



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
IMSS**

**UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD HE CMNR
"ANTONIO FRAGA MOURET"
CIRUGÍA GENERAL**

**"RECIDIVA DE HERNIA INGUINAL EN PACIENTES POST-
OPERADOS DE PLASTIA INGUINAL CON MALLA Y EN
PACIENTES POST-OPERADOS DE PLASTIA INGUINAL
SIN MALLA EN HOSPITAL RURAL OPORTUNIDADES DE
MOTOZINTLA DE MENDOZA CHIAPAS"**

**TESIS DE POSTGRADO
PARA OBTENER EL GRADO DE:
ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL
PRESENTA:
DR. MANUEL ALEJANDRO RAMOS ZAMUDIO.**

ASESOR DE TESIS: DR. ERICK SERVIN TORRES.



MÉXICO, D. F. 2007



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

JESÚS ARENAS OSUNA
JEFE DE LA DIVISIÓN DE EDUCACIÓN EN SALUD DEL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL
LA RAZA

DR. JOSE ARTURO VELAZQUEZ GARCÍA
TITULAR DEL CURSO DE CIRUGIA GENERAL DEL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL
LA RAZA

DR. MANUEL ALEJANDRO RAMOS ZAMUDIO
MÉDICO ESPECIALISTA EN FORMACIÓN EN CIRUGÍA GENERAL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL
LA RAZA

ÍNDICE

I. RESUMEN / ABSTRACT2
II. ANTECEDENTES CIENTÍFICOS4
III. MATERIAL Y MÉTODOS10
IV. RESULTADOS11
V. DISCUSION18
VI. CONCLUSION20
VII. BIBLIOGRAFIA22
VIII. ANEXOS27

RESUMEN/ABSTRACT

Recidiva de hernia inguinal en pacientes post-operados de plastia inguinal con malla y en pacientes post-operados de plastia inguinal sin malla en Hospital Rural Oportunidades de Motozintla de Mendoza Chiapas

Objetivo.- Conocer la frecuencia de recidiva de hernia inguinal en pacientes postoperados de plastia inguinal con malla y sin malla en un hospital de segundo nivel durante 5 años.

Material y métodos.- Tipo de estudio: serie de casos; Se estudiaron a los pacientes que presentaron recidiva de hernia inguinal, mayores de 18 años sin discriminación de género operados en el hospital rural oportunidades de Motozintla desde enero 1 del 2001 a enero 1 del 2006. Registrándose edad genero y tipo de plastia realizada para análisis con estadística descriptiva.

Resultados.- se realizaron un total de 221 plastias de las cuales 139(63%) fueron con el uso de malla y 82(37%) sin malla; se realizaron 128 plastias en hombres (58%) y 93 en mujeres (42%),196(89%) evolucionaron de manera satisfactoria, mientras que 25(11%) recidivaron;de estas ultimas 6(24%) fueron con malla, mientras 19(76%) sin malla.7(28%) recidivas femenino y 18(72%)masculino. La edad de presentación de recidiva fue de 18 a 75 años con una media de de 40 años; seguimiento promedio 3.5 años, Frecuencia de recidiva 4.31% en plastia inguinal con malla y 23.17% en plastia inguinal sin malla

Conclusiones.- Las técnicas de plastia con malla demostraron una recidiva 4 veces menor a las técnicas sin malla, sin predominio de genero o edad

Palabras clave: recidiva de hernia inguinal, plastia inguinal

ABSTRACT

Recurrence of inguinal hernia in patients post-operated of mesh-inguinal hernia repair and in patients post-operated of inguinal hernia repair without mesh in the Hospital Rural Oportunidades of Motozintla de Mendoza Chiapas

Objective. - To know the recurrence of inguinal hernia in patients that were operated on inguinal hernia repair using prosthetic material (mesh) and without it.

Materials and methods. - Type of study: cases surveillance; we studied the patients who presented recurrence of inguinal hernia, older than 18 years. With no discrimination of gender. Operated on the Hospital Rural Oportunidades of Motozintla from January 1st 2001 till January 1st 2006. Registering age, gender and type of hernia repair made; for analysis we used descriptive statistic.

Results.- A total of 221 hernia repair were performed,139 (63%) with the application of mesh and 82 (37%) without mesh; 128 were in men (58%) and 93 in women (42%), 196 (89%) evolved in satisfactory way, whereas 25 (11%) presented recurrence of inguinal hernia; from the 25 cases that reoccurred the hernia 6 (24%) were with mesh, while 19 (76%) without mesh. 7 (28%) of the recurrence were female and 18 (72%) male. The age of presentation of recurrence went from 18years old till 75 years old with an average of 40 years; with a following of 3,5 years; the frequency of inguinal hernia recurrence found was 4,31% in patients that were operated on with mesh and 23,17% in hernia repair without mesh.

Conclusions. - The techniques of hernia repair with mesh demonstrated a recurrence 4 times less than the techniques without mesh, we found no predominance in gender or age.

Key words: inguinal hernia repair, recurrence of inguinal hernia

ANTECEDENTES CIENTIFICOS

Desde los albores de la medicina se han encontrado evidencias sobre el manejo y la anatomía de la región inguinal, la referencia más antigua sobre hernia inguinal aparece en el papiro de Ebers, el cual menciona el vendaje abdominal como manejo para la hernia (1). Se ha tenido una evolución creciente conforme al paso de los años el manejo quirúrgico de la hernia inguinal, haciendo mención especial a McVay, el cual en 1949 describe su técnica quirúrgica usando el ligamento de Cooper y el ligamento inguinal los cuales se afrontan con el tendón conjunto, la cual hasta el momento es la técnica sin uso de malla más comúnmente utilizada (2). La técnica de Shouldice descrita en 1950 se realiza mediante múltiples plicaturas por planos haciendo uso de anestesia local (2). La revolución en el uso de mallas se dio en 1984 cuando Stoppa retoma el uso de mallas pre-peritoneales para la plastia inguinal (2); Y en 1986 cuando Lichtenstein populariza las técnicas libres de tensión con el uso de malla protésicas (2). Las últimas modificaciones de relevancia en técnicas quirúrgicas de plastia inguinal se dieron en 1989 cuando Gilbert describe su técnica sin sutura utilizando un cono de malla, aplicando el principio de Pascal para la reparación de defectos inguinales directos (2). Para finalizar en 1993 Rutkow modifica la técnica de Gilbert fijando el cono de malla al tubérculo de pubis (2, 3, 4).

