

# Suturas Automáticas en Cirugía Oncológica Experiencia clínica en diez años (1980-1990)\*

Dr. Jorge Lucena Olavarrieta\*\*

Dr. Mario Arcia\*\*\*

Dr. Juan Carlos Vásquez\*\*\*\*

Dr. Jesús Ricardo Torres\*\*\*\*\*

Lucena Olavarrieta J., Arcia M., Vásquez J.C., Torres J.R. **Suturas automáticas en cirugía oncológica. Experiencia clínica en diez años (1980-1990).** Centro Médico. 1992; 38:98-103.

## Resumen

Desde enero de 1.980 hasta 1.990 (diez años) el autor y su grupo de trabajo del Servicio de Cirugía I del Hospital Miguel Pérez Carreño han intervenido un total de 380 pacientes mediante el uso de instrumentos de autosutura, (T.A\*) diseñados por la Surgical United Corporation. De éstos, el 32% (N=122) presentaba una patología neoplásica maligna en diferentes localizaciones, con un rango entre 23 y 60 años. El 70% de ellos eran de sexo masculino. Las patologías malignas intervenidas incluía 5 carcinomas de esófago torácico, estadio I (T1-NO-MO) donde se realizó esofagectomía total con ascenso gástrico; 30 ADC gástricos; 4 neoplasias malignas de intestino delgado; 40 carcinomas de colon y recto; 18 NIC in situ de cuello uterino y 21 nódulos solitarios de pulmón con una tasa del 15.5% de carcinoma.

## Abstract

From January 1.980 to 1.990 (ten years) 380 patients have been operated by the author and its work group from the General Surgery Service Number One of the Miguel Pérez Carreño Hospital in Caracas by mechanical suture using the Autosuture instruments, designed by the Surgical United Corporation. Of these patients, 32% (N=122) presented a malignant neoplastic pathology with different locations. Patients had between 23 and 60 years old. 70% of they were men. Malignant pathology operated included five carcinomas of the thoracic esophagus, level I (T1-NO-MO) in which a total esophagectomy with gastric increase was carried out; there were 30 gastric carcinomas; four malignant neoplasias of the intestine; 40 colo carcinomas; 18 in situ NCI of the uterus nec and 21 solitary nodules of the lung with a 15.5% rate of carcinomas.

## Palabras claves

Autosuturadoras - Suturas Automáticas - Cirugía Oncológica - suturas Mecánicas.

## INTRODUCCION

La cirugía moderna logra ser una realidad cuando Lister traslada los principios de Pasteur a la práctica quirúrgica. La realización de ella mediante la utilización de las Autosuturas\* es un tema cuya revisión exhaustiva resulta muy compleja debido a la cantidad de literatura existente; así como a la rapidez con que se va acumulando nueva información.

La aparición de los instrumentos para el engrapado quirúrgico dio lugar a un impacto manifiesto en los aspectos de la cirugía a nivel Universal, dado que los aparatos de Autosutura\* han venido a formar parte del armamentarium de los cirujanos generales desde hace varias décadas. Sin embargo, en este corto período de tiempo se han venido imponiendo en muchas instituciones quirúrgicas a nivel mundial y han logrado desplazar en forma por demás satisfactoria a las técnicas manuales en los más variados tipos de instrumentos.

En cuanto a su empleo inicial excesivo con el retorno ulterior a los métodos, ordinarios que caracterizan la aparición de nuevos instrumentos y técnicas, no parece aplicarse a los procedimientos de Autosutura\*, ya que estos se han convertido en rutinarios en muchas escuelas quirúrgicas y para muchos cirujanos, pasando a constituir los sistemas tradicionales la reserva, por consiguiente, la rapidez y eficiencia que se logra con este instrumental, ha incrementado de manera muy notoria su propagación, dando por resultado una economía en el tiempo operatorio, con menos pérdidas de sangre, fugas y el trauma ocasionado a los tejidos. Sin embargo, no están estos métodos exentos de complicaciones, siendo los más temidos sin lugar a dudas por parte de los cirujanos, las fugas de distintos tipos. Así mismo, se presentan o pueden tener las deshiscencias de la línea de sutura o anastomosis en el tubo digestivo.

