (18) reportó la popularizada reparación del ligamento de Cooper en 1948; la discusión del Dr. Shearburn (19) acerca de la reparación de Shouldice, la cual había sido llamada por algunos como el estándar para otros al comparar técnicas [1969]; El papel que jugó el Dr. Lichtenstein (20) para popularizar la reparación con malla libre de tensión en 1987, y finalmente, el Dr. Rutkow (21) en su reciente papel al adoptar la malla para plastía en 1995.

El Dr. Bull presentó un artículo en el encuentro de 1890 de la American Surgical Association llevada a cabo en Washington DC, sobre la cura radical de la hernia, como resultado de ciento treinta y cuatro cirugías.

El reportó altos índices de recurrencia y concluyó “no es perspectiva el de lograr una cura radical de cualquier forma de hernia, y, en la mayoría de los casos encontraremos recaídas al ser seguidos por tiempo suficiente.” Bull fue profesor de Cirugía en la Universidad de Columbia y uno de los cirujanos más influyentes de esos días. Ravitch (22), anotó que Bull fue el primer médico en los Estados Unidos dedicado él mismo y por entero a la Cirugía.

En 1889, el Dr. William Halsted (23) reportó sobre los resultados de una nueva operación para la cura de la hernia inguinal, observó que no hubo recurrencias en 165 pacientes que fueron seguidos por tres años. Su operación dividió todas las capas del piso inguinal bajo el peritoneo. El piso fue entonces reconstruido suturando todas las capas movilizadas, la fascia transversalis, la aponeurosis de los músculos transversos abdominales e internos oblicuos, la fascia oblicua externa al ligamento inguinal y la fascia sobre los vasos iliacos externos. El cordón fue transpuesto a la posición subcutánea para esta reparación. Halsted publicó diferentes reportes después del inicio, los cuales describieron el nuevo método en 5 pacientes. En 1903, reportó sus casos

recientes: hubieron 9 recurrencias en 218 pacientes [4%] quienes habían sido observados por un mínimo de 4 años .

Al mismo tiempo, y desconociendo a Halsted, Edoardo Bassini de la Universidad de Padua reportó la reparación de una hernia reconstruida del piso inguinal con una aproximación del tendón conjunto al borde posterior de ligamento de Poupart a una distancia de 5 a 7 centímetros. El reportó 262 pacientes con 8 recurrencias [3%] durante un periodo de seguimiento de cuatro años y medio.

Estas dos reparaciones de hernia, las cuales esencialmente eran similares, representaron la primer mejora en el tratamiento quirúrgico de una aflicción incapacitante de mucha gente. Y de hecho para muchos representa el final de su vidas. Halsted dijo “La cura de las hernias inguinales puede ser nombrada junto con los triunfos de la Cirugía” (24). La recurrencia de las hernias fue común, entre el 4 y 20 %. Por lo tanto, la investigación para mejorar continúa, sobre todo haciendo mayor énfasis en la comprensión de la anatomía de la región inguinal.

En 1948, después de años de investigación anatómica tomada de las salas quirúrgicas, el Dr. McVay (18) reportó sobre el uso del ligamento de Cooper en la reconstrucción por sutura del piso inguinal.

El estableció que la reparación podría recapitular a la anatomía normal en que la aponeurosis abdominal transversa se inserte al ligamento de Cooper y no al de Poupart, siguiendo 100 reparaciones desde 1 a 9 años, sin recurrencias.

El Dr. Shouldice de Toronto ideó una reparación en la cual él y sus asociados usaron por 20 años en más de 50 000 pacientes, reportaron un índice de recurrencia del 0.08%. Esta técnica es descrita por el Dr. Shearburn (19), en un reporte de su experiencia en 550 pacientes con un índice de recurrencia de 0.2% en el cual el piso inguinal es reparado con una imbricación de una doble capa de la fascia transversal al ligamento de Poupart, seguido por un reforzamiento con una doble capa de recubrimiento con una unión de tendón y el músculo interno oblicuo suturado a la cara inferior de la fascia oblicua externa, sólo superficial a la primera línea de sutura.

Estos tres tipos de reparación difieren sólo un poco en índices de recurrencia y en otras medidas importantes, tales como dolor postoperatorio, retorno al trabajo, necesidad de anestesia general y la dificultad técnica.

En la opinión del Dr. Lichtenstein (20), la reparación por sutura crea fijaciones rígidas para un sistema normalmente dinámico. El describió el movimiento de las fibras del tendón del músculo abdominal transverso como un mecanismo disparador que refuerza la fascia transversal débil durante el ejercicio. El ha

puesto por delante diferentes hechos para explicar los altos índices de recurrencia al usar el ligamento de Cooper: (1) El tendón en el 95% de los casos consiste en una capa muscular y de fascia, no por dos capas tendinosas como implica su nombre. (2) El ligamento de Cooper es rígido y lejano desde el tendón; resultando esto en tensión durante el ejercicio. (3) El saco herniario no puede ser colocado sobre la reparación de la hernia para hacer fuerza ya que sólo es una capa delgada celular. (4) el 20% de pacientes no tienen una hernia verdadera, por lo tanto la presencia de una hernia es debido a otros factores y no sólo a uno congénito. El más importante es la deficiencia de fuerza en el tejido. (5) el cincuenta por ciento de las recurrencias de las hernias suceden después de que han pasado cinco años, estos índices varían en proporción directa con respecto al tiempo de seguimiento.

Estos hechos sostienen la hipótesis de que los factores técnicos no son los determinantes primarios de la recurrencia de la hernia, pero si la deficiencia de tejido es la razón de la recurrencia de hernia y por lo tanto el recomendó el uso de una pantalla protésica para reforzar el tejido débil sin remoción del saco herniario.

El Dr. Lichtenstein evocó el uso de malla en algunas reparaciones especialmente en las femorales. El uso de malla Marlex para realizar una

reparación de hernia libre de tensión es un trabajo original del Dr. Francis Usher (25).

La hernioplastia libre de tensión con material protésico, ha sido preferido por los cirujanos debido a que la técnica es simple, rápida, efectiva y con menos dolor posquirúrgico, presentando un bajo índice de recurrencia (26-29). Las ventajas de uno u otro método quirúrgico (convencional y reparación libre de tensión) pueden también ser evaluado con algunos parámetros clínicos y de laboratorio. La magnitud de la respuesta inflamatoria en la fase aguda de la agresión quirúrgica es ahora un factor para evaluar el *status* traumático del procedimiento quirúrgico. Avances en la química y biología molecular han llevado a la determinación del stress quirúrgico midiendo los niveles séricos de ciertas proteínas llamadas citocinas y proteínas de fase aguda (30-33). En un estudio llevado a cabo por el departamento de Cirugía en Turquía, reportó no haber diferencias significativas dadas por parámetros de laboratorio entre el uso de cirugía convencional y la reparación libre de tensión (34). Así mismo la respuesta de la proteína C reactiva en la fase aguda es significativamente más alta en todos los pacientes con reforzamiento de la pared posterior. No hay cambios en la respuesta de citocinas comparadas entre procedimientos laparoscópicos y hernioplastias abiertas (35).

Una problema constante en los temas de hernioplastía durante el último siglo ha sido para prevenir la tensión creada cuando el tejido circundante es usado para cubrir el defecto de la pared abdominal, la cual es la causa de herniación. Este problema pareció ser eliminado con la introducción de hernioplastía libre de tensión.

En un estudio llevado a cabo para probar la hernioplastía libre de tensión contra la reparación de McVay en la hernia inguinal directa y la reparación del anillo abdominal en la hernia inguinal indirecta (métodos empleados ampliamente por más de 50 años), se demostró que la hernioplastía libre de tensión equivale a la reparación de McVay, anulorrafía con respecto a infecciones posquirúrgicas y la formación de hematomas, y puede llevarse a cabo bajo anestesia local, retornando los pacientes al trabajo después de un periodo posquirúrgico igual (36).

El índice de recurrencia es reducido a un tercio después de la reparación herniaria; comparada con la reparación de McVay y la reparación del anillo abdominal.

