

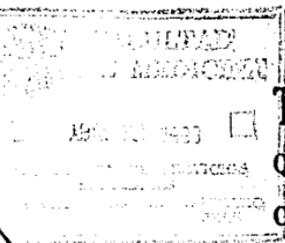
11209



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Medicina
División de Estudios de Postgrado
Hospital Central Sur de Alta Especialidad
Petróleos Mexicanos

COMPLICACIONES EN EL EMPLEO DE SUTURA MECANICA, EN EL SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL HOSPITAL CENTRAL SUR DE ALTA ESPECIALIDAD



T E S I S

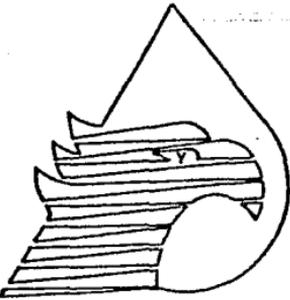
Que para obtener la especialidad en:

CIRUGIA GENERAL

P r e s e n t a :

MC. Emilio Luis García Carrillo

Marzo 1993



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



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 está 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.

INDICE.

1.- INTRODUCCION	1
2.- ANTECEDENTES	3
3.- DEFINICION DEL PROBLEMA	11
4.- JUSTIFICACION	12
5.- OBJETIVOS	13
- GENERALES	
- ESPECIFICOS	
6.- METODOLOGIA	14
6.1- DISEÑO DE INVESTIGACION	
6.2- DEFINICION DE ENTIDAD NOSOLOGICA	
6.3- DEFINICION DE POBLACION OBJETIVO	
6.4- CARACTERISTICAS GENERALES DE POBLACION	
6.4.1- CRITERIOS DE INCLUSION	
6.4.2- CRITERIOS DE EXCLUSION	
6.4.3- CRITERIOS DE ELIMINACION	
6.4.4- UBICACION DE ESPACIO TEMPORAL	
6.5- DISEÑO ESTADISTICO	
6.5.1- MARCO DE MUESTREO	
6.5.2- UNIDAD ULTIMA DE MUESTREO	
6.5.3- METODO DE MUESTREO	
6.5.4- TAMAÑO DE MUESTRA	
6.6- DEFINICION DE VARIABLES Y ESCALAS DE MEDICION	
6.7- RECOLECCION Y ANALISIS DE DATOS	
6.8- ETICA	
7.- RESULTADOS	18
8.- DISCUSION	21
9.- CONCLUSIONES	24
10.- ANEXOS (tablas, figuras y cuadros)	25
11.- BIBLIOGRAFIA	32

PROLOGO

La Cirugía General como rama importante en Medicina es un gran universo de múltiples y variados procedimientos quirúrgicos, los cuales involucran tanto eventos electivos como de urgencia. En la mayor parte de los procedimientos en donde se involucre manipulación de tubo digestivo, potencialmente es factible utilizar diversos tipos de material mecánico de sutura, de los que podríamos mencionar algunos como: las resecciones y derivaciones gastrointestinales, clipaje vascular, además de suturas en sitios tradicionalmente difíciles como esófago y recto (Para salvar esfínter) etc. Sin embargo es preciso señalar que, por las características de algunos hospitales de enseñanza como el nuestro, es de vital importancia que el residente de Cirugía, domine plenamente los métodos convencionales de sutura manual, para que posteriormente pueda dominar los métodos mecánicos de sutura con la misma eficiencia y seguridad que los primeros. Esto aunado a la falta de disponibilidad del recurso mecánico todo el tiempo, hacen que el empleo de éstos métodos se restrinja a un número limitado y seleccionado de pacientes, por lo que los procedimientos quirúrgicos realizados con éste tipo de material no sea ni el 1% del total de los efectuados en un año por el servicio de Cirugía General.

Por lo anteriormente señalado no es factible poder realizar comparaciones en cuanto al número y tipo de complicaciones presentadas con la utilización de material de sutura mecánica con el resto de procedimientos convencionales manuales de sutura ni podemos efectuar una evaluación estricta de los resultados, por lo que el presente estudio sólo pretende mostrar la experiencia del Hospital y específicamente del servicio de Cirugía General con el uso de material mecánico de sutura (engrapadoras).

DR. Juan Manuel Ruiz Molina.

**La guerra es la mejor
escuela del cirujano.**

Hipócrates.

1.- INTRODUCCION.

Desde el siglo pasado existió la inquietud por innovar procedimientos y métodos quirúrgicos para tratar de evitar someter al paciente a prolongados tiempos en cirugía, en donde se podían presentar complicaciones quirúrgicas inherentes a la manipulación excesiva de los tejidos. así como los correspondientes al tipo de método anestésico implementado.

Es Denans en 1826 quien utiliza cilindros metálicos para efectuar anastomosis en intestino, los cuales fueron implementados en perros asentando un precedente en la utilización de métodos no convencionales de sutura. Estos procedimientos fueron aceptados como métodos quirúrgicos únicamente a utilizarse en cirugía de trauma intestinal. ¹

Noventa años después es Hüttl en 1908 cirujano húngaro, quien introduce el primer engrapador mecánico, prototipo de los engrapadores actuales, su aceptación como método quirúrgico fue muy lenta y en un principio difícil. ^{1,2}

Los aparatos fabricados por la Unión Soviética en el decenio de 1950 para cirugía de vasos, pulmones y aparato gastrointestinal, poco a poco fueron difundiéndose hasta llegar a los Estados Unidos, posteriormente los instrumentos estadounidenses fueron los de más fácil empleo y los que mayor aceptación han tenido hasta la actualidad, sobre todo en lo que respecta a cirugía gastrointestinal. ³

Como en todo procedimiento quirúrgico existen complicaciones inherentes a los mismos, por lo que durante el desarrollo de los diferentes implementos se ha venido analizando el tipo y

características de las mismas. Así, se pueden presentar las complicaciones propias por el mal retiro del engrapador como desgarros y rupturas de anastomosis, hemorragias, fistulas y estenosis, que de igual manera que en cirugía con sutura manual, las deficiencias técnicas del cirujano y la poca experiencia en su uso, ascienden a menos del 4% del total de los procedimientos realizados con éstos instrumentos, de acuerdo con estudios publicados en la literatura mundial.^{21,20,21,22}