## MATERIAL Y METODO

El período de tiempo que comprende esta investigación corresponde a diez años (1.980 - 1.990) y es fundamentalmente clínico, realizado en forma exclusiva con las máquinas que Autosutura\* manufacturadas en los Estados Unidos de Norteamérica por la United Surgical Corporation. En cuanto a las intervenciones todas ellas fueron efectuadas en el Servicio de

(\*) Instituto Venezolano de Los Seguros Sociales. Hospital Miguel Pérez Carreño. Servicio de Cirugía

(\*\*) Jefe del Servicio Cirugía I Hospital Miguel Pérez Carreño

(\*\*\*) Adjunto Servicio Cirugía I Hospital Miguel Pérez Carreño

(\*\*\*\*) Residente Postgrado Cirugía Hospital Miguel Pérez Carreño

(\*\*\*\*\* ) Interno Rotatorio Postgrado Hospital Miguel Pérez Carreño

Cirugía General número uno en el Hospital Central Miguel Pérez Carreño del Instituto Venezolano de los Seguros Sociales en Caracas por el autor y su grupo, donde las suturas Automáticas han sido empleadas en forma satisfactoria en 380 pacientes en la Cirugía Abdomino Torácica por lesiones de diversa índole.

Ahora bien, en la etapa comprendida entre el mes de Enero de 1.980 y Agosto de 1.983, se emplearon los instrumentos de la primera generación, un poco más difícil de manejar, ya que su carga había de ser consumada en forma manual resultando este proceso tedioso y tardío. Así que, desde Septiembre de 1.983 decidimos reemplazarlos por el instrumental de la II generación. De mayor versatilidad, más perfeccionado y disponibles en cartuchos desechables, previamente esterilizados y listos para su uso.

Determinando las condiciones preoperatorias, los factores de riesgo, diagnóstico, tipo de operación, duración de las misma, curso postoperatorio inmediato y tardío, complicaciones, letalidad, estancia hospitalaria y los costos que se derivan de la utilización de tales procedimientos técnicos.

## RESULTADOS

**TABLA N° I**

**Suturas Mecánicas en Cirugía General 1980 - 1990**

Tipo de cirugía	N	%
Cirugía abdominal	222	58,42%
Cirugía torácica	158	41,58%
<b>Total</b>	<b>380</b>	<b>100%</b>

**TABLA N° II**

**Suturas Mecánicas en Cirugía Oncológica 1980 - 1990**

Tipo de cirugía	Benignos	%	malignos	%
Cirugía torácica	149	94,30	9	5,70
Cirugía abdominal	130	58,56	92	41,44

**TABLA N° III**

**Suturas Mecánicas en Cirugía General 1980 - 1990  
Cirugía Torácica**

Tipo de patología	F
Benigna	149
Blebs	128
N.S. Benignos	17
Maligna	9
Carcinoma esofágicos	5
N.P.S. Malignos	4
Lesiones Traumáticas	4

**TABLA N° IV**  
**Suturas Mecánicas en Cirugía Oncológica**  
**1.980 - 1.990 Cirugía Abdominal**

Tipo patología	F	%
Benigna	130	41,53%
Maligna	92	29,39%
Ca Gástrico	30	9,58%
Ca Colon	30	9,58%
Ca Recto	9	2,88%
Cirugía ginecológica		
Ca In Situ - Histerectomía	18	5,75%
Intestino delgado	4	1,28%
<b>Total</b>	<b>313</b>	<b>100%</b>

## DISCUSION

Marks M. Ravitch y Felicen M. Steichen comienzan en Norte América las primeras experiencias; Aunque, hasta ese entonces en todos los países del Mundo Occidental se conocía y utilizaba el instrumento de Vontz Petz en forma casi exclusiva en la cirugía gástrica para las resecciones de las lesiones benignas y malignas en forma ocasional en las intervenciones del intestino grueso.

Muy pocas investigaciones se han realizado comparando las técnicas del engrapado con las clásicas o convencionales, siendo el Instituto de Investigaciones Científicas de Moscú donde se fabrican una serie de aparatos que utilizan las grapas de acero inoxidable siendo estos extremadamente complejos y muy delicados en su uso.

Tres principios fundamentales envuelven el manejo de los instrumentos para las suturas mecánicas, mediante la utilización de las grapas.

- Aposición de las superficies mucosas.
- Aplicación de las grapas por medio de máquinas.
- Uso del acero inoxidable como material de síntesis.