Se define como hernia inguinal a la protrusión de contenido de abdomen a través de la región inguinal, ya sea del piso del canal inguinal o de los anillos inguinales (1).

Hablando propiamente de la anatomía del canal inguinal, se encuentra que este es un conducto oblicuo en la porción inferior de la cara anterior del abdomen, el cual mide

aproximadamente 4 cm y se localiza de 2 a 4 cm por encima del ligamento inguinal entre el anillo inguinal interno o profundo y del anillo inguinal externo o superficial (2, 5, 6).

El canal inguinal contiene en el hombre el cordón espermático y en las mujeres el ligamento redondo (2, 7).

La distribución de la hernia inguinal es 10 veces más frecuentes en hombres que en mujeres(6, 7, 8), 55% se presentan en el lado derecho(6, 7, 8), 70% son hernias inguinales directas y 30% indirectas(4), en caso de presentarse de manera bilateral predominan 4 veces a 1 las hernias directas sobre las indirectas(4).

La verdadera incidencia de la hernia inguinal no se conoce; En las series más extensas que se reportan por los comités de salud de Estados Unidos se realizan anualmente 750,000 plastias inguinales, mientras que en Reino Unido se realizan 100,000 procedimientos anuales (9, 10, 11); No existen reportes que mencionen la incidencia de la hernia inguinal en la literatura nacional. Las hernias inguinales se presentan del 3 a 5 % de los recién nacidos vivos de término y en 30% de los prematuros (7). No ahondamos más en el tema porque sobrepasa los límites de este estudio ya que la población pediátrica se excluirá del estudio.

La etiología de la hernia inguinal es por falta de la obliteración completa del proceso vaginal; Los factores de riesgo para el desarrollo de hernia inguinal son todos aquellos que debiliten los tejidos que forman la estructura del canal inguinal; Como enfermedades de la colágena o tabaquismo por alteraciones en la síntesis de la colágena (7).

En aproximadamente 7% de los pacientes se encuentra el antecedente de un evento súbito el cual desencadena la formación de la hernia ya sea esfuerzo físico, accidente o alguna otra causa que aumente la presión intrabdominal (4, 7).

El diagnóstico se realiza mediante la exploración física y una anamnesis adecuada, por lo general son pacientes que presentan aumento de volumen a nivel inguinal de manera progresiva con dolor en dicha zona, a la exploración física se encuentra tumor a nivel de la región inguinal debiéndose de revisar al paciente de pie y decúbito para valorar la hernia adecuadamente (7).

Debe descartarse como diagnóstico diferencial la hernia femoral, el hidrocele, el lipoma inguinal, aneurisma de la femoral, varicocele, testículo ectópico, adenitis femoral entre otras (6).

Clasificación.- las hernias inguinales se clasifican en directas o indirectas; las hernias inguinales indirectas son aquellas en las cuales el cuello del saco herniario surge lateral a los vasos epigástricos profundos a nivel de anillo inguinal profundo siguiendo el canal inguinal; En la hernia inguinal directa el saco emerge medial a los vasos epigástricos profundos del piso del canal inguinal (12).

La clasificación de Nyhus es la más usadas en la actualidad.

Clasificación de Nyhus (4).

Tipo I hernia inguinal indirecta- con anillo profundo normal.

Tipo II hernia inguinal indirecta- con anillo profundo dilatado, con pared posterior intacta (vasos epigástricos profundos no desplazados).

Tipo III defecto de pared posterior:

A Hernia inguinal directa

B Hernia inguinal indirecta- con anillo inguinal profundo dilatado y adelgazamiento o destrucción de fascia transversalis (Ej. hernias inguino-escrotales o en pantalón)

C Hernia femoral

Tipo IV Hernia recurrente

A Hernia inguinal directa recurrente

B Hernia inguinal indirecta recurrente

C Hernia femoral recurrente

D Hernia recurrente combinada

Manejo quirúrgico de hernias inguinales; El manejo de las hernias inguinales es quirúrgico en casi 100% de los pacientes salvo aquellos en los cuales el riesgo quirúrgico sea exagerado, pacientes con enfermedades terminales con pronóstico pobre a corto plazo o en casos de inmunosupresión severa.

Desde 1890 hasta la actualidad se han desarrollado más de 81 técnicas de plastias inguinales, a continuación se enumeraran las más comúnmente usadas o las de mayor relevancia histórica (2).

Plastia inguinal tipo Bassini.- Es aquella en la que se afronta el tendón conjunto con el ligamento inguinal, esta en desuso por el advenimiento de técnicas libres de tensión (6, 7, 11).

Plastia tipo McVay.- En esta se afronta el tendón conjunto al ligamento de Cooper medialmente al orificio femoral y al ligamento inguinal anteriormente a dicho orificio,

al momento esta es la única técnica con recidiva admisible de las que se realizan con tensión (11,12,15).

Plastia inguinal tipo Shouldice esta se basa en múltiples plicaturas con sutura continua de fascia transversalis y área conjunta a ligamento inguinal (10,12).

Plastia inguinal tipo Lichtenstein es la más usada en la actualidad de las plastias libre de tensión, con la aplicación de material protésico para reforzar el piso del canal inguinal fijando la malla a tubérculo de pubis a Cooper a ligamento inguinal y a área conjunta. Realizando con malla nuevo orificio inguinal profundo (13, 14, 15).