2.- ANTECEDENTES

Desde el siglo pasado los cirujanos comenzaron a tener confianza para suturar las heridas del intestino y efectuar anastomosis; se inició con el uso de cilindros metálicos que servían de apoyo para efectuar las suturas intestinales. Denans en 1826 mostró en una reunión de la Sociedad Médica de Marsella, a dos perros a los que había practicado una anastomosis intestinal en íleon mediante el uso de dos cilindros metálicos telescopados, lograron una anastomosis intestinal serosa-serosa; la comisión de cirujanos concluyó que el instrumento sería utilizable en pacientes con trauma intestinal reciente, pero que sería peligroso en casos de gangrena debida a hernia estrangulada. Henroz en 1826, Bauden en 1836, Bobrick en 1850 y Dean en 1869, presentaron sucesivamente instrumentos anillados y clips de diferentes formas para intentar anastomosis intestinales y cierre de heridas de intestino, cuyas aplicaciones no pasaron de la cirugía experimental en animales. ¹

No es sino hasta 1892 en que John B. Murphy de Chicago EU., introduce su botón para practicar la colecisto-duodeno-anastomosis, para esas fechas ya se había demostrado también la seguridad de las suturas intestinales con técnicas manuales; pero el "botón de Murphy" fue aceptado como método sencillo, rápido y seguro para efectuar también anastomosis intestinal; esto representó un genuino método para practicar anastomosis intestinales sin sutura, creándose el grupo de cirujanos "botonistas", que se extendió por todo el mundo y entró en controversia con los cirujanos "suturistas". ^{1,2}

El "botón de Murphy" se usó hasta la década de los veinte, posteriormente aparecieron múltiples modificaciones al de Murphy,

como los "botones" de Raumage de Argentina, Frang de E.U., y Villard de Francia, por citar algunos. ' 1

Un instrumento que suturaba las vísceras del tracto digestivo mediante la aplicación de grapas fue el "clamp" de Hültl de Budapest (1908), instrumento que, aunque pesado, podía colocar dos líneas dobles de grapas finas de acero, en forma muy similar a la aplicación de las engrapadoras modernas; el aparato se usó para la sección de las vísceras; además las grapas cerraban en forma de B, que a la fecha constituye la forma estándar de cierre de las grapas de los aparatos actuales; es además de interés el hecho de que el mecanismo interno para manejar las grapas, es el mismo que 50 años después fue empleado por los Rusos en los instrumentos que usaban para anastomosis gastrointestinales (modelo ruso NZHKA de Svinkin, 1964). ' 1

El aparato de Hültl se fabricó en dos tamaños para cierre en línea de 7 a 11 centímetros, lo que permitió lograr la resección gástrica en una forma "limpia y elegante"; el mismo autor reportó en 1909, veintiún gastrectomías con un tiempo quirúrgico mínimo de 40 minutos. ' 1

En 1921 Von Petz presentó su clamp en la Reunión de la Sociedad de Cirugía de Hungría, el cual fue considerado más ligero y de manejo más sencillo que el clamp de Hültl; el aparato de Von Petz venía hacer un clamp de Payr gigante, que aplicaba dos líneas simples de grapas de plata, popularizándose más que el de Hültl. Ulm en 1934, llevó acabo innovaciones importantes aplicando cartuchos precargados con grapas, lo que permitía su uso repetido en la misma cirugía; dispositivo que no tenían los clamps que necesitaban cargarse con grapas cada vez que se usaban. Bruke en 1935, diseñó una engrapadora que permitía la aplicación en forma individual ó repetida de grapas simples, el

mecanismo de acción semejante al que tienen las engrapadoras comunes de oficina; instrumento precursor de los que empleaban los rusos, que utilizaron dispositivos en forma sucesiva provenientes de un cartucho. Tomoda de Japón en 1937, presentó un aparato que modificaba el Von Petz; resultó más manejable por ser más ligero y su mecanismo de acción en la aplicación de grapas más sencillo; por primera vez aplicó un dispositivo que graduaba la magnitud de la compresión adaptable al grosor también variable de los tejidos. Nakayama en 1954, presentó su versión del clamp mejorando el dispositivo de avance de las grapas de plata del aparato de Von Petz. ¹

La ejecución de anastomosis gástricas, esofágicas e intestinales en forma convencional con suturas de diferentes materiales, quedaron bien establecidas a partir de la década de los años veinte, por lo que se abandonaron los "botones", pero se reconoció que las anastomosis de colon al recto en la cavidad pélvica, representaban problemas especiales, iniciándose la etapa de investigación para obtener procedimientos mecánicos que permitieran las anastomosis colorrectales bajas. No es, hasta 1951 en que Sugarbaker reportó la aplicación de un aparato en que utilizando los principios de los anillos de Henroz y del "botón" de Murphy, con el que se lograba obtener anastomosis invertidas colorrectales sin suturas, aplicando presión progresiva y en vías sucesivos a un sistema de tornillo y rosca, con esto se logró una anastomosis colorrectal para después retirar el aparato a partir del décimo día; así Sugarbaker estableció el antecedente de la aplicación por vía anal de las engrapadoras modernas en las anastomosis colorrectales bajas. ^{1,2}

En 1965, Brummelkamp señaló la necesidad del margen distal de seguridad en las resecciones de los carcinomas del recto y

conservación del mecanismo esfinteriano; su aparato se componía de un anillo de espirales de alambres de acero, que haciendo presión sobre un cilindro de plástico permitía una anastomosis termino-terminal de los segmentos intestinales "aprisionados" y sin suturas; lo interesante de éste método fue que la aplicación del dispositivo se llevaba a cabo por vía anal.'