Estudios macro y microscópicos realizados comparando las suturas manuales con las instrumentales; han demostrado que la presencia de edema, equimosis, hemorragias y necrosis son mucho más intensos en las suturas manuales, sufriendo menos injurias el tejido y los tegumentos cuando se utiliza el grapeo quirúrgico. Investigaciones de reconocido prestigio clínico han confirmado en sus experiencias al igual que los autores que en la sección del estómago, intestino delgado, duodeno, bronquio, esófago; que el engrapado y la sutura por aposición mucosa a mucosa con doble hilera de grapas, cicatriza en forma más segura, sin necesidad de inversión o eversión o del de añadir otro plano de síntesis sin la consiguiente formación de adherencias.

Cuando dos superficies adyacentes son aproximadas por intermedio del uso de las grapas, los tejidos que se localizan bajo ellas conservan su biabilidad porque la configuración en V que toma la grapa al cerrar, permite que el flujo sanguíneo pase a través de las mismas por la pared del tejido incluido, hecho que

ha sido demostrado en estudios angiográficos. No obstante, la anastomosis confeccionadas mediante autosuturadoras\* aunque dan lugar a una sutura en eversión y según la opinión de los clásicos en este tipo de anastomosis es donde tiene lugar el mayor número de complicaciones y fracasos. Tienen estos procedimientos, sin embargo, un gran número de ventajas, que incluyen el diámetro de la neoboca, la mayor precisión y rapidez que las que se efectúan con los otros sistemas y el menor trauma posible; aunque el tejido a suturar y los cabos a anastomozar deben de estar provistos de un adecuado riesgo sanguíneo, así como, ausencia de tensión y sepsis.

Gudo. V.f. del Instituto de Investigaciones Científicas de Moscú fomanta en 1.960 un instrumento para la anastomosis vasculares. Así que, este instituto ha sido el pionero en el diseño y uso de una serie de máquinas para las suturas automáticas. Por lo tanto, su uso se basa en dos pasos principales; la aproximación y compresión de los tegumentos que vana a ser suturados o anastomozados y una vez logrado esto el tejido es firmemente coaptado colocándose a través de finos ganchos o grapas de tantalio o acero inoxidable. Los primeros instrumentos americanos aparecen en 1.960 (Ravicht M.M., F.M. Steichen); siendo similares a los rusos en su versión original; pero utilizando materiales más finos y de mayor precisión y resistencia e incorporándoles importantes avances; entre ellos el que todas sus partes son móviles, haciéndolo más sencillo en su uso y que puedan ser empleados varias veces sólo mediante el cambio del cartucho, Posteriormente se despliega el concepto de descartable.

La práctica en nuestro servicio con estos instrumentos y técnicas en cirugía general (abdomin-torácica) se inicia en el mes de enero de 1.980 y comprende hasta 1.990 diez años. En este lapso de tiempo hemos intervenido un total de N= 380 pacientes con diversas patologías y con rango de edad comprendido entre los 23 y 60 años. De estos el 32% se les diagnosticó patología neoplásica en diversa localización; predominando las neoplasias localizadas en el colon y recto con un aumento significativo de estos tres últimos años; seguida por el carcinoma gástrico 40, la neoplasia intraepitelial in situ y en menor proporción los tumores malignos de localización pulmonar intestino delgado y esófago.

## ENGRAPADAS EN CIRUGIA TORACICA

Una vez que las máquinas de autosutura\* estuvieron disponibles fueron más rápidamente adoptadas por los cirujanos torácicos que por los generales. Explicable el hecho porque el tipo de cirugía pulmonar es tal que la superioridad de estas técnicas se pudieron comprobar rápidamente. Ahora bien, los estudios iniciales tanto a nivel clínico como experimental de Ravicht; Brwon; Daviglus: en 1.964 empleando el UKL-25 para la Broncorrafia citan haberla utilizado en 26 Neumonectomías, 80 Lobectomías y 13 Segmentomías con resultados alentadores. Así que, es Allen de la Universidad de Alabama Birgminghan quien se manifiesta entusiasta partidario en la realización de las Bullectomías. Yenski Jr. En 1.973 en ciento cincuenta y un paciente realizó cirugía pulmonar con las Máquinas de Auto-

sutura\* con dos fístulas Broncopleurales, ambas en pacientes con afecciones pulmonares difusas severas.