La recurrencia hallada después de la reparación de las hernias indirectas son raras en cualquiera de ambos grupos. Dado que no se presentaron verdaderas recurrencias, está en debate si de todos modos se justifica el implantar un

cuerpo extraño en pacientes con hernias indirectas de tamaño pequeño y mediano, aunque se ha visto que la reparación libre de tensión previene las consecuencias de omisión de la hernia directa cuando se opera sobre una hernia indirecta (37).

Las hernias inguinoescrotales largas fueron excluidas en este estudio, y un efecto benéfico de la reparación libre de tensión en una hernia indirecta grande con destrucción de la porción medial de la pared posterior inguinal [Hernia Nyhus tipo III(38) aún se está examinando, pero la suposición de los efectos benéficos es parecido al índice de recurrencia en la hernia directa, la cual representa un grado de destrucción de la pared posterior, que es reducida a menos de una cuarta parte después de la reparación libre de tensión comparada con la reparación de McVay.

Dentro de las complicaciones mas frecuentes se encuentra las recidivas, que históricamente son altas (39, 41). Las hernias primarias y recurrentes fallan porque la tensión es producida por la reparación misma, resultando en una nueva hernia (42), la hernia inicial es compleja y los defectos herniarios no son vistos (39), hay una debilidad inherente en la ingle secundaria a déficit de colágena que lleva al desarrollo de una hernia tardía (43). Otra causa de recidiva temprana se debe a error en la técnica (44).

Peacock y Madden (45) han sugerido que un defecto en el metabolismo de la colágena contribuye a la falla en la hernioplastía. Read (46), también ha enfatizado la importancia de una debilidad de la fascia debido a colágena anormal como causa de recurrencia. Panos (47) et al encontraron una incrementada incidencia de forma bilateral y llegaron a la misma conclusión.

Acerca del riesgo de atrofia testicular es referido por el Dr. Amos Koontz (48) en los siguientes términos: la atrofia testicular en ocasiones sigue a la operación primaria de reparación inguinal sin haberse alcanzado los vasos colaterales o bien a la circulación primaria.

Las limitaciones de visibilidad se ocasionan por la colocación a ciegas de grapas o suturas, los cuales significan importantes contribuciones a las complicaciones. Los nervios femorocutáneos así como los ilioinguinales son particularmente propensos al daño derivados de tales errores, como son los vasos en el área, incluyendo la arteria o vena aberrante del obturador.

Se ha notado previamente que después de la herniorrafia, del 10 al 15 por ciento de los pacientes tienen neuropraxia así como hipoestesia que puede durar hasta 6 meses (49), reportado en una serie de 6454 hernioplastías inguinales. Fong y Wantz (50) enfatizaron la posibilidad de complicaciones tales como orquitis isquémica así como atrofia testicular.

Skandalakis (51) et al en una serie de 3010 hernioplastias inguinofemorales encontró que uno o más de los siguientes vasos pueden estar implicados en la atrofia testicular: arteria testicular, arteria deferente, arteria cremastérica, y las arterias escrotales anterior y posteriores. Wantz (52) afirma convincentemente que la orquitis isquémica es atribuible a la trombosis de las delicadas venas pampiniformes, resultante del estrechamiento de su espacio natural o trauma directo. El mismo observó que la manipulación necesaria de los elementos del cordón puede llevar a la atrofia testicular como secuela directa de la disección del saco herniario desde el cordón espermático. No siempre sucede atrofia debido a que la arteria colateral provee al testículo que tiene una rica vascularidad; por lo que el cordón puede ser removido sin condicionar atrofia (53).

Después de pasar el anillo inguinal superficial, el nervio ilioinguinal se subdivide en: 1.- un nervio largo anterior escrotal o ramas labiales; 2.- una pequeña rama púbica y a la base del pene o el clítoris y 3.- ramas crurales que van a la cara súpero interna del muslo y al pliegue inguinal (54).

El nervio ilioinguinal estuvo presente en el 97.5 % de 200 cuerpos estudiados por Zaluska (55). Originado desde el plexo lumbar independiente en el 72.5 % de los casos, estuvo combinado junto con el nervio iliohipogástrico en el 25 %

y ausente en el 2.5 %. El nervio ilioinguinal fue formado por una raíz usualmente L1; raramente L2 en el 92.5 % y por dos raíces en el 5 %.

Acorde a Bardeen (56), el nervio ilioinguinal está compuesto de fibras desde L1 en el 89.8 %, emergiendo desde L1 solo en el 51.5 % y desde T12 y L1 en el 38.3 %. En el 6.6 % el nervio ilioinguinal fue sustituido por la rama genital del nervio génitofemoral.

Así mismo Bardeen observó que los nervios ilioinguinal e iliohipogástrico estaban en combinación en alrededor del 15 % de los casos.

El nervio génitofemoral típicamente se divide en una rama femoral [lumboinguinal] y una rama genital [espermática externa]; la rama puede ser comunicada con, o ser reemplazada por un nervio intermedio cutáneo femoral emergiendo en la fosa iliaca.

La rama genital sale del abdomen en el ángulo ínferomedial de lo profundo del anillo, en compañía con las ramas cremastéricas. Debiendo ser estos factores anatómicos a considerar por el cirujano como desencadenantes de neuropraxia e hipoestesia.

Más de las complicaciones observadas tardíamente son aquellas derivadas de las infecciones posteriores a la colocación de malla para la reparación de hernias inguinales; la malla de plata se usó inicialmente en Alemania a principios de siglo e introducido en los Estados Unidos un poco más tarde

(57). La corrosión de plata inducida por el contacto con los líquidos y tejidos corporales excluyeron su uso, y en 1940 fue sustituido por la malla de tantalio inerte (58). La temprana experiencia con este material protésico, sin embargo, tuvo una inaceptable alta incidencia de infecciones, rechazo, y recurrencia de hernias. La introducción de polímeros biológicos bien tolerados en los años 50's enmarcó una nueva era de mallas de reparación en hernioplastias aunque estas fueron generalmente restringidas a las hernias recurrentes e incisionales (59,60).

La respuesta biológica a la implantación quirúrgica de material protésico ha sido ampliamente estudiada (60), la reacción inicial, es caracterizada por un infiltrado celular agudo, el cual es reemplazado paulatinamente por fibroblastos (los cuales infiltran todos los intersticios de los poros de la malla) y un número variable de células gigantes (61). La incorporación no complicada de la malla dentro de los tejidos del huésped está asociado con un incremento en los fibroblastos durante la inflamación. La respuesta del huésped varía de acuerdo a las propiedades físicas del material usado.

Los injertos no porosos son generalmente menos bien tolerados, y han mostrado provocar una persistente colección de fluidos con incompleta incorporación y siempre acompañada de migración (61). Similarmente la

composición de la malla puede tener un efecto profundo sobre la reacción local del tejido.

La malla de polipropileno (Marlex, CR Bard) ha mostrado desatar un gran efecto inflamatorio en comparación con la malla de politetrafluoroetileno (Gore Tex, WL Gore) resultando en contractura y distorsión del injerto. (62,64). Cuando la incorporación es alterada, el resultado es una colección de fluidos (seromas) con un grado variable de fibrosis circundante e incompleta unión del injerto lo cual puede condicionar ser un objeto libre flotante. De esta forma, el seroma es la complicación más común de la inserción de la malla, ocurriendo en el 45 % de los casos de un seguimiento de herniorrafias, donde la malla es localizada profunda al tejido celular subcutáneo (65).

En muchos de los casos, esto se puede resolver con aspiración, que en ocasiones requiere de varios intentos. En aquellos casos donde los fluidos persisten, un quiste fibroso maduro puede requerir excisión quirúrgica (66).

Otra de las complicaciones es la herniación postincisional, la cual es una de las complicaciones con las que se encuentran todos los cirujanos. De más de 2 millones de procedimientos en los Estados Unidos (67), entre el 2 y el 11% de los pacientes desarrollarán hernia postincisional (68, 71). Después de la reparación primaria, la hernia recurrente se ha reportado en el 30 al 50% de los casos (72, 73).