Plastia inguinal tipo Stoppa se realiza mediante la aplicación de una malla extensa preperitoneal fijándose a ligamento de Cooper protegiendo el tracto iliopubico reforzando el mismo con plicatura y aproximación de tejidos (7, 13, 15, 16).

Complicaciones.- en la cirugía de reparación de hernias inguinales hay distintos tipos de complicaciones que se pueden presentar:

Complicaciones de la herida.- hematoma, seroma, dehiscencia o infección de la herida o rechazo a material protésico (17, 18).

Complicaciones testiculares.- hipotrofia o atrofia testicular por lesión de paquetes vascular, esta se presenta en menos del 1% de los pacientes (7).

Complicaciones nerviosas.- lesiones nerviosas (nervio iliohipogástrico, nervio ilioinguinal, nervio genito-femoral). Cuando hay sección total solo se presentan alteraciones sensoriales de muslo y región inguinal, mientras que las lesiones térmicas o por distensión presentan dolor crónico el cual puede llevar a la re intervención (7).

Recidiva de hernia inguinal.- se define como la recurrencia de hernia inguinal ipsilateral en pacientes post-operados de plastia inguinal (19). La tasa de recurrencia reportada varia del 1 al 5% dependiendo de la técnica quirúrgica usada, mientras que las técnicas

antiguas con tensión como la plastia tipo Bassini es reportada del 5%(20), en las plastias sin tensión como Lichtenstein es menor a 0.5% (21, 22, 23), no se han encontrado diferencias estadísticas entre las técnicas con colocación de malla (24); Por lo anterior en la actualidad se recomiendan casi exclusivamente las técnicas sin tensión más apoyo con material protésico (25).

Las principales causas de recurrencia son por la tensión excesiva de la plastia, seguida de la mala calidad de los tejidos de la plastia en tercer lugar el uso de técnicas inadecuadas para el tipo de hernia que se presenta (12, 14, 15, 16).

La mortalidad reportada en cirugía electiva de reparación de hernia inguinal sin discriminación de técnica es de 1% mientras que en cirugía de urgencia es de 5 a 10% (26).

MATERIAL Y METODOS

Se realizo un estudio Retrospectivo por que la recolección de datos fue a partir de la información obtenida del expediente clínico, transversal porque no se dio seguimiento a las variables y estas se midieron una sola vez, observacional porque se presenciaron los fenómenos sin intervenir en las variables. Y abierto porque se conocieron las condiciones de aplicación de la maniobra y resultado de las variables de estudio. El cual incluirá a todos los pacientes mayores de edad que presentaron recidiva de hernia inguinal operados de plastia inguinal con o sin malla del 1°. De enero del 2001 al 1°. De enero del 2006 en el hospital rural de Motozintla de Mendoza sin distinción de genero

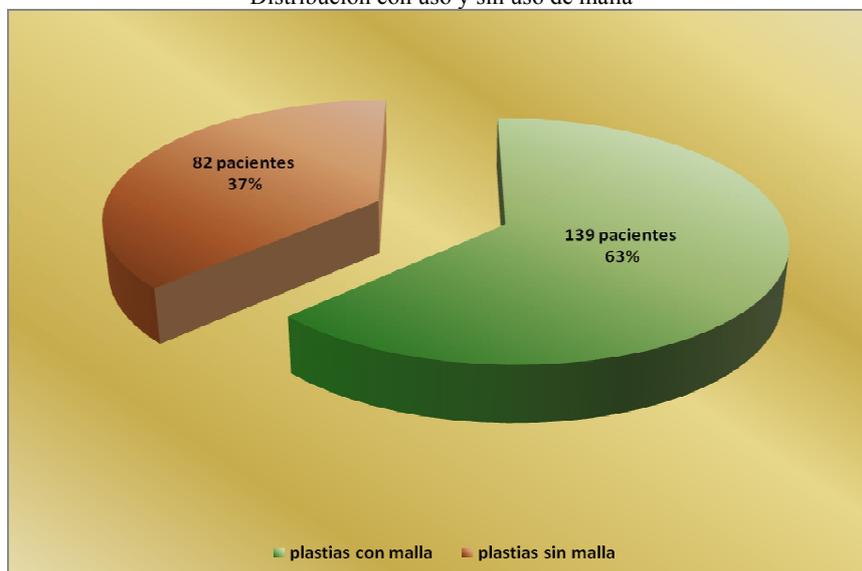
La captura de pacientes se tomo de la lista de pacientes de quirófano que se sometieron a plastia inguinal con o sin malla en el periodo de tiempo ya mencionado, para posteriormente realizar una revisión en el archivo clínico de la unidad sobre el seguimiento de los pacientes, y así obtener la población que presento recidiva de hernia inguinal extrayéndose sus datos para la realización del análisis estadístico; para lo cual se concentro la información en una base de datos y se realizo análisis de los mismos con estadística descriptiva.

Los datos obtenidos fueron nombre, edad, genero, numero de seguridad social, tipo de cirugía, tiempo de recidiva

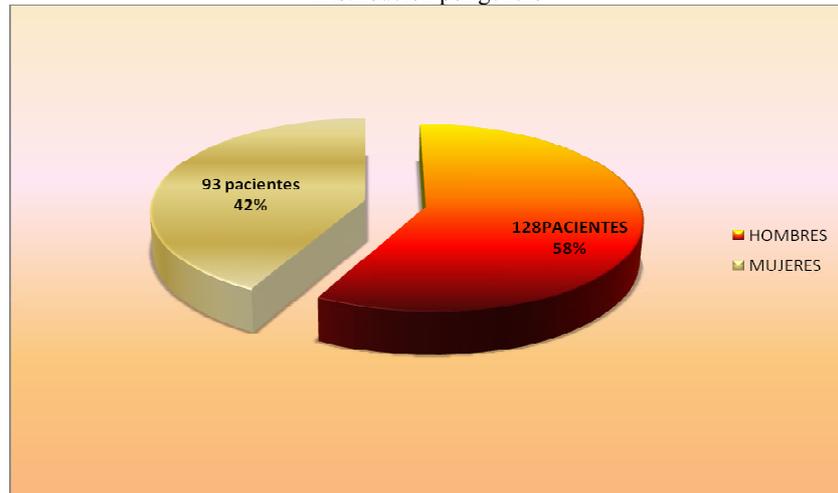
RESULTADOS

Durante el periodo de tiempo comprendido entre el primero de enero del 2001 al primero de enero del 2006 en el hospital rural de oportunidades de Motozintla de Mendoza Chiapas, se realizaron un total de 221 plastias inguinales; de las cuales 139(63%) fueron con el uso de malla y 82(37%) sin malla (Grafica 1); de acuerdo a la distribución de genero se tiene que se realizaron 128 plastias en hombres (58%) y 93 en mujeres (42%) (Grafica 2).