Los procedimientos quirúrgicos que involucran la sección del parénquima pulmonar fueron introducidos por el autor en el Hospital Central Miguel Pérez Carreño y se han ido desarrollando en forma lenta y progresiva durante el intervalo comprendido entre 1.980 a 1.990, lapso durante el cual se han intervenido 158 pacientes: 149 por patología benigna donde se han resecado las bullas o blebs de enfisema subpleural. En 128 casos, 4 lesiones traumáticas del producto de heridas por arma de fuego en los sucesos del 27 de febrero de 1.989; 21 biopsias pulmonares a cielo abierto en pacientes con diagnóstico de Nódulo Pulmonar Solitario por sospecha de malignidad en quienes los estudios preoperatorios realizados no fue posible establecer el diagnóstico de certeza; cuatro de estos, o sea el 15.5% resultaron ser neoplasias malignas del pulmón; en tres de ellos realizamos lobectomías y el último de la serie resección transegmental por reporte del corto congelado como lesión benigna siendo posteriormente comprobado su malignidad al corte definitivo, circunstancia que nos obligó dado la negativa de la paciente a someterse a tratamiento quirúrgico definitivo siendo referido al Departamento de Radioterapia y quimioterapia para tratamiento complementario tiene esta paciente tres años de operada vive y sin evidencia alguna de recurrencia. Esofagectomías totales con ascenso gástrico se han realizado en 5 pacientes con diagnóstico de Ca del terciomedio del esófago torácico.

La pinza GIA al ser accionada coloca cuatro hileras de grapas; seccionando al mismo tiempo entre ellas, lográndose así una mejor hemostasia; este tipo de instrumento se empleo en el 24,74% de los pacientes sometidos a cirugía torácica (Coin Lesions - Biopsia Pulmonar - Blectomía) con este instrumento es que se presentó el mayor porcentaje de complicaciones; tales son el sangramiento profuso en la línea de sutura que logramos controlar con las técnicas convencionales.

La L.D.S.\* tiene este instrumento según nuestra experiencia pocas aplicaciones en la cirugía pulmonar; pero resulta de gran utilidad en las sustituciones o reemplazos esofágicos por el tiempo que se ahorra en la desvascularización de los órganos (5 casos).

## INSTRUMENTOS TA\*

Estos instrumentos al ser accionados producen la modalidad de sutura en eversión por aposición de las superficies mucosas. Los indicamos cuando el parénquima pulmonar va a ser extirpado por incisión o excitación comprendiendo una amplia gamma de operaciones (desarrollo de cisuras, lobectomías- biopsias, segmentectomías atípicas, lobectomías). En cuanto a los riesgos que traducen la utilización de estos instrumentos puede mencionarse el mal funcionamiento del mecanismo al accionarlos, cuidados e indicaciones del procedimiento y las limitaciones inherentes alas rafias y anastomosis con la utilización de las grapas.

### Resecciones Segmentales

El instrumento que habitualmente utilizamos es la pinza TA\* (30 mm. - 55 mm. - 90 mm.) con grapas de 3.5 mm. Cuando una

lesión está localizada cerca de la superficie pleural se puede reseca por una amplia resección local; aún en los casos de múltiples metastasis este tipo de intervención nos permite la preservación de la mayor cantidad de tejido pulmonar posible.

#### **Biopsia Pulmonar**

Una vez establecida su indicación empleamos la pinza TA\* (30 mm. - 55 mm. - 90 mm.) siendo la duración del procedimiento entre los 2 (Dos) y 5 (Cinco) minutos con mínimo sangramiento y fugas aéreas.

#### **Lobectomías**

A término de 1.958 M. Ravitch y Col comienzan a utilizar estos instrumentos en las lobectomías pulmonares; permitiendo estos en forma satisfactoria la Broncorrafia en los bronquios principales, labores y segmentarios.

#### **Resecciones Trans y Subsegmentales**

Estos instrumentos tienen su indicación en los casos de lesiones donde el parénquima va a ser extirpado por excisión o incisión resecciones atípicas a través del plano inter o transegmental para controlar las huídas y el sangramiento. Ahora bien, hemos realizado 4 resecciones atípicas en heridos con arma de fuego como consecuencia de los sucesos del mes de febrero de 1.989 donde la demanda de asistencia médico-quirúrgica debido al elevado número de heridos nos permitió acortar en forma considerable el tiempo operatorio empleado en cada lesionado. El estudio comparativo entre las modalidades de sutura manual y automáticas en cirugía pulmonar nos ha demostrado que el trauma infligido en los tejidos es menor ya que todas las grapas se aplican en un sólo tiempo y las fuerzas necesarias para producir el estallido del muñon bronquial son mayores que en las suturas mecánicas.