Geoffrey y Leber (74), reportaron en un estudio las complicaciones tempranas (menos de un mes) y tardías (más de un mes) de estudio retrospectivo que incluyó a doscientos pacientes sometidos a hernioplastia con los siguientes resultados: Dentro de las complicaciones tempranas se presentaron celulitis en 14 pacientes, hematoma en 6, íleo postquirúrgico en 16, neumonía en 1, trombosis pulmonar en 2 y trombosis venosa profunda en 1, referente a complicaciones tardías se presentó recurrencia en 34, infecciones crónicas en 12, obstrucción de intestino delgado en 11 y fistula enterocutánea en 7 pacientes.

Ibingira (75) reportó otro tipo de complicaciones en un estudio en el cual fueron revisados 86 pacientes en donde fue más frecuente la recurrencia de hernia (42%), seguido de abscesos en el sitio de sutura (24%), además de otros que incluyeron obstrucción intestinal, fistula fecal/urinaria, cicatrices dolorosas, neuromas, atrofia testicular, impotencia, hidrocele, cicatrices hipertróficas, siendo la prevalencia en los grupos de edad de entre 50 y 70 años.

Aunque la cirugía laparoscópica es una alternativa de tratamiento en la hernia inguinal recidivante, en nuestra unidad hospitalaria no se realiza este

H. Inguinal, Erazo J.

procedimiento, y hasta el momento no se cuenta con reporte de procedimientos llevados a cabo durante la realización de este estudio.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La plastía inguinal continúa siendo uno de los procedimientos quirúrgicos más comunes dentro de la Cirugía General. La reparación subsecuente ofrece un reto técnico considerable, así como substancialmente un mayor riesgo de desarrollar una futura recurrencia.

Aunque la hernia es una de las enfermedades más frecuentes que afligen al ser humano, persiste el debate entre los cirujanos sobre muchos aspectos relacionados con ella, que van desde las causas hasta el tipo de reparación más útil. Simplemente la sola definición continúa en discusión; algunos autores la definen en término de una debilidad o un orificio anormal en una capa envolvente. Desde luego para que ocurra una hernia debe haber un defecto en las estructuras de soporte a través del cual pueda salir un órgano o tejidos contenidos, pero no es necesario que el órgano se encuentre dentro de la debilidad en todo momento para que exista la hernia; con mucho, el mayor número de ellas se presentan en la región inguinal o femoral, clasificándose con el término de hernia inguinal.

Por diversas razones es difícil calcular la prevalencia de las hernias abdominales, ya que si alguna es pequeña, no sería fácilmente detectada en un solo examen. Si se analizan los datos de disecciones anatómicas la frecuencia es más alta que cuando estas cifras se obtienen de exploraciones físicas

sistémicas; sin embargo, en general se acepta que la hernia más común en uno u otro sexo es la hernia inguinal indirecta ya que las directas son muy raras en las mujeres, por lo contrario las femorales son más comunes en las mujeres que en los hombres, y en general son cinco veces más frecuentes en los hombres.

Resumiendo los reportes disponibles, Zimmerman y Anson en su excelente monografía sobre el tema llegaron a la conclusión de que la frecuencia de la hernia es de 5% en toda la población de hombres adultos. Sea cual sea la cifra exacta es evidente la magnitud del problema(76).

Se realizó este estudio con el fin de determinar que tan frecuente se presenta la recidiva y cuales son las complicaciones más comunes en la plastía inguinal realizados en el Hospital Regional “General Ignacio Zaragoza”.

JUSTIFICACIÓN

La reparación de una hernia de la cavidad abdominal, es una de las operaciones que se realiza con más frecuencia, por lo tanto tiene importancia que el cirujano conozca con detalle la anatomía de las estructuras implicadas, así como las técnicas para la reconstrucción satisfactoria. El uso apropiado de este conocimiento ayuda a mantener en los niveles más bajos en el número de recurrencias tras la reparación, así como la morbimortalidad, disminuyendo con esto al mismo tiempo los costos asistenciales.

No hay un estándar de tratamiento sobre hernias, el tipo de reparación usado en cada paciente está en función del programa de entrenamiento para la mayor parte de los cirujanos. Los reportes de varios tipos de reparaciones de hernias son comunes, y los autores usualmente se basan en el procedimiento de su preferencia (15), haciendo con esto necesario replantearse si la recidiva y las complicaciones son consecuencia de la elección en la técnica.

De la información anterior se podrá plantear la necesidad de crear, mantener y explorar nuevas alternativas terapéuticas que pudieran plantearse como una solución al problema y establecer medidas que hagan que este disminuya importantemente a su máxima expresión.

OBJETIVOS

1. Determinar la frecuencia de la recidiva y de las complicaciones más frecuentes posteriores a las hernioplastias inguinales.
2. Valorar, de acuerdo a los resultados, la necesidad de difundir y unificar criterios acerca del manejo quirúrgico en cada paciente.
3. Establecer programas de entrenamiento continuo para médicos adscritos y residentes así como la revisión y análisis de nuevos procedimientos terapéuticos, tales como la colocación de material protésico empleando mallas y la reparación de hernia inguinal por laparoscopia.
4. Dar a conocer cuales son las técnicas que son utilizadas con mayor frecuencia en la plastia inguinal.
5. Dar a conocer nuestros resultados.

METODOLOGÍA

Se realizó un estudio de tipo transversal, retrospectivo, observacional y comparativo.

Población, lugar y tiempo de estudio

Este estudio se llevó a cabo en el Hospital Regional General Ignacio Zaragoza, institución de tercer nivel de atención médica perteneciente a ISSSTE, en el cual la población demandante de atención médica son beneficiarios por ser trabajadores del estado.

En esta unidad se cuenta con el servicio de Cirugía General en el cual se brinda atención médica a través de la consulta externa, urgencias, hospitalización y quirófano.

El motivo de consulta externa más frecuente fue por dolor y aumento de volumen en la región inguinal. El estudio incluyó pacientes con diagnóstico de hernia inguinal intervenidos en un periodo comprendido del primero de marzo de 1997 al primero del marzo de 1999.

Tipo y tamaño de la muestra

Se analizaron un total de 221 expedientes clínicos obtenidos del archivo del Hospital Regional General Ignacio Zaragoza; todos los cuales cumplieron los requisitos al estar debidamente integrados y reuniendo la información requerida para el presente estudio.

Criterios de inclusión, exclusión y eliminación.

Durante el periodo del estudio se revisaron un total de 315 expedientes clínicos, de los cuales se descartaron 94 y para propósitos del estudio se incluyeron 221 expedientes clínicos en dicho periodo.

Se incluyeron para el protocolo aquellos pacientes captados en la consulta externa o bien aquellos pacientes provenientes del servicio de urgencias con hernia inguinal complicada o no, con compromiso intestinal y/o vascular. Se incluyeron pacientes de ambos sexos de edades fluctuantes de 15 a 80 años; así como los expedientes que para fines estadísticos contaban con todos los requisitos previamente estipulados en la hoja de captura de datos.

Se excluyeron los pacientes menores de 15 años, los que fueron operados en otra unidad, quienes no tuvieron seguimiento por la consulta externa y pacientes fallecidos durante el periodo de estudio por causa ajena a la operación. Finalmente también se eliminaron aquellos expedientes incompletos o bien los que no reunieron los requisitos marcados ex profeso para este estudio.

Procedimiento de captura de datos

La información fue recolectada de los expedientes clínicos y vaciada en una hoja diseñada especialmente para este estudio, se recabó en forma personal por Medico Residente encargado del estudio.

Análisis estadístico

La muestra fue determinada por un total de expedientes incluidos en el presente estudio durante el tiempo establecido, expresándose los resultados en porcentaje.

Consideraciones éticas

Este estudio fue conducido de acuerdo a normas éticas vigentes y por las características del mismo, dichas implicaciones son mínimas. Cumplió el requisito de ser evaluado y aprobado por el comité de ética intrainstitucional así como por las autoridades de la unidad de acuerdo a los lineamientos y normas establecidos.

RESULTADOS

Se revisaron un total de 315 expedientes, de los cuales fueron excluidos 94 por no contar con los elementos solicitados en la cédula de captura de datos establecidos para el presente estudio, así mismo fueron excluidos aquellos en los cuales no hubo seguimiento al menos por un mes subsecuente posterior a la cirugía.

Se analizaron un total de 221 expedientes en los cuales estaban asentados los requisitos solicitados ex profeso, incluyendo a pacientes hospitalizados con diagnóstico de hernia inguinal programados o de urgencia o bien aquellos capturados durante la consulta externa de Cirugía General.