Grafica 1
Plastias inguinales
Distribución con uso y sin uso de malla

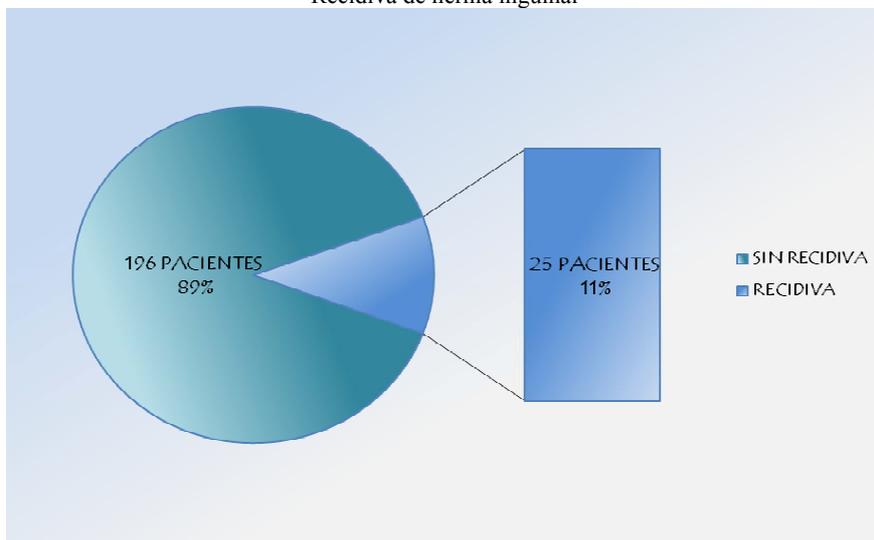


Grafica 2
Plastias inguinales totales
Distribución por género



De los 221 pacientes que se sometieron a plastia inguinal 196 pacientes (89%) evolucionaron de manera satisfactoria sin presencia de recidiva de hernia inguinal, mientras que 25 pacientes (11%) presentaron recidiva de hernia inguinal.(Grafica 3)

Grafica 3
Recidiva de hernia inguinal



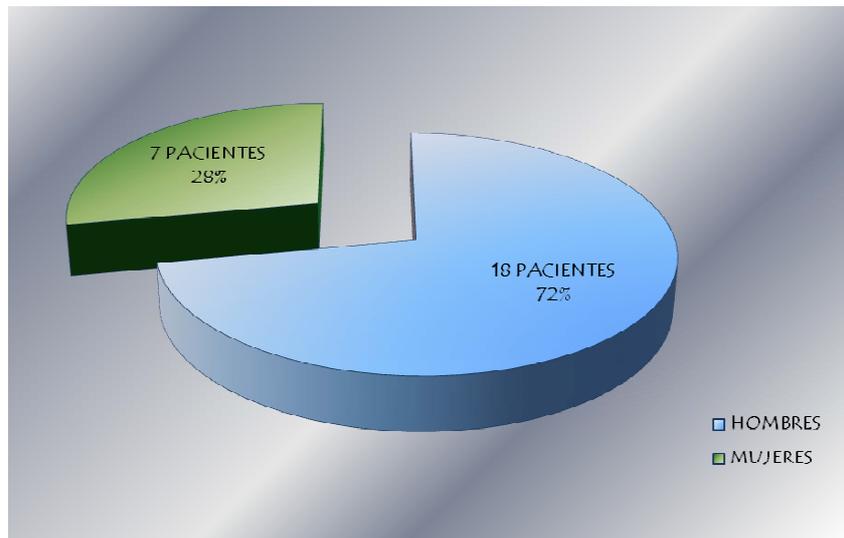
Como se puede observar en la Grafica 4, del total de los pacientes que presentaron recidiva de hernia inguinal tan solo 6 pacientes (24%) fueron sometidos a plastia inguinal con uso de malla, mientras que en pacientes que se sometieron a plastia inguinal sin uso de malla es decir con técnicas con tensión el numero se elevo a 19 pacientes (76%).

Grafica 4
Recidiva de hernia inguinal
Acorde a técnica



De los 25 pacientes que presentaron recidiva de hernia inguinal, 7 pacientes fueron del genero femenino (28%) y 18 pacientes del genero masculino (72%) (Grafica 5).