#### **CIRUGIA ESOFAGICA**

Comenzamos a realizar la cirugía del esófago en octubre de 1.986 en la recién creada sección de cirugía torácica una vez que se lograron los recursos humanos y materiales para su realización; Basándose en la variabilidad de los factores que intervienen en el drenaje linfático del esófago ya que pueden y se han reportado células malignas a 8 cms. del sitio de localización del tumor principal, con áreas libres del tumor; aceptamos que la resección sólo es completa cuando se efectúa la esofagectomía subtotal o total incluyendo la porción superior del estómago y procediendo a la reconstrucción con el estómago y con la anastomosis ubicada en el cuello por ser más segura; en este tipo de cirugía nuestra experiencia comprende 5 casos intervenidos a partir de 1.986 la realizamos con el instrumental de autosutura empleando las pinzas (E.E.A., G.I.A., T.A., L.D.S.). El procedimiento empleado en la operación de Heintz interesante y sencillo ha alcanzado gran popularidad aún cuando se efectúa con gran rapidez empleando las engrapadoras; resultando que los equipos, quirúrgicos bien entrenados y mediante la utilización de las suturas mecánicas se ha podido disminuir el tiempo quirúrgi-

co en una hora y cuarenta y cinco minutos, si se les compara con los sistemas convencionales de sutura. 5 pacientes hemos intervenido hasta enero de 1.990; en los pacientes con carcinoma esofágico la mortalidad fue elevada 33% uno de ellos falleció a los catorce días del post-operatorio por tromboembolismo pulmonar; otro por sepsis de punto de partida pulmonar, del estudio de los protocolos de la necropsia y de los especímenes resecaos para comprobar el mal estado de las rafias y anastomosis; tanto al revisión del micro como del macro reveló identidad de la línea de sutura.

#### **SUTURAS MECANICAS EN CIRUGIA ONCOLOGICA ABDOMINAL**

Hasta enero de 1.990 se han intervenido 222 pacientes en la esfera abdominal; ciento treinta de ellos por afecciones benignas y 92 por procesos malignos. Treinta carcinomas fástricos; 32 (treinta y dos) cánceres del colon; 8 (pecho) de localización rectal alto; cinco en el intestino delgado intervenidos de urgencia por clínica de obstrucción en donde se sospechó la presencia de una neoplasia maligna realizándose en ellos la enterectomía radical con un buen margen de resección libre a ambos lados del tumor (10 cms.).

#### **Cirugía Gástrica**

De los treinta pacientes intervenidos con el diagnóstico de carcinoma gástrico; seis de ellos resultaron inoperables realizándose procedimientos derivativos gastroenteroanastomosis con la pinza G.I.A. y la T.A. 55 mm. En diez y seis gastrectomía subtotal radical, (seis) gastrectomías subtotal radical ampliada, esplenectomía y pancretectomía distal. 2 (dos) gastrectomías totales por la ubicación topográfica alta del tumor.

#### **Cirugía del Intestino Delgado**

Los cuatro pacientes intervenidos con estas técnicas ingresaron de urgencia con clínica de obstrucción y uno presentó perforación, obligándonos por los hallazgos a realizar enterectomía radical con márgenes de seguridad apreciable.

#### **Cirugía del Colon**

En cuarenta pacientes realizamos cirugía del colon; entre ellas 13 hemicolectomías derechas radicales, 1 tranvesotomía, 18 hemicolectomías izquierdas, 1 sigmoidectomía, 3 colectomías totales y 4 resecciones anteriores.

#### **Cirugía Ginecología**

En la esfera ginecológica se realizó un total de 18 histerectomías totales con ooforosalpigectomía bilateral y vaginectomía de 1 cm. por CA In Situ del cuello uterino mediante el empleo de los instrumentos de Autosutura\* en los diferentes pasos de la intervención.