El sexo preferentemente afectado es el masculino con un total de 171 pacientes (77.37%) en relación a las mujeres que sólo fueron 50 (22.62%). Gráfica 1

En cuanto a la distribución por grupos de edad en las mujeres, el grupo más afectado fue el de 40 a 49 años con un total de 14 casos (28%) y los menos afectados son los comprendidos de 70 a 79 años, y el de 80 a 89 años con 2 casos (4%) y un caso (2%) respectivamente. Gráfica 2

La distribución por grupos de edad en hombres con mayor número de casos fue el de 60 a 69 años con 40 casos (23.4%), seguido de 40 a 49 años con 35 (20.4%) y como en el caso de las mujeres el menos afectado es el

comprendido de 80 a 89 años con sólo 3 casos (1.7%), mostrando que hay similitud entre los grupos de 30 a 39 y 70 a 79 años con 21 (12.3%) y 25 (16.6%), respectivamente. Gráfica 3

El tipo de cirugía más empleado en el Hospital Regional Gral. Ignacio Zaragoza según lo muestra la tabla 4 es la de McVay; realizándose un total de 176 procedimientos (79.6%) seguido de la técnica de Shouldice con un total de 32 procedimientos (14.9%); siendo el procedimiento menor empleado el de Bassini con solo 13 (5.4%).

En la Gráfica 5 se muestra el tipo de hernia más frecuentemente documentado es la indirecta con un total de 132 casos (59.7%) seguido de la directa con 83 casos (37.5%), presentando un menor número de casos la hernia inguinal combinada y la crural con 5 (2.26%) y 1 (0.4%) casos respectivamente.

La región inguinal derecha como se muestra en la gráfica 6 es el sitio mayormente afectado en este estudio con 135 casos; seguido de la izquierda con 73 casos y en la hernia inguinal de presentación bilateral se presentó solo en 13 casos.

En la gráfica 7 se representa que en 208 casos (94.1%) el tipo de cirugía fue electivo y en los 13 casos registrados como urgencia el diagnóstico establecido al momento de la intervención quirúrgica fue obstrucción intestinal.

De los 208 casos de cirugía electiva, hubo recidiva en 12 casos (5.76%) mientras que de este total en 196 casos (94.24%) se debió a hernia primaria.

La complicación más frecuente fue la recidiva con 12 casos, siendo todas tardías (5.42%), seguido de la infección de la herida quirúrgica con un total de 6 pacientes (2.71%) de los cuales dos eran portadores de Diabetes Mellitus de tipo II. Las complicaciones presentes con menor frecuencia fueron: orquiectomía, neuropexia, y muerte por descontrol metabólico, correspondiendo al 0.45% con un caso cada uno; el hematoma testicular se presentó en 2 casos correspondiendo al 0.9% del total de los casos. Gráfica 8

Las enfermedades asociadas a hernia inguinal se presentaron en un total de 74 casos, siendo más frecuente la obesidad en 41 casos (18.5%) como la entidad principalmente relacionada a ésta. La constipación se asoció a 15 casos (6.8%); seguido del prostatismo en otros 10 (4.5%), neumopatías en 7 pacientes (3.10%) y finalmente un solo caso con cirrosis hepática (0.45%).

Gráfica 9

DISCUSION

En nuestro estudio encontramos que el sexo masculino ha sido el grupo más afectado por la hernia inguinal, teniendo 171 casos con un porcentaje de 77.37 y del sexo femenino 50 casos y un porcentaje de 22.62, tal y como se reporta en la literatura en donde el sexo masculino tiene una mayor incidencia con respecto al femenino, en una relación de 5:1.

Una de las explicaciones por la que la hernia inguinal es mas frecuente en los hombres respecto a las mujeres se debe a que el anillo inguinal profundo es más amplio para dar paso a los elementos del cordón formando un área débil, de tal manera que el descenso del testículo al escroto está dado por el proceso funicular el cual permanece abierto hasta un 20% en el sexo masculino (77).

Dentro de los factores que condicionan aumento en la presión intraabdominal fueron la obesidad con 41 casos, constipación con 15 casos, prostatismo 10 casos, neumopatía 7 casos y cirrosis hepática 1 caso. El motivo de consulta más frecuente fue hasta en un 100 por ciento la presencia de un aumento de volumen en la región inguinal, seguido de un 80 por ciento por dolor. Uno de los pacientes a quien se programó de manera electiva para plastía inguinal, durante el transoperatorio se le realizó orquiectomía derecha ocasionado por la lesión del cordón espermático secundario a múltiples adherencias (hernia inguinal recidivante).

La recidiva se presenta en 12 pacientes de los cuales 6 (3.4%) de ellos fueron intervenidos con técnica de McVay, 4 (30%) con Bassini y 2 (6.25%) con técnica de Shouldice. Por lo que de acuerdo a los resultados obtenidos, la técnica quirúrgica que presenta mayor recidiva, es la técnica de Bassini, seguida de Shouldice y Mc Vay respectivamente.

En cuanto al sitio afectado en nuestra serie predominó el lado derecho con 135 (61.08%) casos, en comparación con el lado izquierdo en donde el resultado fue de 73 (33.03%) y bilateral 13 (5.8%), tal y como está reportado en la literatura (76) .

CONCLUSIONES

La plastia inguinal es uno de los procedimientos que se realiza con mayor frecuencia en nuestra unidad hospitalaria y representa un motivo importante por el cual los pacientes acuden en su mayoría a consulta externa. Se presenta mas frecuentemente en el sexo masculino, en la quinta década de la vida, en pacientes económicamente activos quienes presentan como principal manifestación dolor ,protrusión en la región inguinal e incapacidad para realizar actividad fisica.

La obesidad es uno de los factores más importantes que aumentan la presión intraabdominal y por lo tanto favorecen la presencia de una hernia.

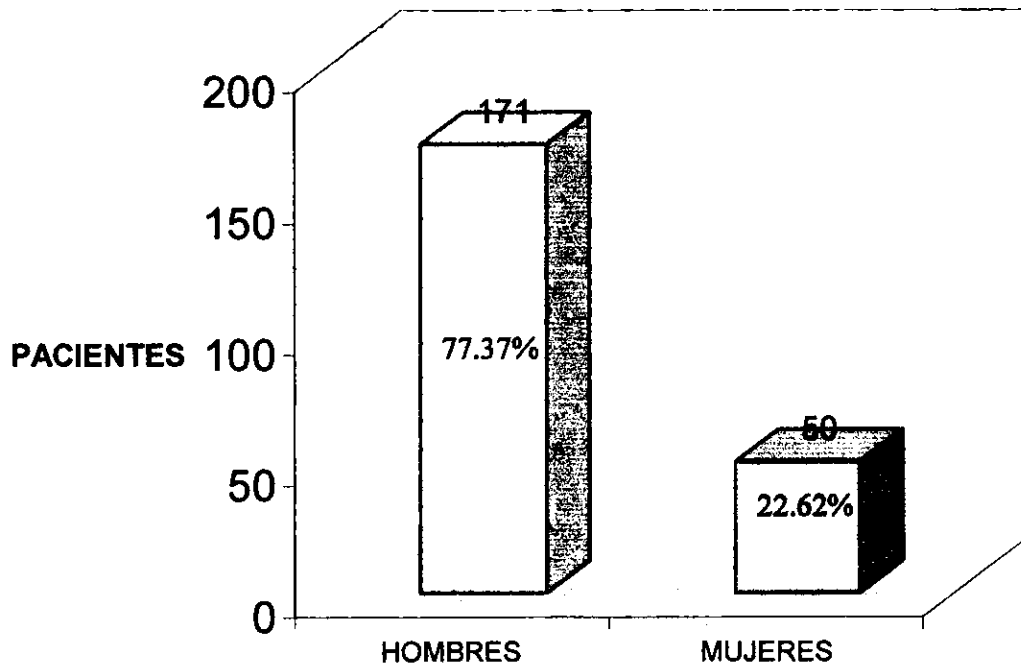
La técnica quirúrgica más empleada es McVay y así mismo es la que menor recidiva presenta. Sin embargo cabe mencionar que de acuerdo al número de pacientes que fueron intervenidos con esta técnica el porcentaje de recidiva no es tan significativo, comparada con las otras dos técnicas

Debido a que nuestra unidad es un hospital escuela, asistencial en el cual se imparte la docencia y así mismo se cuenta con médicos residentes los cuales realizan algunos de los procedimientos motivo por el cual se presenta una de las probables condicionantes de complicaciones tardías y/o tempranas. Hoy en día está en uso la cirugía laparoscópica con la colocación de material protésico como es la malla y de acuerdo a Bardeen (56), es por esto que debe conocerse

con exactitud las características anatómicas dadas las posibles complicaciones tales como: hipoestesia por compresión nerviosa, atrofia testicular, hematomas por lesión vascular, daño directo a los elementos del cordón , lesiones inadvertidas que por desconocimiento de la región inguinal no es posible evitar.