Grafica 5
Recidiva de hernia inguinal
Distribución por género

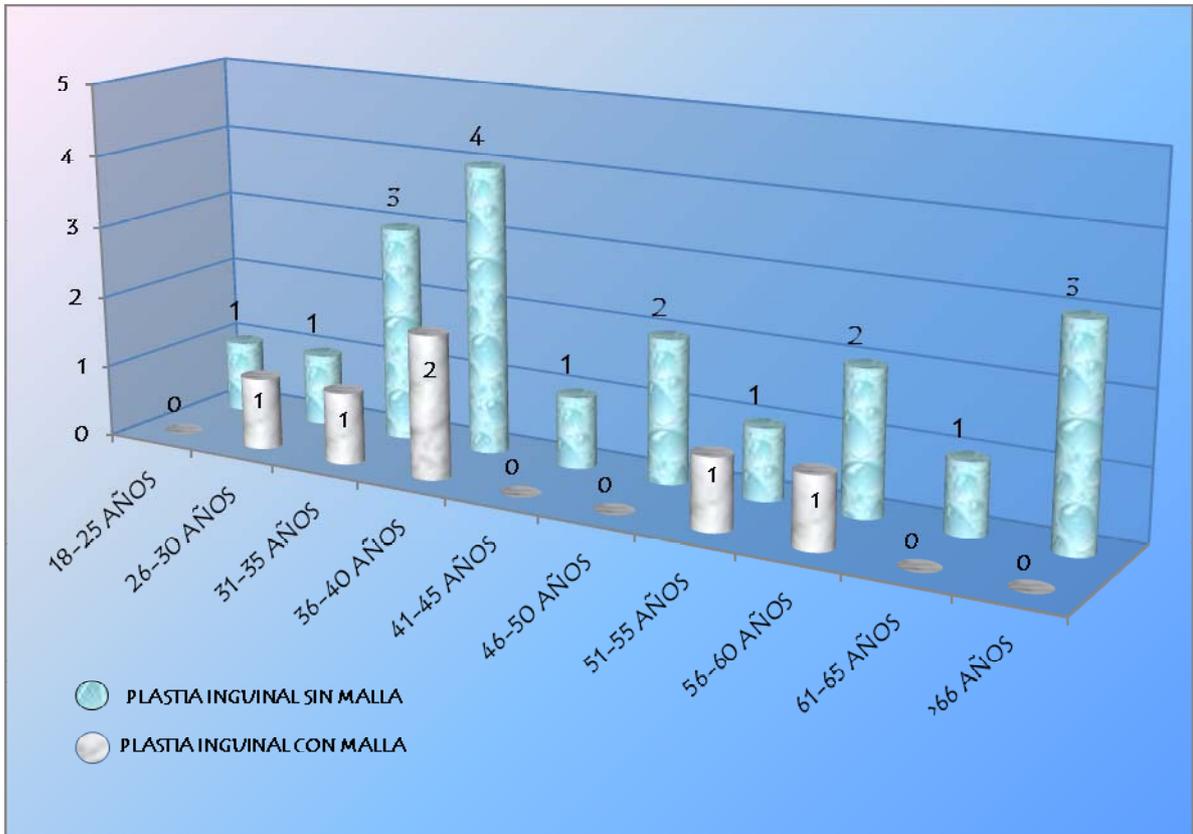


La distribución de la presentación de recidiva de hernia inguinal por grupo etareo tanto en pacientes que se sometieron a plastia inguinal con malla y sin malla se mencionan en la tabla 1, teniendo en consideración que no hubo mayor presentación en un grupo en relación a otro (Grafica 6),

Tabla 1 distribución de recidiva de hernia inguinal por grupo etareo

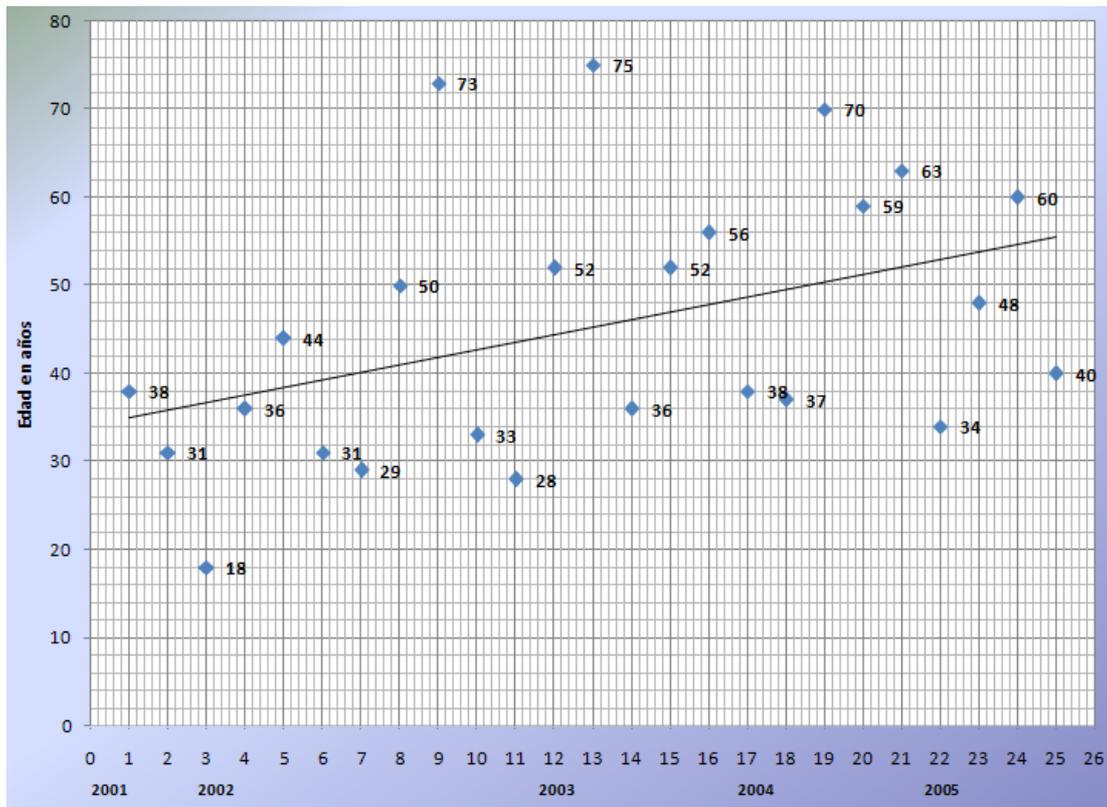
Grupo Etereo	Plastia con malla	Plastia sin malla
18-25 AÑOS	0	1
26-30 AÑOS	1	1
31-35 AÑOS	1	3
36-40 AÑOS	2	4
41-45 AÑOS	0	1
46-50 AÑOS	0	2
51-55 AÑOS	1	1
56-60 AÑOS	1	2
61-65 AÑOS	0	1
>66 AÑOS	0	3
Total	6	19