Lo más importante en la manufactura de las engrapadoras modernas proviene del Instituto de Cirugía Experimental para el estudio de aparatos e instrumentos de Moscú, apareciendo el aparato Guden (1950) para efectuar anastomosis vasculares; el de Androsov (1956) usado para los mismos fines que el anterior y que permitió efectuar anastomosis vasculares evertidas termino-terminales matemáticamente perfectas y sin posible estenosis. Del mismo Instituto salió una amplia gama de aparatos para diversos usos quirúrgicos tales como: cierre de bronquios, vasos pulmonares, de orejuela auricular, para cirugía de parénquima pulmonar, cirugía de tracto digestivo, etc. En dichos aparatos se utilizaron cartuchos precargados de grapas de Tantalio ó de acero; el UK2M para cirugía gástrica que colocaba dos líneas de grapas de 10 centímetros de longitud; el NZHKA para anastomosis latero-laterales del tracto digestivo, el cual seccionaba y engrapaba los bordes de anastomosis. Los instrumentos para efectuar anastomosis intestinales termino-terminales, fueron los PKS, KS, Y SPTU (Androsov 1970), éste último fue el más usado en las anastomosis rectales bajas para el tratamiento de carcinoma de recto, constituyéndose en el antecedente del desarrollo tecnológico de las compañías de E.U.(U.S surgical Corporation y la U.S Johnson and Johnson) que han diseñado a la fecha múltiples aparatos. '

Actualmente se ha adquirido suficiente experiencia con las engrapadoras sobre todo en cirugía del tracto gastrointestinal,

los instrumentos han mostrado su versatilidad pero debe existir una curva de aprendizaje en el laboratorio de cirugía experimental y en la aplicación clínica, ya que se ha demostrado que las complicaciones disminuyen conforme el cirujano obtiene experiencia. "11"

Los procedimientos a efectuar con los aparatos modernos representan un complemento y apoyo valioso a la cirugía convencional manual, en diversos estudios se señalan cifras de complicación en las anastomosis con grapas, comparadas con las que se realizan con sutura manual, diferencias poco apreciables.

A finales de los años 70 y en la actualidad los aparatos se aplican para seccionar y cerrar segmentos intestinales, así como para efectuar anastomosis en diferentes partes del tracto digestivo; los aparatos pueden utilizar cartuchos reemplazables, pueden ser desechables, pueden ser rígidos y/o flexibles, ser rectos ó con curvatura adecuadas a las necesidades de la situación quirúrgica. Los aparatos trabajan en forma lineal ó circular, seccionando y engrapando, por lo que se utilizan diferentes tamaños y diversas construcciones, al grado de desarrollar modelos aplicables a la cirugía laparoscópica. (Cuadro 1)

Todos los aparatos tienen un dispositivo de cierre graduado, de engrape, de disparo y seguridad; utilizan grapas de diferentes tamaños y su aplicación depende de la combinación que se haga de los mismos en relación al procedimiento quirúrgico a efectuar. "11"

Actualmente los principales usos de las engrapadoras son para realizar anastomosis esofago-gástricas y anastomosis termino-terminales intestinales, con el uso de las engrapadoras

para ligadura de vasos en colecistectomía y apendicectomía laparoscópica. En forma experimental en colectomía segmentaria, resección y anastomosis latero-laterales de intestinos y vagotomías por laparoscopia. "3

El manejo de los instrumentos puede reducir el tiempo operatorio y el de anestesia; la pérdida de sangre y la manipulación de los tejidos, y facilitar la cicatrización postoperatoria. La aplicación de grapas que cierran en forma de B, situación convencional aprobada y aceptada, permite la hemostasia, evita la necrosis tisular y no produce reacción de rechazo. "3

Como todo procedimiento quirúrgico con sutura manual, el uso de las engrapadoras no está exento de complicaciones, las cuales al igual que las técnicas con sutura manual pueden ser prevenidas durante el acto quirúrgico; así tenemos que pueden presentarse complicaciones inherentes a las engrapadoras tales como la dificultad para extraer las mismas, la sección y corte incompleto de los tejidos, la cual incluye anillos incompletos en el uso de engrapadoras circulares, ruptura y/o desgarro de anastomosis, por extracción brusca e inadecuada de engrapadoras en el transoperatorio, grapas incompletas, mal funcionamiento del disparador, mala elección en el uso de engrapadoras y cartuchos, perforaciones durante la introducción, realización de jaretas incompletas, con extremos inadecuados; presencia de tejido extraño entre los extremos a unir, desvascularización excesiva de los extremos, dificultad para introducir los extremos del cartucho en las bocas de los segmentos que van anastomosarse. "3

El derrame de anastomosis, así como la dehiscencia total de las mismas, son de las complicaciones más graves que se observan,

en porcentaje de morbi-mortalidad casi semejante con respecto a las anastomosis realizadas con sutura manual. Existe la posibilidad de evitarlas mediante métodos de "prueba" de las anastomosis durante la operación instilando soluciones de yodopolivinilpirrolidona, solución salina, y/o aire para detectar la fuga en el momento, la incidencia de ésta complicación variable, y dentro del consenso general en la literatura no rebasa el 3%. "

Fístulas rectovaginales ó rectovesicales, la aparición es rara y puede surgir después de la incorporación inadvertida de una parte de la vagina en la anastomosis termino-terminal, esta complicación surge más en mujeres en las que se ha realizado histerectomía.^{14,15,17}

La hemorragia también como complicación, es poco frecuente y nace en la línea de engrapado y suele cohibirse por sí misma, en éstos casos debe realizarse estudio endoscópico y efectuar coagulación y/o en su defecto colocar ligadura con puntos en la zona sangrienta.¹⁷

Muerhcke y col., publican en una serie grande de pacientes en los que se presentó la estenosis de la anastomosis termino-terminal esofagogástrica con engrapadora circular, fue de 12.5%, al parecer en relación inversa entre el cabezal y la estenosis.¹¹

De las estenosis con estos instrumentos, los factores que pudieran intervenir aunados a la mala elección del engrapador está la tensión excesiva y la isquemia, factores que intervienen de igual manera en la sutura manual, así como la fuga, la cual condiciona fibrósis y formación de tejido de granulación. La frecuencia es por debajo del 1%.^{11,13}

El manejo consiste desde las simples dilataciones, hasta la reintervención para remodelar el sitio anastomótico.”

Uno de los inconvenientes mencionados por algunos autores en la literatura es la reacción al material de sutura mecánica(aunque raro).Se han reportado formación de cálculos después de la elaboración de un conducto en vías urinarias con grapas,como la dermatitis por alergia al níquel cuando se engrapa piel, y la urticaria crónica por grapa de tantalio.”