#### **COMPLICACIONES**

Pocas publicaciones se refieren en la literatura al uso del

instrumental de autsutura siendo el mal uso de estos por parte de los cirujanos los responsables del mayor número de complicaciones, siendo las más frecuentes las referentes a la localización bronquial con un porcentaje de sangramiento del 12,09%, con una tasa de infecciones del 9,4%; aunque consideramos que la incidencia de fístulas bronco-pleurales y del pulmón han disminuido de manera apreciable con el uso de las engrapadoras. En la cirugía torácica se nos complicaron 5 pacientes, uno con sangramiento profuso que ameritó reintervención; las vimos sobre todo en los pacientes con patología esofágica y en los casos de neumonitis por irradiación. El sangramiento por el extremo seccionado debe ser considerado razonable si es a flujo normal ya que esto nos habla de la irrigación del extremo debido al diseño de la grapa; si el sangramiento resulta excesivo es mejor controlarlo con las suturas convencionales o la coagulotomía.

### MORTALIDAD

La mortalidad ascendió al 2,5% (tres) muy inferior a la señalada por Kabanov N.J. (Op Cit) quien reporta un número insignificante si se les compara con otras donde escala al 6.8%. No obstante, en el grupo operado mediante el instrumental de autosutura\* la causa de los fracasos no se le puede imputar directamente a esta modalidad de sutura ya que el motivo de la defunción comprobada por medio de la necropsia y en estudio histopatológico de las piezas fue de neumonitis Necrotizante - Sepsis - Medonitis de punto de partida pulmonar (2.07%). Como era de esperarse la mortalidad en las sustituciones de esófago por carcinoma escamoso fue más elevada por las condiciones de estos enfermos; no obstante, haber sido sometidos en forma minuciosa y durante un período de 4 a 6 semanas a preparación exhaustiva. Las afecciones pleuropulmonares y la sepsis fueron los motivos que determinaron el fallecimiento de estos pacientes sometidos a sustituciones del esófago por enfermedades malignas (carcinoma).

### PERMANENCIA POST OPERATORIA

La permanencia de estos enfermos sometidos a tratamiento quirúrgico con estas técnicas fue más bajo tanto en la cirugía abdominal como en la torácica si se les compara con la permanencia de los pacientes intervenidos con las técnicas clásicas mínimo de cuatro y un máximo de seis con un promedio de cinco días.

### COSTOS

Cada día de hospitalización en los servicios, así como el tiempo que transcurre en la mesa de operaciones se le carga a la institución; así que el factor-crítico es responder con certeza de cuanto cuesta un paciente intervenido con estas técnicas de autosutura\*, viéndose en la imperiosa necesidad de buscar nuevas fórmulas y avances tecnológicos que permitan reducir los costos operacionales.

Muchos investigadores han demostrado a través del tiempo y del análisis de los costos que la reducción del tiempo operatorio,

anestesia empleada, las mínimas pérdidas sanguíneas, disminución del trauma a los tejidos con una menor permanencia en las salas de hospitalización, no habiendo un balance positivo en ellas con una reducción del tiempo promedio en nuestra serie de 90 minutos, dependiendo este básicamente del tipo de intervención.

### CONCLUSIONES

La experiencia lograda en el diario trabajar con estas técnicas durante una década no ha afectado ni modificado los principios básicos de la cirugía.

1. Las suturas mecánicas son tan seguras o quizás más; y que las efectuamos con mayor rapidez que las manuales o convencionales, causando menor traumatismo a los tejidos por la colocación de un menor número de puntadas.
2. El instrumental de autosutura\* lo encontramos eficiente, fácil de aplicar, con un porcentaje bajo de fracasos.
3. Son obvias las relaciones de las suturas automáticas en abreviar el tiempo quirúrgico, minimizar el trauma a los tejidos, reducción de las tasas de complicaciones y muertes.
4. La frecuencia de complicaciones ha disminuido en forma considerable con las pinzas de Autosutura\* y que las resecciones trans y subsegmentales se pueden realizar sacrificando poco pulmón con menos disección hiliar y un tiempo más corto.

### RECOMENDACIONES

Quienes decidan emprender el uso de estos instrumentos y técnicas están en la obligación de familiarizarse con ellos en los laboratorios de investigación; y se les recomienda observar a cirujanos de mayor experiencia en estas técnicas.

Es básico que el cirujano antes del empleo de estos instrumentos los revise en forma pormenorizada en sus diferentes piezas y mecanismos de acción y sobre todo el cartucho para ver si existen grapas o no debiendo recordar que estos procedimientos no convierten a neófitos en virtuosos de la cirugía.