GRAFICA 1

DISTRIBUCION POR SEXO



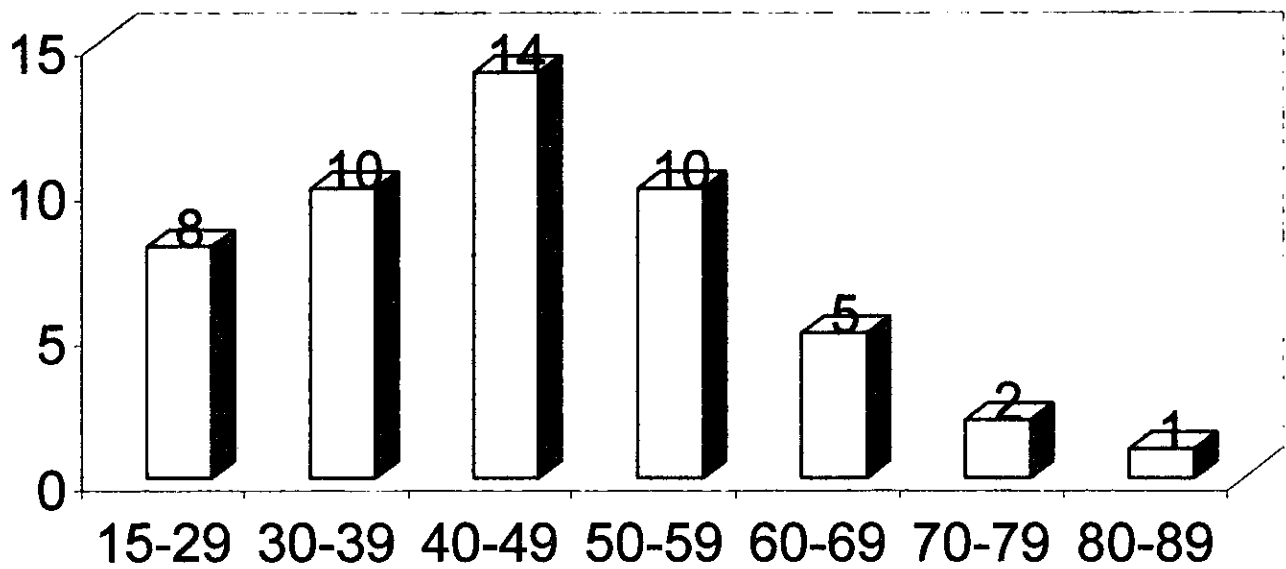
Total de pacientes 221

FUENTE: Archivo Clínico HRIZ 97-99.

GRAFICA 2

DISTRIBUCIÓN POR GRUPOS DE EDAD

MUJERES



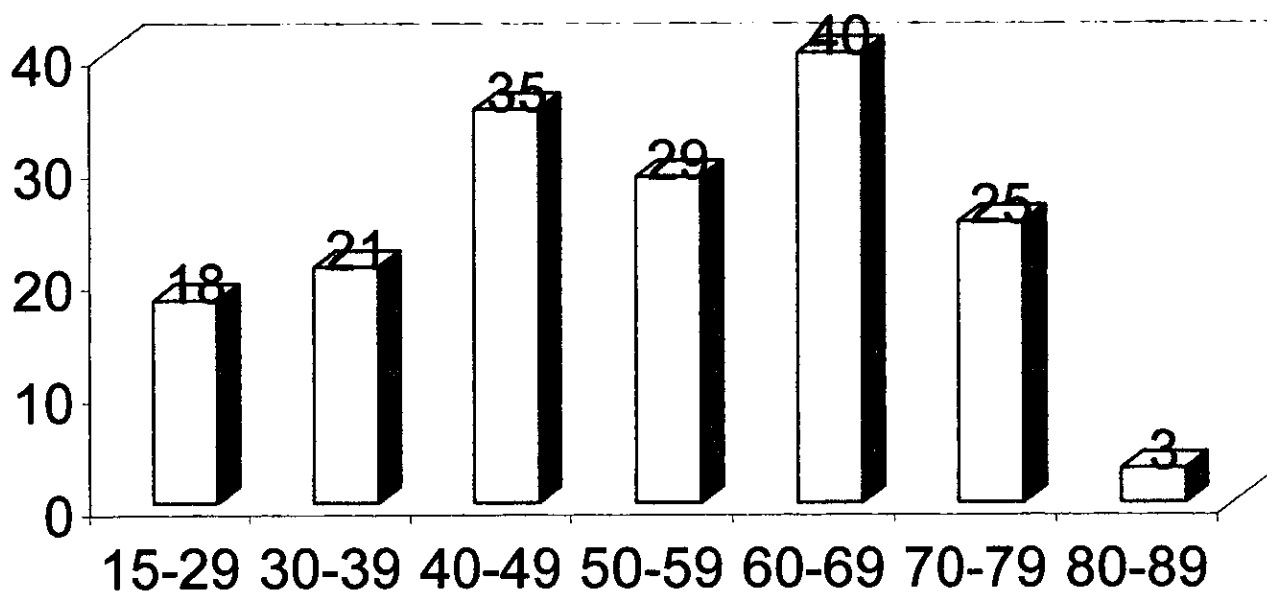
Total 50

FUENTE: Archivo Clínico HRIZ 97-99.

GRAFICA 3

DISTRIBUCIÓN POR GRUPOS DE EDAD

HOMBRES

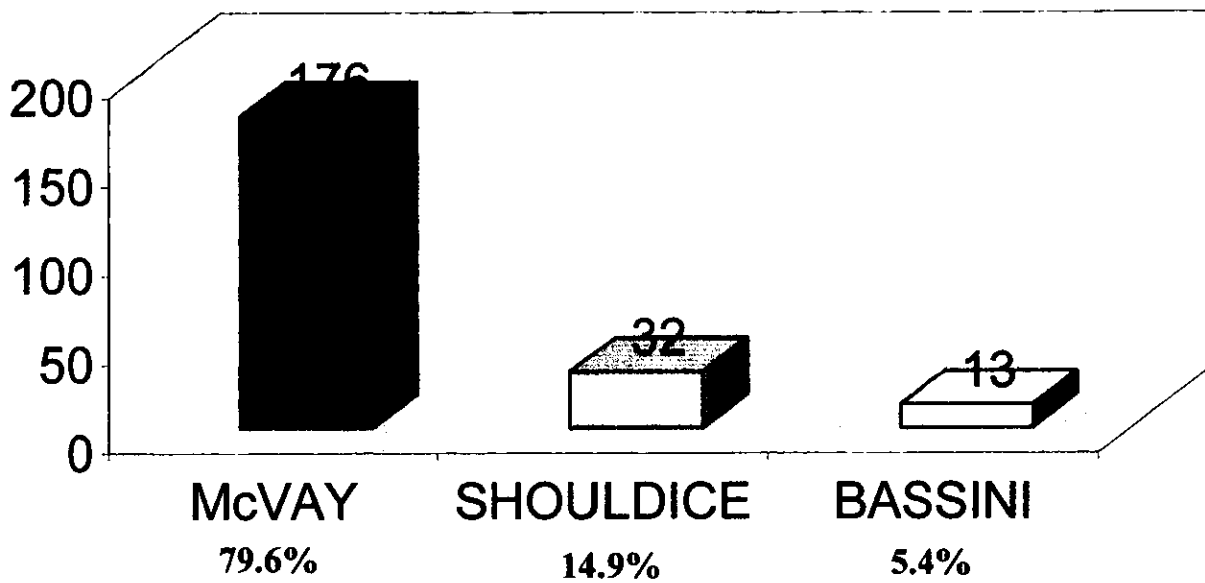


Total 171

FUENTE: Archivo Clínico HRIZ 97-99.