Grafica 6
Recidiva de hernia inguinal
Distribución por grupo etareo



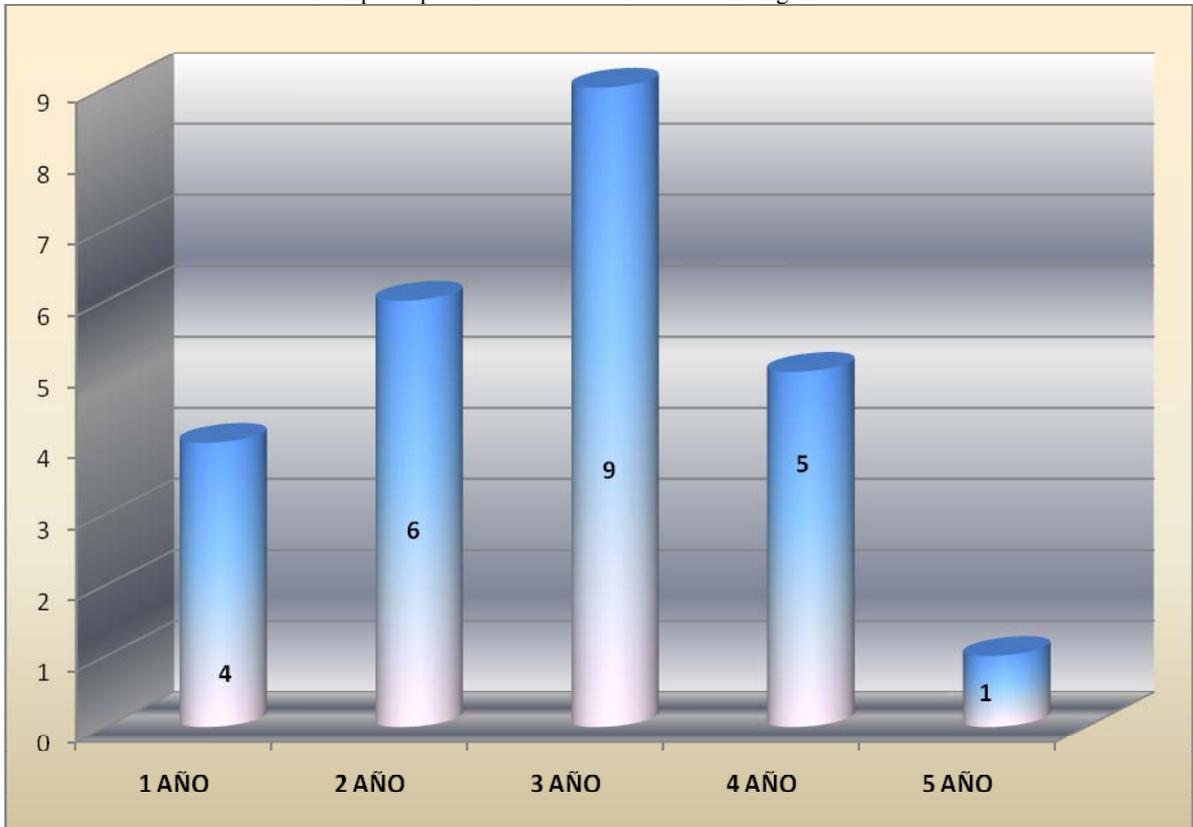
La edad de presentación de recidiva de hernia inguinal fue de 18 años hasta 75 años con una edad media de presentación de 40 años. El año 2001 se presentaron 3 recidivas de hernia inguinal, mientras que en el 2002 se presentaron del caso 5 al 12, en el 2003 se presentaron del caso 13 al 17, en el año 2004 del caso 18 al 22 y en el 2005 se presentaron los casos 23 al 25; las edades de los caso se enumeran en la grafica 7.

Grafica 7
Recidiva de hernia inguinal
Edad de presentacion



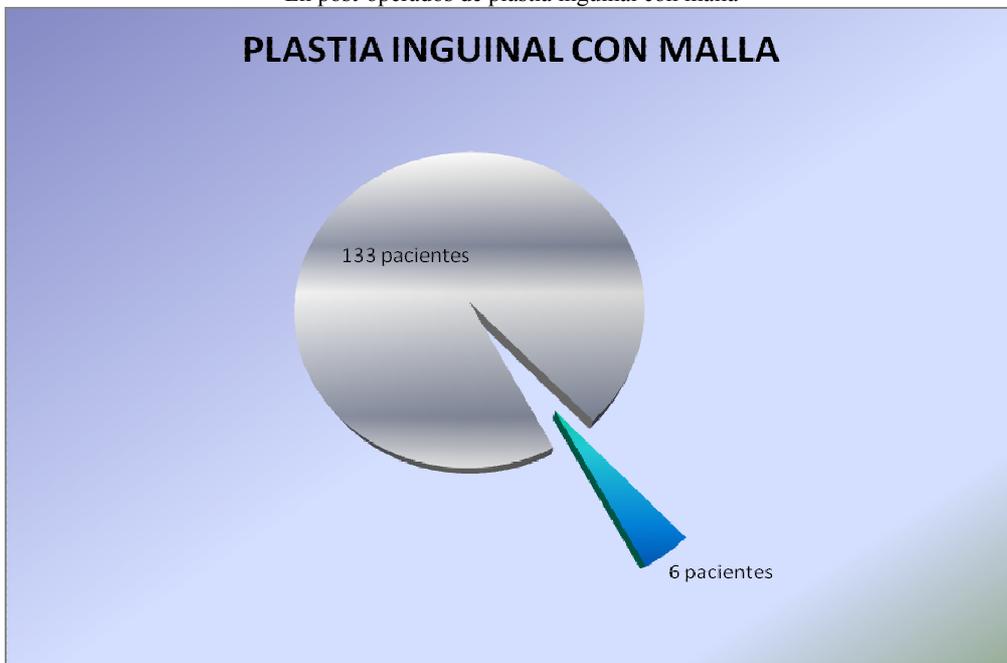
El seguimiento promedio fue de 3.5 años, con un mínimo de 1 año a un máximo de 5 años, de los 25 pacientes que presentaron recidiva de hernia inguinal 4 pacientes presentaron recidiva de hernia inguinal al primer año (16%), 6 al segundo año de la cirugía (24%), 9 al tercer año (36%), 5 al cuarto año (20%) y 1 al quinto año (4%). (Grafica 8)