El tiempo y el dinero ahorrados son otros de los puntos que en diferentes estudios se analizan con el empleo de éstos instrumentos.Sin embargo en algunos estudios realizados, se han comparado los tiempos reales de operación, se ha observado que son muy semejantes para cada técnica.El otro inconveniente es el costo inicial, aunque tal desventaja debe compararse con el costo del material de sutura que ésta reemplaza.^{24,25,26,27}

**Dondequiera que se ama el
arte de la medicina se ama
también a la humanidad.**

Platón.

3.- DEFINICION DEL PROBLEMA.

En éste trabajo se trata de hacer patente la existencia de complicaciones con el uso de material de sutura mecánica, haciendo incapié en la prevención, manejo y ventajas en la utilización de los mismos.

4.- JUSTIFICACION

Es de vital importancia que el cirujano general conozca las diferentes complicaciones que pueden manifestarse con el empleo de sutura mecánica, si tomamos en cuenta que éstos procedimientos se llevan a cabo en forma rutinaria en la mayoría de los hospitales de tercer nivel de atención, con la misma seguridad y eficacia que los procedimientos realizados con sutura manual.

5.- OBJETIVOS

GENERALES:

- Describir la experiencia del servicio de Cirugía General del Hospital Central Sur de Alta Especialidad en el empleo de sutura mecánica.

ESPECIFICOS:

- Determinar el tipo y características de las complicaciones con el uso de sutura mecánica.

- Determinar las complicaciones que representan peligro de muerte para el paciente sometido a procedimientos con sutura mecánica.

- Determinar factores que contribuyen a la presentación de complicaciones en el uso de suturas mecánicas.

6.- METODOLOGIA.

6.1- DISEÑO DE LA INVESTIGACION:

El presente es un estudio de revisión de casos, retrospectivo, observacional, descriptivo y longitudinal.

6.2- DEFINICION DE LA ENTIDAD NOSOLOGICA:

Pacientes de cualquier entidad nosológica de índole quirúrgico del servicio de Cirugía General .

6.3- DEFINICION DE LA POBLACION OBJETIVO:

Pacientes adultos de ambos sexos, a los cuales se les halla realizado cualquier tipo de procedimiento quirúrgico con implementación de sutura mecánica, de agosto de 1989, a septiembre de 1992.

6.4- CARACTERISTICAS GENERALES DE LA POBLACION.

6.4.1- CRITERIOS DE INCLUSION:

- Pacientes del servicio de Cirugía General.
- Pacientes de ambos sexos.
- Pacientes en los que se utilizó material mecánico de sutura.
- Pacientes con procedimientos electivos y/o de urgencia quirúrgica.

6.4.2- CRITERIOS DE EXCLUSION:

- Pacientes pediátricos.
- Pacientes de otro servicio quirúrgico.
- Pacientes en quienes se efectuaron procedimientos con sutura manual.

6.4.3- CRITERIOS DE ELIMINACION:

- Todos los pacientes en se hubiera realizado algún procedimiento quirúrgico con sutura mecánica fuera de la unidad hospitalaria.

6.4.4- UBICACION DE ESPACIO TEMPORAL:

- Se trata de un estudio de revisión de casos clínicos, de agosto de 1989 a septiembre de 1992 del Hospital Central Sur de Alta Especialidad.

6.5- DISEÑO ESTADISTICO.

6.5.1- MARCO DE MUESTREO:

- Archivo clínico del Hospital Central Sur de Alta Especialidad de Petróleos Mexicanos, expedientes clínicos.

6.5.2- UNIDAD ULTIMA DE MUESTREO:

- Pacientes intervenidos quirúrgicamente con empleo de sutura mecánica hasta el último día de septiembre de 1992.

6.5.3- METODO DE MUESTREO:

- Ninguno.

6.5.4- TAMAÑO DE MUESTRA:

- Se revisaron 17 pacientes de ambos sexos.

6.6- DEFINICION DE VARIABLES Y ESCALAS DE MEDICION:

- Sexo: se tomó del expediente clínico y se delimitó "H" hombre y "M" mujer.

- Edad: la edad cumplida en años hasta el día de su intervención, obtenida del expediente clínico.

- Diagnóstico : de acuerdo al expediente en el momento de su intervención.

- Cirugía efectuada : de acuerdo al reporte quirúrgico, electiva y/o de urgencia.

- Complicaciones : número, tipo y manejo, hojas de evolución. (expediente clínico).

- Tipo de engrapadoras : rectas, curvas, sección y sutura. (hoja quirúrgica)

6.7.- RECOLECCION Y ANALISIS DE DATOS:

- La recolección de datos se efectuó mediante la revisión del expediente clínico, con especial interés en el número, tipo y manejo de las complicaciones que se presentaron en los pacientes sometidos a intervención quirúrgica con el empleo de material de sutura mecánica, analizando en cada caso los factores que pudieron influir en la presentación de las complicaciones, mencionando el tipo de manejo y evolución en los pacientes complicados.

6.8- ETICA.

- El presente estudio dadas sus características generales, y por tratarse de un estudio que intenta manifestar la experiencia del hospital en el uso de engrapadoras, no implica elementos de importancia que mencionar, haciendo la aclaración que los implementos utilizados han sido plenamente aceptados y corroborados por estudios experimentales en diferentes partes del mundo durante más de cien años, y de acuerdo a los reportes de la literatura universal han probado su eficacia y seguridad, con bajo índice de morbi-mortalidad.

No hay hombre más digno de estimación que el médico que, habiendo estudiado la naturaleza desde su juventud, conoce las propiedades del cuerpo humano, las enfermedades que le atacan y los remedios que pueden beneficiarle y que ejerce su arte con prudencia, concediendo igual atención al rico que al pobre.

Voltaire.

7.- RESULTADOS.

Se realizó revisión de casos, tomando como referencia los expedientes clínicos de 17 pacientes del servicio de Cirugía General del Hospital Central Sur de Alta Especialidad, de agosto de 1989 a septiembre de 1992. En donde se incluyen 11 pacientes hombres(65%) y 6 pacientes mujeres(35%), entre 20 y 75 años de edad(M=49.9años), a quienes se les realizó alguna intervención quirúrgica, utilizando material de sutura mecánica, con especial atención al tipo, número y manejo de las complicaciones como experiencia particular del servicio.