### BIBLIOGRAFIA

1. Amosov, N. M.: Partial Pulmonary Resections with Mechanical Suture of Lung Tissue; E.K.P.S.: Khirurgiia; 7.3.8; 1.959.
2. Amosov, N. M.: Some Problems of Surgery of the Lung; Novy Khirurgichesky Arckn.; 1.3.12; 1.959.
3. Ananiev, M. G.; Antoshina, N.V.; Yu Ya Gristtsman; Apparatus for Tissue with Tantalum Staples; E.K.P.S. Khirurg (Moskova); 2.28; 1.957.
4. Androsov, P.F.: Atlas of Surgical Operations by Means of Suturing Instruments; 2nd. edit.; Moscow; V10 Medsport, Vneshtorgizdat; 1.957.
5. Androsov, P.I.: Experience in the Applications of the Instrumental Mechanical Suture in Surgery of the Stomach and Rectum; Acta. Chirg. Scand; 136; 57; 1.970.
6. Androsov, P.I.: New Instruments for Thoracic Surgery; Dis

Chest; 44; 550; 1.963.

7. Androsov, P.I.: New Method of Surgical Treatment of Blood Vessel Lesions; Arch. Surg.; 73; 902; 1.956.

8. Androsov, P.I.: New Surgical Instruments and Their Clinical Use; Moscow; V/o Medesport; 1.962.

9. Bobrick, J.: Zur Technik des Darmnaht; allg. Mediz Centr.; Zeitung; Berlin; XIX; 152; 1.850.

10. Chasin, J.L.: Operative Strategy in General Surgery; Ann. Expositive Atlas; vol. 11; Spinger Verlag; 1.980.

11. Christman, F.C. Ottolenghi, M.J. Raffo., V.G. Grolman: Técnica Quirúrgica; Cap. 23; "Cirugía del Tórax"; Edit. Ateneo; Buenos Aires; 553-609; 1.986.

12. Denans, F.N.: Nouveau Procédé pour Guérison des Plaies des Intestins; Recueil de la Société Royale de Médecine de Marseille; Tome I; 127-131; 1.827.

13. Gaujot, G.E. Spillman: Arsenal de la Chirurgie Contemporaine; II; 609; 1.867; 72; 1.844.

14. Gritsman, Y.V. Khirurgiia; 1; 28-36; 1.957.

15. Gross, S.D.: An Experimental and Critical Inquiry into Nature and Treatment of Wounds of the Intestine; Louisville; Prentice and Weissinger; 1.843.

16. Gudov, V.F.: A method for Applications of Vasculare Sutures by Mechanical Means; Khirurgiia; 12:58; 1950.

17. Henroz, J.F.H.: Dissertatio Inauguralis Critica Médico-

Chirurgica de Methods an Sananda Intestina Divisa; Universitate Lerodiensi; June 1856.

18. Murphy, J.B.: Cholecysto-Intestinal, Gastro-Intestinal, Entero Intestinal anastomosis and Approximation without Sutures; Medical Record; New York; 42; 665 1.892.

19. Yhus, L.; R.J. Baker; El Dominio de la Cirugía; Tomo I; Edit. Médico Panamericana; Buenos Aires; 1.986.

20. Ravitch, M.M. F.M. Steichen: Symposium on Surgical Stapling Techniques: The Surgical Clinics of North America; Vol. 164; Nº 3; 442-444; June 1.984.

21. Sanoja, J.O.: Técnica Quirúrgica Fundamental y su Aplicación en la Cirugía Abdominal en el Perro; U.C.V.; Cátedra de Técnica Quirúrgica; 1.971.

22. Schwartz, S.H. Ellis; W.C. Husser: Operaciones Abdominales; Maingot; Tomo 1; Edit. Médico Panamericana; 8ava. Edición; 1.986.

23. Sedillor, E.C. E.: Traité de Médecine Opératoire; 3d ed.: Paris; J.B. Baillière et Fils; II; 314; 1.865, 1.866.

24. Senn, N. and d. Abbe: Intestinal Surgery; Chicago; W.T. Kener; 1.989.

25. Steichen, F.M. and Marks M. Ravitch: Contemporary Stapling Instruments and Basic Mechanical Suture Techniques; Surgical Clinics of North America; vol. 64; Nº 3; 425-440; June 1.984.