Grafica 8
Tiempo de presentación de recidiva de hernia inguinal



Para finalizar encontramos que la frecuencia de presentación de recidiva de hernia inguinal fue del 4.31% en pacientes post-operados de plastia inguinal con malla (Grafica 9); y del 23.17% en pacientes post-operados de plastia inguinal sin malla. (Grafica 10).

Grafica 9
Frecuencia de recidiva de hernia inguinal
En post-operados de plastia inguinal con malla



Grafica 10
Frecuencia de recidiva de hernia inguinal
En post-operados de plastia inguinal sin malla



DISCUSION

El trabajo de investigación realizado, demostró una casuística de 5 años del total de las plastias inguinales que se realizan en un hospital de segundo nivel de atención.

Dentro de los resultados hemos encontrado que en mas del la mitad de los procedimientos se prefirió la técnica con uso de malla, así mismo se encontró también que en la población masculina presenta mas frecuentemente la hernia inguinal como lo mencionan Bringman y Ferzli en sus revisiones del 2003 y 1999 respectivamente (14,15) y por consiguiente la recidiva de la misma; la relación hombre: mujer de los pacientes que se sometieron a plastia inguinal fue de 1.2:1.

Como se menciona en los resultados se tiene que la frecuencia de recidiva de la hernia inguinal es más elevada que en la reportada en la literatura. Ya que la frecuencia reportada en los procedimientos que se auxilian del uso de materiales protésicos fue de cerca del 4% en comparación con el 0.7% reportado en la literatura por Dumenigo y Frey (23,24), mientras que en los resultados de los procedimientos con tensión (sin malla) fue también mas alto que el esperado del 10% como lo reportan Grant, Haapaniemi y Van-Veen (19, 21,25); encontrándose un 24%.

En lo que respecta a la distribución de los grupos etareos no se encontró una diferencia entre los mismos ya que la presencia de recidiva de hernia inguinal se

distribuyo de manera heterogénea en todos los pacientes ya que como se menciona en la introducción de este estudio la recidiva se asocia mas con el tabaquismo, falla en la técnica quirúrgica así como en otros factores(12,16,19), siendo de esta manera multifactorial por lo que la edad del paciente no determina el aumento en la frecuencia de recidiva de la enfermedad.

Así mismo se encuentra que el tiempo promedio de aparición de hernia inguinal fue al tercer año, ya que un 36 % de los pacientes presentaron recidiva al tercer año de post-operados. Y un 75% presentaron recidiva del 2º al 4º año de post-operado. Dato que concuerda con lo reportado por Haapaniemi (21).

Lo anterior disminuye las posibilidades de que la recidiva de hernia inguinal en pacientes operados sea por mala técnica quirúrgica, sino por la tensión excesiva así como tabaquismo y otros factores que no se tomaron en cuenta en este estudio.

La mortalidad fue de 0% menor a la reportada del 1 al 17% por Nilsson en el 2007 (26)

CONCLUSIONES

El hospital rural oportunidades de Motozintla es un centro de atención de segundo nivel cuya población la podemos extrapolar a nuestro medio; por lo anterior como se pudo observar en los resultados la patología inguinal es relativamente frecuente y su manejo debe de ser el mejor que se le pueda ofrecer al paciente. La población más frecuentemente afectada son personas de edad productiva, por lo cual la resolución de esta patología debe de ser la más adecuada así como la más rápida en cuestión de tiempo de reincorporación a la vida laboral para el paciente.

Se encontró en el estudio que la frecuencia de presentación de recidiva de hernia inguinal, fue 4 veces menor en los pacientes que se sometieron al procedimiento de reparación de la misma sustentado en el uso de materiales protésicos, pero aun así se encuentra que la presencia de la recidiva es elevada en relación a las publicaciones internacionales, ya que en las series mas extensas se encuentra una recidiva del 1 al 5% en pacientes en el que se uso materiales protésicos para la reparación de la hernia.

Se encontró también que como se menciona en antecedentes la principal causa de recidiva fue la tensión excesiva de la plastia o el uso de técnicas inadecuadas, ya que la disminución de la frecuencia de presentación de recidiva de hernia inguinal se dio en las técnicas que usaron malla (libres de tensión); no así en las técnicas que no utilizaron este recurso cada vez más accesible para los pacientes.

Por todo lo anterior basándonos en este estudio se observa la necesidad de la realización de estudios nacionales que comparen ambas vertientes de las técnicas quirúrgicas predominantes es decir el uso o no uso de materiales protésicos (malla). Así como estudios que busquen correlación entre tabaquismo y otros factores que afecten la síntesis de colágena con la recidiva de hernia inguinal, por lo que queda la puerta abierta a la realización de más estudios.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Rodríguez F, Cárdenas G, López H. Evolución histórica del tratamiento de la hernia inguinal. *Cir ciruj.* 2007; 71: 245-251.

2. - McClusky D. Abdominal wall and hernias. In: Skandalakis J, Colborn G, eds. *Skandalakis Surgical Anatomy: The embryologic and anatomic basis of modern surgery.* 1st ed. New York PM Publications, 2004. 720-832.

3. - Robbins A, Rutkow I. The mesh-plug hernioplasty. *Surg Clin North Am.* 1993; 73(4):501-512.