De los 17 pacientes en estudio, los procedimientos se dividieron en electivos 15(83%) y de urgencia 3(17%), en donde a un paciente se le sometió en principio a un procedimiento de urgencia a su ingreso y secundariamente a un proceso electivo de reconstrucción.

El diagnóstico de ingreso fue de primordial atención, en donde corresponde al tubo digestivo el porcentaje más alto de patología, y en segundo lugar a la obesidad mórbida (29%) que de todas las patologías es la que atrae en forma específica la atención del servicio por ser éste el procedimiento electivo más frecuente, y los procedimientos urgentes que en general tienen que ver con trastornos hemorrágicos (18%) de tubo digestivo.

Del total de los procedimientos que se efectuaron el mayor número correspondió con 5(13.2%) a las gastroplastías verticales con banda en los pacientes con obesidad mórbida, las gastrectomías totales 4(10.5%), reservorios gástricos 4(10.5%), esofagoyunoanastomosis 4(10.5%) y el resto del porcentaje total corresponde a las derivaciones gastroenterales, colorrectales,

cierre de fístula enteral, cierre de lesión duodenal etc.^(14b.2)

En relación al uso de engrapadoras se utilizaron en total 37 engrapadoras, en donde se incluyen las de tipo curvas, rectas y sección-sutura, utilizando en mayor porcentaje las de tipo recto (TA 90 Y 55=56.8%), CEEA curva (32.43%) y las GIA 90 (10.81%).^(14b.3)

De los procedimientos realizados, las complicaciones que se manifestaron fueron en primer lugar las hemorrágicas (3=27%), segundo lugar la sépsis abdominal (3=27%), en tercer lugar la fuga de anastomosis (2=18%) como las más importantes, la estenosis de boca anastomótica, la dehiscencia de la anastomosis y la pancreatitis ocuparon el porcentaje restante (1=9%) dentro del cuadro de las complicaciones quirúrgicas, vale la pena aclarar que la pancreatitis y la sépsis, son cuadros asociados probablemente por la manipulación excesiva.^(14c.4)

Se puede observar que de los pacientes con hemorragia; dos fallecieron; uno era portador de CA. de ampulla de Vater, quien presentó además de la hemorragia, dehiscencia de la anastomosis y falleció a las 24hrs. después de su primera intervención. El otro paciente con sangrado de tubo digestivo y portador de cirrosis hepática, se sometió a dos reintervenciones previas a su deceso a los siete días víctima de la hemorragia postoperatoria y a la sépsis agregada.

El paciente con trauma duodenal a quien se le realizó cierre duodenal, falleció debido a los cambios metabólicos severos generados por la sépsis, quirúrgicamente no hubo complicaciones por la engrapadora.

De los pacientes que presentaron fuga de la anastomosis (2)

uno de ellos presentó además pancreatitis muy probablemente por exceso de manipulación: En ambos casos, el manejo fue conservador a base de; desfuncionalización gástrica mediante sonda nasointestinal y nutrición parenteral total.

En cada caso la estancia hospitalaria total correspondió a 50 y 43 días respectivamente, en ambos pacientes el procedimiento realizado fue una gastrectomía parcial (50%) y el procedimiento de reconstrucción fue una derivación tipo Billroth I (Gastroduodeno-anastomosis).

Actualmente sólo un de ellos queda con manejo médico especializado, debido a que era portador de linfoma gástrico y estar sujeto a manejo quimioterápico específico, él primero únicamente se encuentra bajo vigilancia médica en la consulta externa de cirugía y gastroenterología.

La paciente que presentó estenosis de la boca anastomótica, la presentó cuatro meses después de su procedimiento, siendo necesario intervenirla por mala respuesta al tratamiento médico, efectuándole plastia de la boca anastomótica. En la actualidad se encuentra bajo vigilancia y control por la consulta sin complicaciones, ella era portadora de estenosis duodenal por secuelas de úlcera duodenal, habiéndose realizado gastrectomía parcial(50%) con derivación tipo Billroth II (Gastroyeunoanastomosis).

En cualesquier casa que entrare lo haré en beneficio de los enfermos y me abstendré de todo acto voluntario de perjuicio y corrupción, así como de seducción de hembras o varones, siervos o libres. Aquello que viera o escuchare en relación con mi práctica profesional o sin relación con ella no lo divulgaré, pues entiendo que todas estas cosas deben ser mantenidas en secreto.

Juramento de Hipócrates.

8.- DISCUSION

Uno de los aspectos importantes en el uso de material de sutura mecánica es valorar la eficacia y seguridad de los materiales, para implementarse como métodos substitutivos de los materiales tradicionales de tipo manual. Es por eso, la importancia de establecer cuando se realizan dichos procedimientos, cuantas y cuales son las complicaciones que se presentan, toda vez que en estudios realizados en Inglaterra señalan que las cifras de complicación en anastomosis con grapas, comparándolos con los procedimientos realizados a mano con suturas convencionales, no existen diferencias apreciables. Muchos de estos estudios demostraron una cifra aceptable, aunque constante de derrame y/o fuga de anastomosis. Sin embargo hay estudios que manifiestan que los resultados de cualquier técnica aplicada depende mucho de la habilidad del cirujano.^{13, 14, 15, 16}

En otros estudios se menciona que el índice de complicaciones presentes con sutura manual, era igual entre cirujanos generales (menos expertos) y consultores especializados (más expertos), y que las engrapadoras producían resultados menos confiables cuando eran realizados por cirujanos más jóvenes.^{17, 18, 19, 20, 21, 22, 23}

En nuestro estudio es pertinente mencionar que todos los procedimientos son realizados por cirujanos jóvenes, factor que pudiera atribuirse en forma clara al número de complicaciones. Sin embargo hacemos notar que los pacientes sometidos a procedimientos de urgencia de los cuales murieron dos, los factores atribuibles como en cualquier procedimiento realizado a mano con sutura convencional, son los mismos, así tenemos por ejemplo que los pacientes con hemorragia y estado de choque prolongado presentan alteraciones en su estado inmunológico,

lo que favorece traslocación bacteriana y estado de sépsis, y por lo consiguiente alteraciones orgánicas múltiples que motivan el deceso en la mayoría de éstos pacientes.