GRAFICA 4

TIPO DE CIRUGIA EMPLEADO

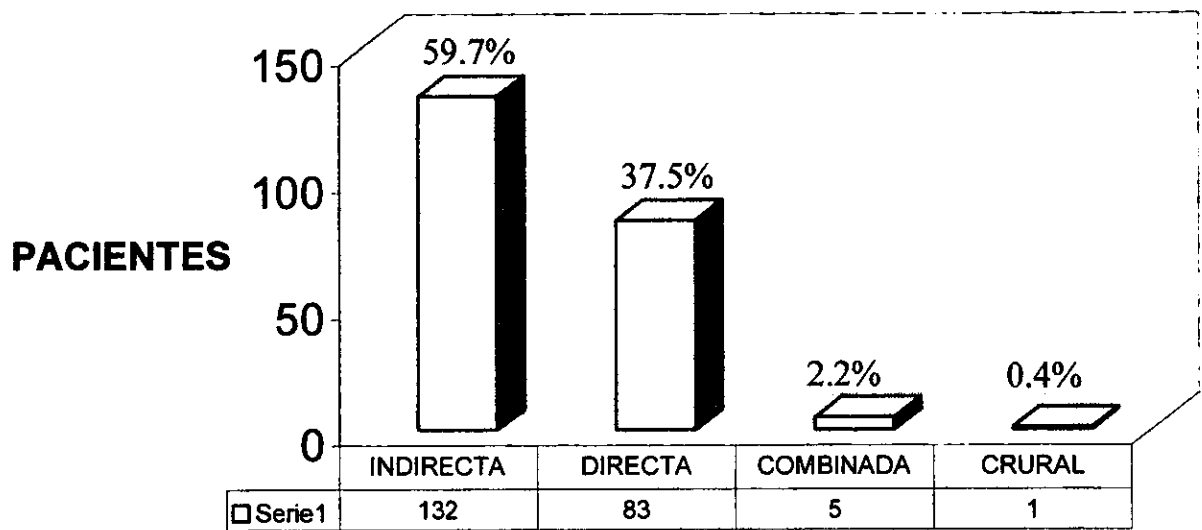


Total 221

FUENTE: Archivo Clínico HRIZ 97-99.

GRAFICA 5

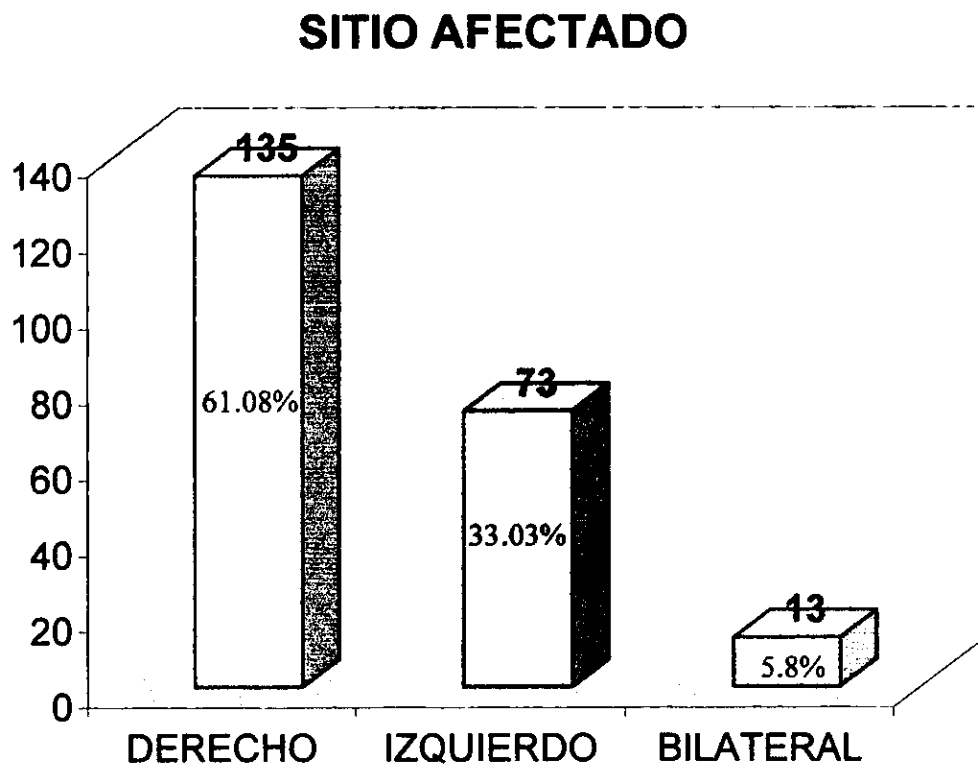
TIPO DE HERNIA



Total 221

FUENTE: Archivo Clínico HRIZ 97-99.

GRAFICA 6

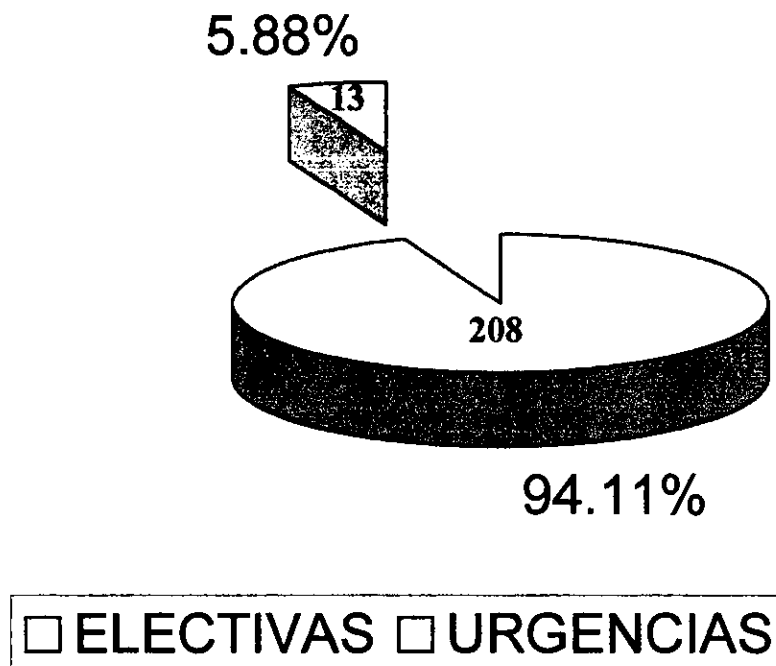


Total de pacientes 221

FUENTE: Archivo Clínico HRIZ 97-99.

GRAFICA 7

TIPO DE CIRUGIA

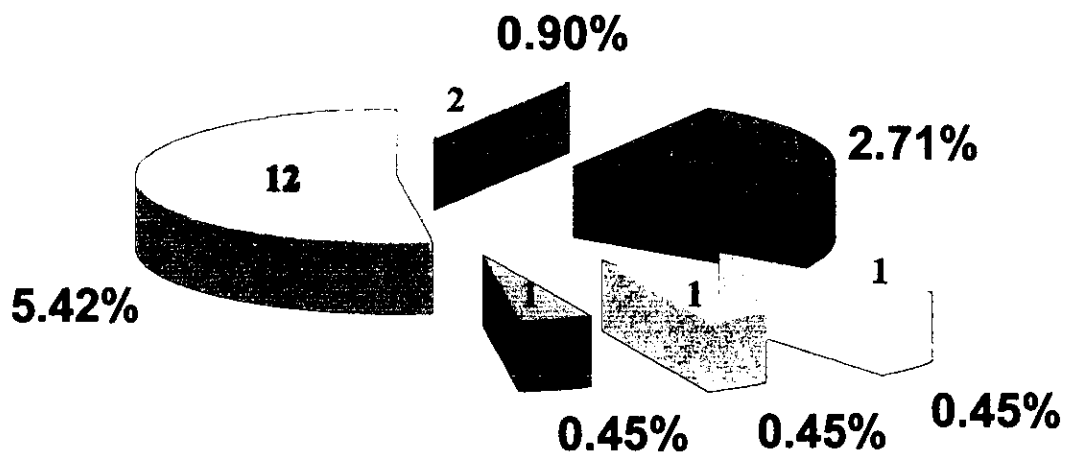


Total 221

FUENTE: Archivo Clínico HRIZ 97-99.