4. - Condon R. The anatomy of the inguinal region and its relation to groin hernia. In: Nyhus L, Condon R, eds. *Hernia.* 4th ed. Philadelphia: JB Lippincott, 1995. 45-138.

5. - Chandler S. Studies on the inguinal region: II. The anatomy of the inguinal (Hesselbach) triangle. *Ann Surg* 1946; 124:156.

6. - Daly J, Adams J, Fantini G, Fischer J. abdominal wall, Omentum, Mesentery and retroperitoneum. In: Brunnicardi E, ed. *Schwartz: principles of surgery.* 8thed. McGraw-Hill companies New York: 2006. 722-816.

7. - Cheek C, Kingsnorth A. Inguinal and femoral hernias. In: Morris P, Wood W, eds. Oxford Textbook of Surgery. 2nd ed. Oxford: Oxford Press, 2000. Vol 2. 345-496

8. - Sittig K, Rohr M, McDonald J. abdominal wall, umbilicus, peritoneum, mesenteries, Omentum, and retroperitoneum. In: Townsend S, Rohr M, eds: Sabiston textbook of surgery the biological basis of surgical practice. 16th ed, Atlanta. Saunders Company, 2001. 651-712.

9. - Skandalakis J, Colborn G. The embryology of the inguinofemoral area: an overview. *Hernia*. 1997; 1:45-54.

10. - Skandalakis J, Colborn G, et al. Embryologic and anatomic basis of inguinal herniorrhaphy. *Surg Clin North Am*. 1993; 73(4):799-836.

11. - Halvin V, Brunt M. In : Doherty G, Lowney J, eds. The Washington manual of surgery. 3rd ed. London. Lippincott, Williams & Wilkins. 2002. 259-306.

12. - Nordin P, Bartelmess P, Jansson C, Svensson C, Edlund G. Randomized trial of Lichtenstein versus Shouldice hernia repair in general surgical practice. *Brit J Surg*. 2002; 89: 45-49.

13.- Athanasakis E, Saridaki Z, Kafetzakis A, Chrysos E, Prokopakis G, Vrahasotakis N, Xynos E, Chalkiadakis G, Zoras O. Surgical repair of inguinal hernia: tension free technique with prosthetic materials (Gore-Tex mycro mesh expanded polytetrafluoroethylene). *Am Surg.* 2000; 66(8):728-731.

14. - Bringman S, Ramel S, Heikkinen T, Englund T, Westman B, Anderberg B. Tension-Free Inguinal Hernia Repair: TEP Versus Mesh-Plug Versus Lichtenstein: A Prospective Randomized Controlled Trial. *Ann Surg.* 2003; 237: 141-147.

15.- Ferzli G, Frezza E, Pecoraro A, Ahern K. Prospective randomized study of stapled versus unstapled mesh in a laparoscopic preperitoneal inguinal hernia repair. *J Am Coll Surg.* 1999; 188:461-465.

16.- Luijendijk RW, Hop WC, van den Tol MP, de Lange DC, Braaksma MM, Ijzermans JN, Boelhouwer RU, de Vries BC, Salu MK, Wereldsma JC, Bruijninx CM, Jeekel J. A comparison of suture repair with mesh repair for incisional hernia. *New Engl J Med.* 2000; 343: 392-398.

17. - Taylor E, Duffy K, Lee K, Hill R, Macintyre I, King P, O'Dwyer P. Surgical site infection after groin hernia repair. *Brit J Surg.* 2004; 91: 105-111.

18. - Falagas M, Kasiakou S. Mesh-related infection after hernia repair surgery. *Clin Mic Infec.* 2005; 11(1): 3-8.

19. - Grant A, et al. Mesh compared with non-mesh methods of open groin hernia repair: systematic review of randomized controlled trials. *Brit J Surg.* 2000; 88(3): 854-859.
20. - Nordin P, Haapaniemi S, van Der Linden W, Nilsson E. Choice of anesthesia and risk of reoperation for recurrence in groin hernia repair. *Ann Surg.* 2004; 240(1):187-192.
21. - Haapaniemi S, Gunnarsson U, Nordin P, Nilsson E. Reoperation After Recurrent Groin Hernia Repair. *Ann Surg.* 2001; 234 (1): 122-126.
- 22.- Suarez D, Mayagoitia J, Oropeza L. Hernioplastia con técnica de prolene hernia system. Experiencia institucional. 2007; *Cir Ciruj.* 75: 169-174.
- 23.- Dumenigo O, Armas B, Martinez G, Gil A. Hernioplastia inguinal de Lichtenstein: la mejor opcion. *Rev Cubana Cir.* 2007; 46(1): 120-126.
24. - Frey D, Wildisen A, Hamel C, Zuber M, Oertli D, Metzger J. Randomized clinical trial of Lichtenstein's operation versus mesh plug for inguinal hernia repair. *Brit J Surg.* 2007; 94(1):36-41.
25. - van Veen R, Wijsmuller A, Vrijland W, Hop W, Lange J, Jeekel J. Long-term follow-up of a randomized clinical trial of non-mesh versus mesh repair of primary inguinal hernia. *Brit J Surg* 2007. 94 (4): 506-510.

26.- Nilsson H, Stylianidis, Haapamaki M, Nilsson E, Nordin P. Mortality after groin hernia surgery. *Ann Surg.* 2007; 245: 656-670.

ANEXOS

Anexo 1

Hoja de captación de datos

Año

		Recidiva		No recidiva	
		mallá	Sin mallá	mallá	Sin mallá
Masculino					
Femenino					
total					
Edad	Recidiva		no recidiva		
	mallá	Sin mallá	mallá	Sin mallá	
18-25					
26-30					
31-35					
36-40					
41-45					
46-50					
51-55					
56-60					
61-65					
>65					
total					

Tiempo de Presentación	Recidiva	
	Malla	Sin malla
<1 año		
1-2 años		
2-3 años		
3-4 años		
4-5 años		