Es importante señalar también, que los pacientes como el paciente con carcinoma en el ampulla de Vater, requieren condiciones especiales de preparación, dentro de las cuales cabe mencionar la que consideramos importante y que en la literatura se menciona como la de mayor índice de modificación en el pronóstico de éstos pacientes que es la ictericia, ya que éstos pacientes, como los de cáncer en la cabeza de páncreas a los que se somete a pancreato-duodenectomía (Operación de Whipple), la morbi-mortalidad es menor si antes se lleva a cabo cualquier procedimiento de derivación biliar."

Un punto importante dentro del marco de nuestras complicaciones, es que de los pacientes con fuga de anastomosis en uno de ellos se presentó la pancreatitis, así como en los pacientes fallecidos la sépsis se presentó en los tres, y en uno de ellos se presentó la dehiscencia de anastomosis, por lo que en general podríamos ratificar que nuestra mortalidad por procedimientos quirúrgicos con engrapadoras ascendió exclusivamente al 11.76%, correspondiendo al 34.23% el total de las mismas.

Tomando en cuenta el número de procedimientos, se podría pensar que el porcentaje es demasiado alto, cuando en reportes de la literatura se mencionan complicaciones por debajo del 4%, sin embargo nosotros hacemos mención exclusivamente a la experiencia acumulada del servicio en tres años, además que de los procedimientos efectuados en un año, no ocupa ni el 1% del total realizado por el servicio de Cirugía General con sutura manual tradicional.

Otro punto a discutir es las características de los pacientes cuando se someten a intervenciones quirúrgicas, tanto con sutura manual, como con sutura mecánica. Está plenamente descrito que mientras el paciente conserve condiciones orgánicas funcionales estables, su procedimiento electivo y/ó de urgencia tiene menos posibilidades de complicación, tomando en cuenta además los puntos ya señalados anteriormente como son la experiencia, habilidad y destreza del cirujano.

Una de las aplicaciones no descrita en la literatura mundial, es la del uso del material de sutura mecánico en intestinos edematizados y en abdómenes sépticos. En éste estudio es importante señalar que de los abdómenes sépticos, sólo un paciente fue producto de la utilización de engrapadoras, en nuestro hospital es frecuente que los pacientes intervenidos en nuestro servicio sean ingresados con esas características, por lo que se ha iniciado el manejo de éstos con sutura mecánica obteniendo buenos resultados, lo que será motivo de otro estudio.

9.- CONCLUSIONES.

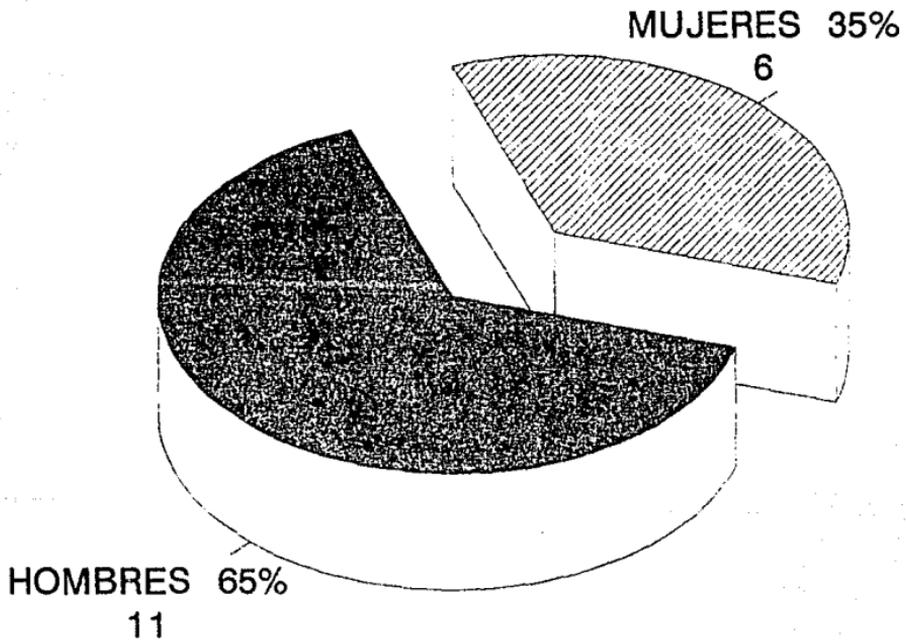
Podemos concluir del presente estudio, que éste tipo de procedimientos se llevan a cabo en todos los hospitales de tercer nivel, ocupando un lugar cada vez más importante en relación a la sutura manual. Además no están sujetos a uso exclusivo del servicio de Cirugía General, por lo que en general se acepta, que el utilizar éstos materiales abatirá costos y tiempo quirúrgico, por otra parte el objetivo deseado de manifestar la experiencia del hospital se cumple, aunque los resultados obtenidos no tengan significancia estadística, dado el número tan pequeño de pacientes que se sometieron a dichos procedimientos.

Algo imprescindible en la utilización de éstos métodos, es la aplicación de los principios universales en la cirugía con las técnicas tradicionales, tratando de evitar más daño que beneficio.

Consideramos además que éstos implementos mecánicos de sutura, deben formar parte del arsenal quirúrgico de nuestro hospital, y de las habilidades que como cirujano general deba tener todo residente quirúrgico en preparación, destacando en forma importante su aplicación concientizandolo de el tipo y manejo de las complicaciones existentes, así como de la prevención de las mismas.

Ningún instrumento podrá substituir el buen juicio y las técnicas firmes.