GRAFICA 8

COMPLICACIONES



HEMATOMA TESTICULAR
ORQUIECTOMIA
NEUROPEXIA

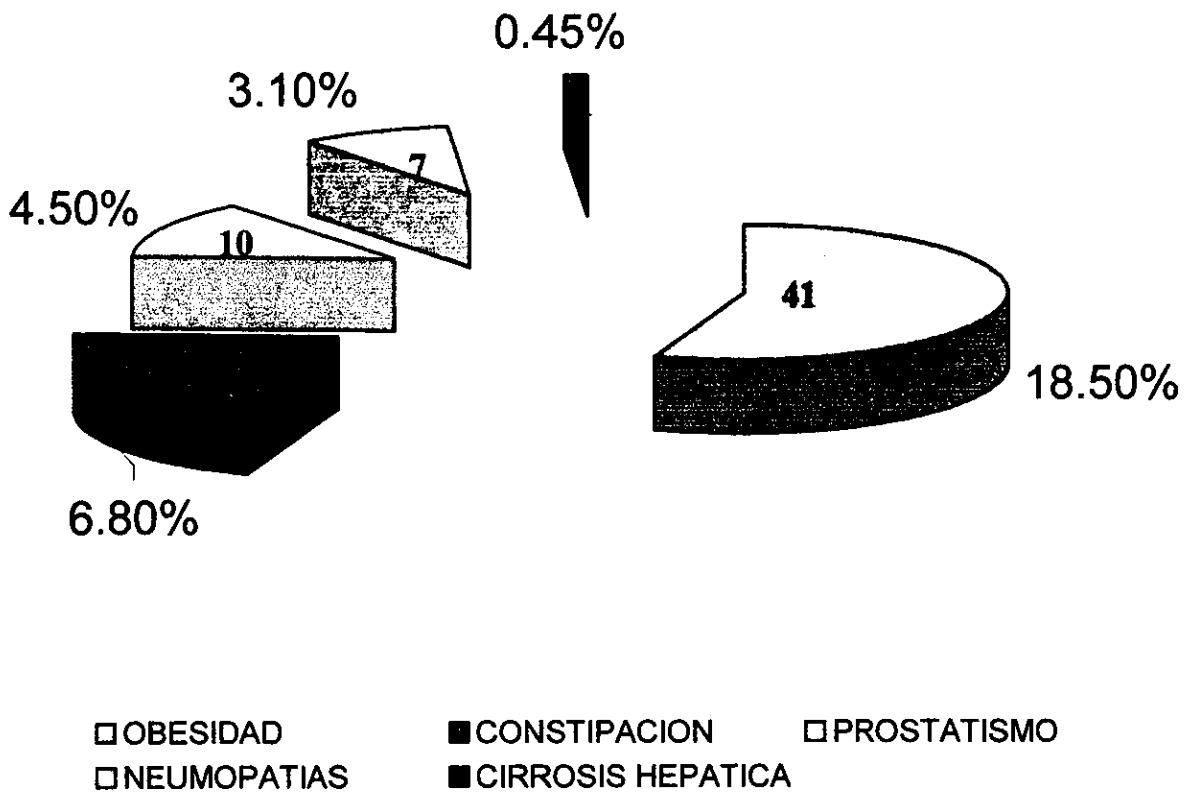
INFECCION DE HERIDA
MUERTE POR DESCONTROL METABOLICO
RECIDIVA

Total 23

FUENTE: Archivo Clínico HRIZ

GRAFICA 9

ENFERMEDADES ASOCIADAS



Total 74

FUENTE: Archivo Clínico HRIZ 97-99.

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

TABLA 10 CEDULA DE RECOLECCION DE DATOS

NOMBRE _____ EDAD _____ SEXO M _____ F _____

CEDULA _____ TIPO DE DERECHOHABIENTE _____

ENFERMEDADES
CONCOMITANTES _____

FACTORES
ASOCIADOS _____

TIEMPO DE
EVOLUCION _____

TRABAJO
FORZADO _____

CIRUGÍAS PREVIAS _____

TIPO DE CIRUGÍA _____

SÍNTOMAS INICIALES O AL MOMENTO DE
REVISIÓN _____

SITIO AFECTADO _____

EXAMENES COMPLETOS SI _____ NO _____

BIBLIOGRAFÍA

1. Kuntzman, D., and Lance, R.: *Socio-Economic Fact Book for Surgery*, 1979. Chicago. American College of surgeons, 1978.
2. United States Department of Health , Education, and Welfare National Health Survey on Hernias. Series B, No. 25. December 1960.
3. William E. Grose, Raymond C Read. *Shackelford's Surgery of the Alimentary tract*. 3rd. Edition. Edit. Panamericana. 1993. 103-114.
4. De Garengeot, R.J.C: *Traite Des Operations de Chirurgie*, 2nd ed Paris,Huart.1:237,1731.
5. Devlin.H.B.: *Management of Abdominal Hernia*. Oxford, Butterworth. 1988.p.149.
6. Pott, P.: *A Treatise on Ruptures*. London, Hitch and Hawers, 1756.
7. Hunter.J.: *Palmer's Edition of Hunter's Works*.4:1,1837.
8. De Gimbernat. A: *Neuvo Methodo de Operar en la Hernia Crural*. Madrid, Ibarra, 1793.
9. Scarpa, A.. *A Treatise on Hernia*. Trans. John Henry Wishart. Edinburgh, Longman, Hurst. Rees et al., 1814.
10. Camper, P.: *Icones herniarum francofurti ad moenum verrentrapp et wenner*, 1801.
11. Cooper, A.P.: *The Anatomy and Surgical Treatment of Abdminal Hernia*. London, Longman and Co. 1804-1807.
12. Hesselbach. S.K.: *Nueste Anatomisch – Pathologische Untersuchungen uber den Ursprung und das Fortschreiten der Leisten und Schenkelbruche*.Wurzburg, Baumgartner, 1814.
13. Cloquet J: *Recherches Anatomiques sur les Hernies del'Abdomen*. Vol.133,No.129. Paris, 181.
14. Morton T. *The Surgical anatomy of inguinal herniae. The testis and its coverings*. London. Taylor& Walton. 1841.
15. Bull WT. *On the radical cure of hernia, with the results of one hundred and thirty-four operations*. Trans Am Surg Assn. 1890;8:99-117.
16. Bassini E. *Nuovo Metodo Operativo per la cura Radicale Dell'ernia Inguinale*. Padua Italy, 1889.

17. Halsted WS. The Radical cure of hernia. Johns Hopkins Hosp Bull. 1889;1:12-13.
18. McVay CB. Inguinal and femoral hernioplasty: Anatomic repair. Arch Surg. 1948;57:524-30.
19. Shearburn EW, Myers RN. Shouldice repair for inguinal hernia. Surgery. 1969;66:450-459.
20. Lichtenstein IL. Herniorrhaphy: a personal experience with 6 321 cases. Am J Surg. 1987;153:553-559.
21. Rutkow IM. Mesh plug hernia repair: A follow-up report. Surgery. 1995; 117:597-598.
22. Ravitch MM. A century of Surgery. Vol I. Philadelphia: JB Lippincot; 1981:111-113.
23. Halsted WS. The cure of the more difficult as well as the simpler inguinal ruptures. Johns Hopkins Hosp Bull. 1903;14:208-214.
24. Halsted WS. An additional note on the operation for inguinal hernia. Surgical Papers by William Stewart Halsted. Vol I. Baltimore: The Johns Hopkins Press;1924:306-308.
25. Usher FC, Hill JR, Ochsner JL. Hernia repair with Marlex mesh. Surgery. 1959;46:718-724.
26. Amid PK, Shulman AG, Lichtenstein IL. A critical evaluation of the Lichtenstein tension-free hernioplasty. Int Surg. 1994;79:76-79.
27. Amid PK, Shulman AG, Lichtenstein IL. Open tension-free repair of inguinal hernias: the Lichtenstein technique. Eur J Surg. 1996;162:447-453.
28. Wantz GE. Experience with the tension-free hernioplasty for primary inguinal hernias. J Am Coll Surg. 1996;183:351-356.
29. Friis E, Lindahl F. The tension-free hernioplasty in a randomized trial. Am J Surg. 1996;172:315-319.
30. Biffi WL, Moore EE, Moore FA, Peterson VM. Interleukin-6 in the injured patient: marker of injury or mediator of inflammation. Ann Surg. 1996;224:647-664.
31. Wortel CH, vanDeventer SJH, Aarden LA, et al. Interleukin-6 mediates host defenses responses induced by abdominal surgery. Surgery. 1993;114:564-570.
32. Baigrie RJ, Lamont PM, Kwiatkowski D, et al. Systemic cytokine response after major surgery. Br J Surg. 1992;79:757-760.

33. Ohzato H, Yoshizaki K, Nishimoto N, et al. Interleukin-6 as a new indicator of inflammatory status: detection of serum levels of interleukin-6 and C-reactive protein after surgery. *Surgery*. 1992;111:201-209.
34. Emin Gürleyik, Günay Gürleyik, Fuat Cetinkaya, et al. The inflammatory response to open tension-free inguinal hernioplasty versus conventional repairs. *Am J Surg*. 1998;175:179-182.
35. Takahara T, Uyama I, Ogiwara H, et al. Inflammatory responses in open versus laparoscopic herniorrhaphy. *J Laparoendosc Surg*. 1995;5:317-326.
36. Esbern Friis, Finn Lindhal. The tension-free hernioplasty in a randomized trial. *Am J Surg*. 1996;172:315-319.
37. Shulman AG, Amid PK, Lichtenstein IL. The safety of mesh repair for primary inguinal hernias. *Am Surg*. 1992;58:255-257.
38. Nyhus LM. Ileopubic tract repair of inguinal and femoral hernia. *Surg Clin North Am*. 1993;73:487-499.
39. Glasoww F. Recurrent inguinal and femoral hernia. *BMJ*. 1970;1:215-219.
40. Ijzermans J, Wilt H, Hop W. Recurrent inguinal hernia treated by classical hernioplasty. *Arch Surg*. 1991;126:1097-1100.
41. Marsden AJ. Recurrent inguinal hernia: a personal study. *Br J Surg*. 1988;75:2663-2669.
42. Shulman AG, Amid PK, Lichtenstein I. Plug repair of recurrent inguinal hernias. *Contemp Surg*. 1992;40:30-33.
43. Postletwait RW. Causes of recurrence after inguinal herniorrhaphy. *Surgery*. 1971;69:772-775.
44. Ryan EA. Recurrent hernias: an analysis of 369 consecutive cases of recurrent inguinal and femoral hernias. *Surg Gynecol Obstet*. 1953;96:343-354.
45. Peacock EE, Madden JW. Studies on the biology and treatment of recurrent inguinal hernia. II. Morphological changes. *Ann Surg*. 1974;179:567-571.
46. Read R. Recurrence after preperitoneal herniorrhaphy in the adult. *Arch Surg*. 1975;110:666-671.
47. Panos RG, Beck DE, Maresh JE, Harford FJ. Preliminary results of a prospective randomized study of Cooper's ligament versus Shouldice herniorrhaphy technique. *Surg Gynecol Obstet*. 1992;175:315-319

48. Koontz AR. Atrophy of the testicle as a surgical risk. *Surg Gynecol & Obstet* 1965;120:511-3.
49. Starling JR. Genitofemoral neuralgia. In: Nyhus LM, Condon RE, eds. *Hernia*, 4th Ed. Philadelphia: JB Lippincott. 1995, p 278.
50. Fong Y, Wantz GE. Prevention of ischemic orchitis during inguinal hernioplasty. *Surg Gynecol & Obstet* 1992;174:399-402.
51. Skandalakis JE. Testicular atrophy and neuropathy in herniorrhaphy. 1996;62:777-782.
52. Wantz GE, Testicular atrophy and chronic residual neuralgia as risks of inguinal hernioplasty. *Surg Clin North Am* 1993;73:571-82.
53. Heifetz CJ. Resection of the spermatic cord in selected inguinal hernias. Twenty years of experience. *Arch Surg* 1971;102:36-9.
54. Moosman DA, Oerlich TM. Prevention of accidental trauma to the ilioinguinal nerve during inguinal herniorrhaphy. *Am J Surg* 1977;133:146-8.
55. Zaluska S. External structure of the ilioinguinal nerve in postfetal life in man. *Folia Morphol* 1975;34:419-424.
56. Bardeen CR. A statistical study of the abdominal and border-nerves in man. *Am J Anat* 1902;1:203.
57. Bartlett W. An improved filigree for the repair of large defects in the abdominal wall. *Ann Surg*. 1903;38:47-62.
58. Throckmorton TD. Tantalum gauze in the repair of hernias complicated by tissue deficiency. *Surgery*. 1948;23:32-46.
59. Smith RS. The use of prosthetic materials in the repair of hernias. *Surg Clin N Am*.1971;51:1387-1399.
60. Usher FC. Hernia repair with knitted polypropylene mesh. *Surg Gynecol Obstet*. 1963;117:139-140.
61. Arnaud JP, Eloy R, Adloff M, Grenier JF. Critical evaluation of prosthetic materials in repair of abdominal wall hernias. *Am J Surg*. 1977;133:338-345.
62. Lamb JP, Vitale T, Kaminski DL, Comparative evaluation of synthetic meshes used for abdominal wall replacement. *Surgery*. 1983;93:643-648.

63. Cerise EJ, Busuttil RW, Craighead CC, Ogden WW. The use of mersilene mesh in repair of abdominal wall hernias: a clinical and experimental study. *Ann Surg.* 1975;181:728-734.
64. Elliot MP, Juler GL. Comparison of marlex mesh and microporous teflon sheets when used for hernia repair in the experimental animal. *Am J Surg.* 1979;137:342-344.
65. Jacobs E, Blaisdell FW, Hall AD. Use of kitted marlex mesh in the repair of ventral hernias. *Am J Surg.* 1965;110:897-902.
66. Waldrep DJ, Shabot MM, Hiatt JR. Mature fibrous cyst formation after marlex mesh ventral herniorrhaphy: a newly described pathological entity. *Am Surg.* 1993;59:716-718.
67. Read RC, Yoder G. Recent trends in the management of incisional herniation. *Arch Surg* 1989;124:485-488.
68. Santora TA, Roslyn JJ. Incisional hernia. *Surg Clin North Am.* 1993;73:557-571.
69. Mudge M, Hughes LE. Incisional Hernia: a 10-year prospective study of incidence and attitudes. *Br J Surg.* 1985;72:70-71.
70. Leaper DJ, Pollock AV, Evans M. Abdominal Wound closure: a trial of nylon, polyglycolic acid, and steel sutures. *Br J Surg.* 1977;64:603-606.
71. Pollock AV, Greenall MJ, Evans M. Single-layer mass closure of major laparotomies by continuous suturing. *J R Soc Med.* 1979:889-893.
72. Langer S, Christiansen J. Long-term results after incisional hernia repair. *Acta Chir Scand.* 1985;151:217-219.
73. George CD, Ellis H. The results of incisional hernia repair: a Twelve-year review. *Ann R Coll Surg Engl.* 1986;68:185-187.
74. Geoffrey E, Jane LG, Albert IA, William PR. Long-term complications associated with prosthetic repair incisional hernias. *Arch Surg.* 1998;133:378-382.
75. Ibingira CB. Long-term complications of inguinal hernia repair. *East Afr Med J* 1999;76(7)396:399.
76. John H Morton. Hernias. *Principios de Cirugía de Schwartz Vol II*, editorial Interamericana, 5ta. Edición, 1361-1378.
77. Gardner E Gray. Conducto Inguinal. *Anatomía Humana 2da. Edición*, editorial interamericana. 1978, 454-460.