DISTRIBUCION POR SEXO

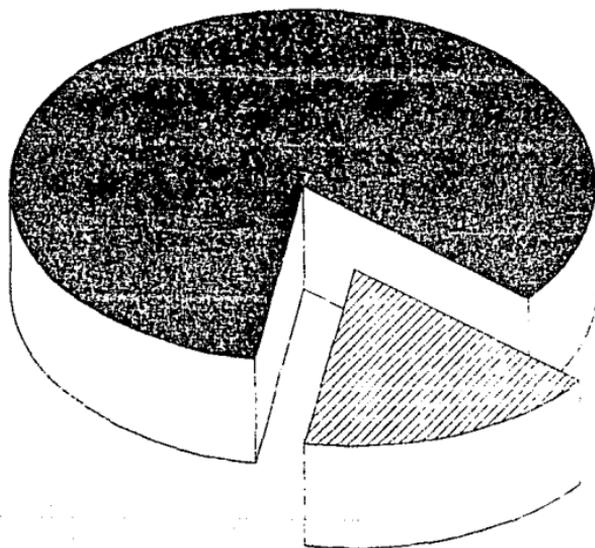


HCSAE
CIRUGIA GENERAL

FIG.1

DISTRIBUCION DE PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS

CIR. ELECTIVAS 15 83%



CIR. URGENCIAS 3 17%

**HCSAE
CIRUGIA GENERAL**

FIG 2

DIAGNOSTICOS

DISTRIBUCION POR FRECUENCIA

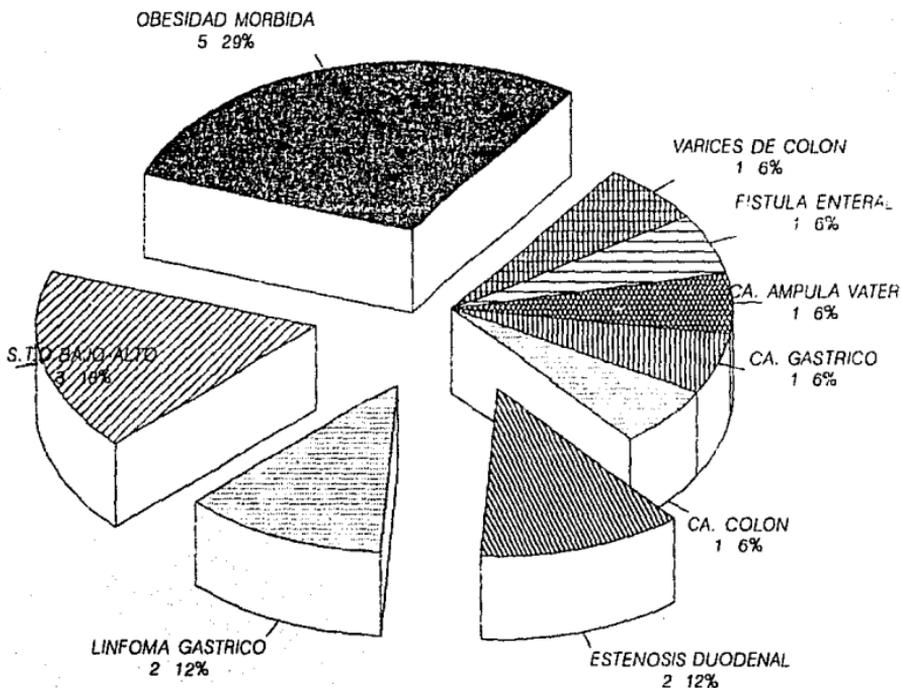
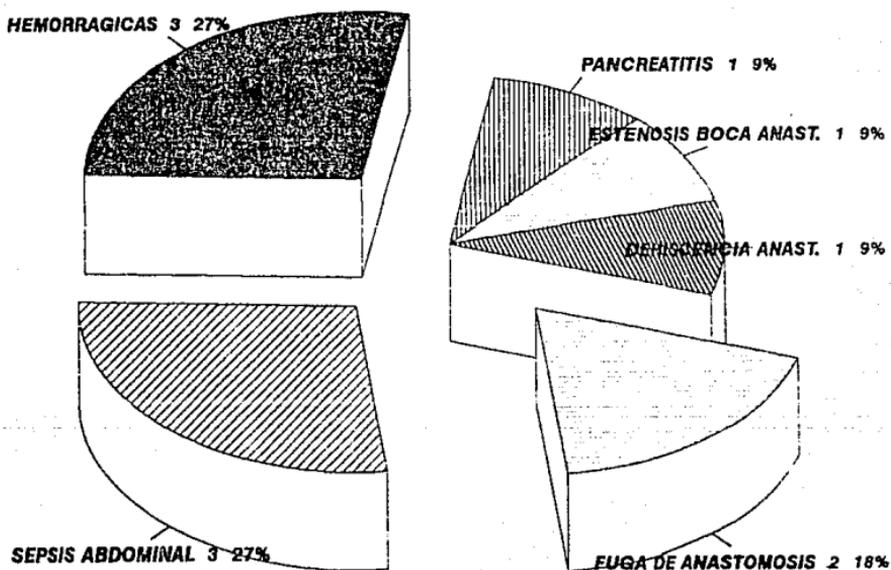


FIG 3

HCSAE
CIRUGIA GENERAL

COMPLICACIONES

FRECUENCIA



HCSAE
CIRUGIA

FIGURA 6

APARATOS EN CIRUGIA MECANICA

- **ENGRAPADORAS CIRCULARES**

 - Rectas y curvas*

 - Con cartuchos desmontables*

 - Desechables*

 - Con yunque desmontable*

- **PINZAS PARA JARETAS**

- **ENGRAPADORAS LINEALES**

 - De diversos tamaños (30,55,60 y 90 mm)*

 - Con cartuchos desechables*

 - Desechables con cartuchos desechables*

 - Articuladas ó flexibles*

- **ENGRAPADORAS LINEALES CON CORTE**

 - De 50 a 90 mm.*

 - Aparatos para ligadura y sección de vasos*

 - Aparatos para cierre de fascias y piel*

 - Aplicadores de grapas sueltas para ligaduras*

 - Aparatos para cirugía laparoscópica*

 - Aplicadores de ligaduras*

 - Engrapadoras lineales con corte y con cartucho recambiable*

HCSAE
CIRUGIA GENERAL

CIRUGIAS REALIZADAS

FRECUENCIA

FRECUENCIA	Series 1	%
GASTROPLASTIAS	5	13.2
GASTRECTOMIAS	4	10.5
RESERVORIOS GAST.	4	10.5
ESOFAGOYEUANOANAST.	4	10.5
GASTRECTOMIAS PARC.	2	5.3
BILLROTH II	2	5.3
RESECC.SIGMOIDES	1	2.6
COLECTOMIA TOTAL	1	2.6
CIERRE DUODENAL	1	2.6
ILEOPROCTOANAST.	1	2.6
COLOPROCTOANAST.	1	2.6
CIERRE FISTULA	1	2.6
OTROS	11	29.1

HCSAE
CIRUGIA GENERAL

TABLA 2

TIPO ENGRAPADORA

FRECUENCIA

TIPO	Series 1	%
C.E.E.A. 30	12	32.43
T.A. 90	14	37.91
T.A. 55	7	18.9
G.I.A. 90	4	10.81

HCSAE
CIRUGIA GENERAL

TABLA 3

11.- BIBLIOGRAFIA.

- 1.- Steichen FM,Ravitch MM.History of mechanical devices and instruments for suturing.Curr Probl Surg 1982;19:4-52.
- 2.- Griffen WO.Staplings in gastroesophageal surgery.Surg Clin North Am 1984;64:529-541.
- 3.- Nance FC.New techniques of gastrointestinal anastomoses with the E.E.A.stapler.Am J Surg 1981;141.
- 4.- Beart RW,Kelly KA.Randomised prospective evaluation of the E.E.A.stapler for de colorectal anastomoses.Am J Surg 1981;146-152.
- 5.- Beart RW.Clinical comparision of hadsew vs.stapled anastomoses.Dis Col Rect 1981;24:334-335.
- 6.- Gordon PH,Vasilevsky CA.Experience with stapling rectal surgery.Surg Clin North Am 1984;64:555-565.
- 7.- Chung RS,Sillin LF.Side to side and end to side anastomoses in partial gastrectomy and hemicolectomy using the E.E.A.stapler.Am J Surg 1985;149:683-685.
- 8.- Spence RA,Johnston GW.Results in 100 consecutive patients with stapled esophageal transection for varices.SGO 1985;160:323-329.
- 9.- Jascavlevich MC.Jejunal interposition gastroduodenostomy with automated suturing devices.Am J Surg 1986;152:320-322.
- 10.- Walter BS,et al.Esophagojejunosotomy with the E.E.A.stapler.Surgery 1986;90:598-603.
- 11.- Trollope ML,et al.A seven years experience with low anterior sigmoid resections using the E.E.A.stapler.AM J Surg 1986;152:11-15.
- 12.- Berman S,et al.Intraoperative hemostasis and wound healing in intestinal anastomoses using the ILA stapling devices.Am J Surg 1988;155:520-524.

- 13.- Hughes JP, Bauer R, Bauer ChM. Stapling techniques for easy construction on an ileal J-Pouch. *Am J Surg* 1988;155:783-785.
- 14.- Makoto K, et al. Problems associated with the E.E.A. stapling techniques for esophagojejunostomy after total gastrectomy. *Ann Surg* 1989;209:99-104.
- 15.- Grifen FD, et al. The double stapling technique for low anterior resection. Results, modifications and observations. *Ann Surg* 1990;211:745-751.
- 16.- Julian TB, et al. The triple stapled colonic anastomoses. *Dis Col Rect* 1989;32:989-995.
- 17.- Ravitch MM. Intersecting staple lines in intestinal anastomoses. *Surgery* 1985;97:8-15.
- 18.- Peters JH, et al. Safety and efficacy of laparoscopic cholecystectomy. *Ann Surg* 1991;203:3-12.
- 19.- Belli L, et al. Outcome of patients with rectal cancer treated by stapled anterior resection. *Br J Surg* 1988;75:422-424.
- 20.- Rubbini M, et al. A prospective study of local recurrence after resection and low stapled anastomoses in 183 patients with rectal cancer. *Dis Col Rect* 1990;33:117-121.
- 21.- Beard JD, Nicholson ML, Sayers RD, et al. Intraoperative air testing of colorectal anastomoses; A prospective randomized trial. *Br J Surg* 1990;77:1095-1097.
- 22.- Pennincky FM, Kerremans RP, Geboes KJ. The healing of single and double-row stapled circular anastomoses. *Dis Colon Rect* 1984;27:714-719.
- 23.- Chassin JL, Rifkind KM, Sussman B, et al. The stapled gastrointestinal tract anastomoses: Incidence of postoperative complications compared with the sutured anastomoses. *Ann Surg* 1978;188:689-696.
- 24.- Chassin JL, Rifkind KM, Turner JW. Errors and pitfalls in stapling gastrointestinal tract anastomoses. *Surg Clin North Am* 1984;64:441-459.

- 25.- Di Matteo G, Cancrini A Jr, Palazzini G, et al. Stapled suture in digestive tract surgery. *Int Surg* 1988;73:23-28.
- 26.- Hedberg SE, Helmy AH. Experience with gastrointestinal stapling at the Massachusetts General Hospital. *Surg Clin North Am* 1984;64:511-528.
- 27.- Latimer RG, Doane WA, Mckittrick JE, et al. Automatic staple suturing for gastrointestinal surgery. *Am J Surg* 1975;130:766-771.
- 28.- Lowdon IMR, Gear MWL, Kilby JO. Stapling instruments in upper gastrointestinal surgery: A retrospective study of 362 cases. *Br J Surg* 1982;69:333-335.
- 29.- McManus KG, Ritchie AJ, Mc Guigan J, et al. Sutures staplers leaks and strictures: A review of anastomoses in esophageal resection at Royal Victoria Hoapital, Belfast 1972-1986. *Eur J Cardio Thorac Surg* 1990;4:97-100.
- 30.- Reiling RB, Reiling WA Jr, Bernie WA, et al. Prospective controlled study of gastrointestinal stapled anastomoses. *Am J Surg* 1980;139:147-152.
- 31.- Seufert RM, Schmidt-MATTIESSEN A, Beyer A. Total gastrectomy and esophagojejunostomy: A prospective randomized trial of hand-sutured versus mechanically stapled anastomoses. *Br J Surg* 1990;77:50-52.
- 32.- Fielding LP, Stewart-Brown S, Bleosovsky L, et al. Anastomotic integrity after operations for large-bowel cancer: A multicentre study. *Br Med J* 1980;281:411-414.
- 33.- Roberts PL, Williamson WA, Sanders LB. Pitfalls and errors in stapling gastrointestinal tract surgery. *Surg Clin North Am* 1991;6:1301-1311.

- 34.- Beger HG, B chler M, Bittner R, et al. Duodenum-preserving resection of the head of the pancreas: An alternative to Whipple's procedure in chronic pancreatitis. Hepatogastroenterology 1990;37:283-289.
- 35.- Braasch JW. Pancreaticoduodenal resection. Curr Probl Surg 1988;25:321-363.