

Valladolid 28-11-2011

**CURSO TEORICO PRACTICO DE
ACTUALIZACION EN CIRUGIA
VIDEOTORACOSCOPICA EXPERIMENTAL**

**Los Orígenes de la Sutura
Mecánica**



Los Orígenes de la Sutura Mecánica

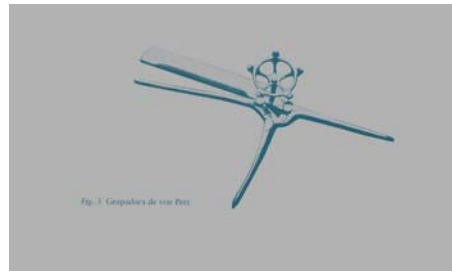
Todos los dispositivos quirúrgicos de sutura mecánica eran desarrollados bajo un mismo principio – cuidadoso manejo del tejido:

– Principios fundamentales :

- Sujetar el tejido con una adecuada compresión
- Corte simultaneo entre dos- tres filas opuestas de grapas a lo largo del yunque
- Sujetar el tejido inmóvil mientras se colocan las grapas de forma uniforme y con precisión (Forma de B)

1950s

Las grapadoras modernas fueron desarrolladas por los Rusos



Grapadora “ligera 1921”

Aladar von Petz

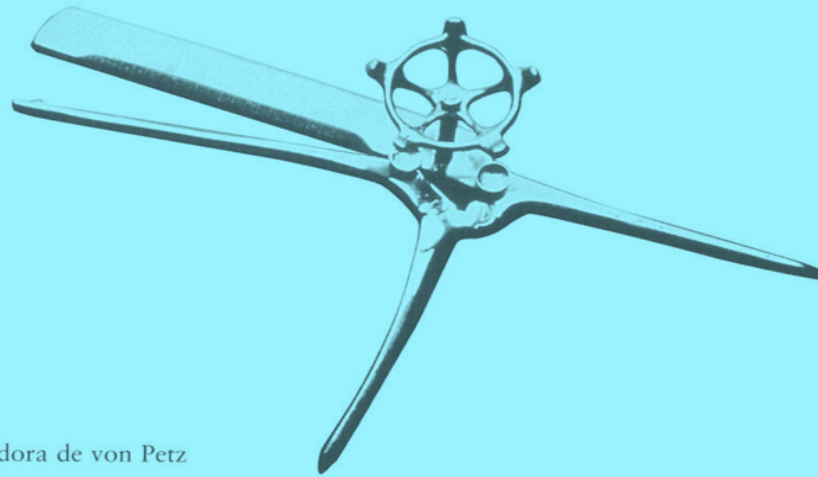


Fig. 3 Grapadora de von Petz

Los Orígenes de la Sutura Mecánica

Hitos mas importantes de 1950s:

- **1967**
Después de observar los instrumentales rusos, un cirujano americano, (**Dr. Mark Ravitch**) introdujo una serie de innovaciones funcionales que serían clave en la historia de las suturas mecánicas, líneas de sutura de diferentes medidas, suturas reutilizables, cargas estériles, la primera grapadoras circular con doble fila de grapas.
- **1976**
Ethicon, Inc. lanza al mercado el primer dispositivo desechable de un solo uso, para uso en un solo paciente.
- **1980**
Debido a al nacimiento de la cirugía mínimamente invasiva (**MIP**), son muchos los cirujanos que empiezan a demandar una adaptación de las cortadoras lineales (TLC) a cirugía laparoscópica.
- **1989**
El **Titanio** reemplaza al acero inoxidable como principal componente de las grapas

Principios de la sutura mecanica

Estos principios son la base de los instrumentales de sutura de hoy en día

- Tejido sin tensión
- Sin fugas
- Buena hemostasia
- Adecuada perfusión de los bordes anastomóticos
- Lumen adecuado



ALTURA DE GRAPAS FIJA

- Las grapas que se utilizan en las suturas mecánicas tienen forma rectangular, y pasan a tener forma invertida cuando son comprimidas sobre el yunque de la grapadora

Altura de grapa Fija

Los instrumentos que plantean esta alternativa presentan grapas que cierran a una de estas alturas:



2.0 mm



1.5 mm



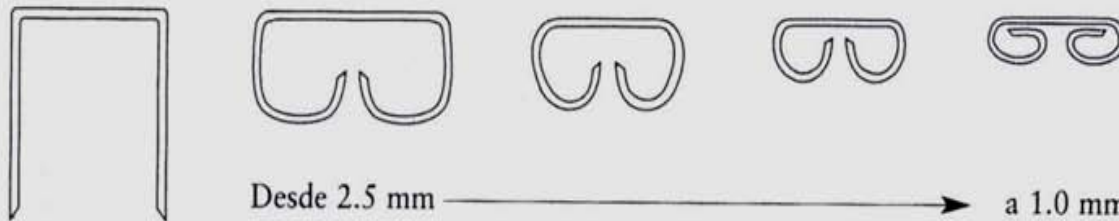
1.0 mm

ALTURA DE GRAPA REGULABLE

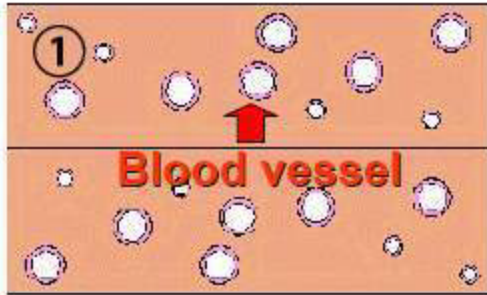
Descripción de Productos

Altura de Grapa regulable

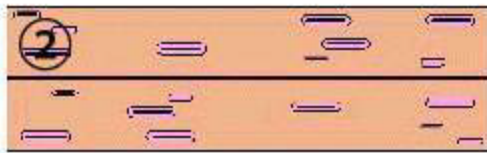
En este caso, el cirujano puede adaptar la altura de la grapa cerrada al espesor del tejido a suturar, utilizando el mismo instrumento. Los instrumentos que plantean esta alternativa pueden cerrar sus grapas a alturas que van desde 2.5 mm a 1.0 mm.



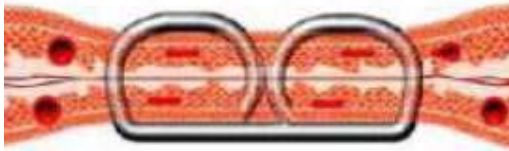
La Grapa



Tejido vivo antes de la compresión.



Tejido vivo en adecuada compresión para óptimo grapado.



Tejido vivo después del grapado. La composición de la grapa debe de prevenir que esta se abra al dejar de comprimir con el instrumento.

La Grapa

TISSUE THICKNESS

Cartridge	.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0
White						
Blue						
Green						



Potential Staple Line Bleeding/Oozing



Optimal

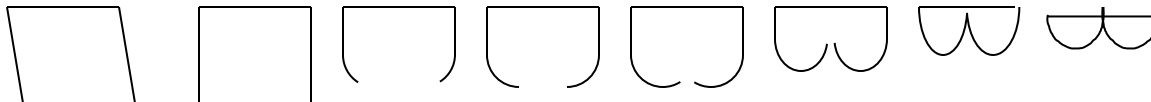


Potential Staple Line Disruption

Formación de la grapa

Mala

Buena



GRAPADORAS LINEALES

Grapadoras lineales

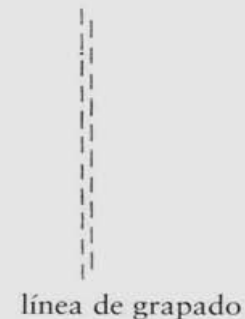
Este tipo de Grapadoras aplican una doble línea de grapas alternadas. Están disponibles tanto con alturas de grapa fija como regulable. Ejemplos de sus indicaciones son

- Creación de anastomosis término-terminales (técnica de la triangulación)
- Construcción de cierres terminales

Altura de grapa regulable:



Altura de grapa fija:



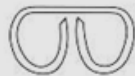
GRAPADORA CORTADORA

Grapadora-cortadora

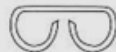
Estas grapadoras aplican dos dobles líneas de grapas alternadas y realizan, al mismo tiempo, una transección del tejido entre estas líneas. Se presentan únicamente con altura de grapa fija. Ejemplos de sus indicaciones son:

- Creación de anastomosis látero-laterales
- Construcción de cierres terminales

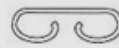
Altura de grapa fija:



2.0 mm



1.5 mm



1.0 mm



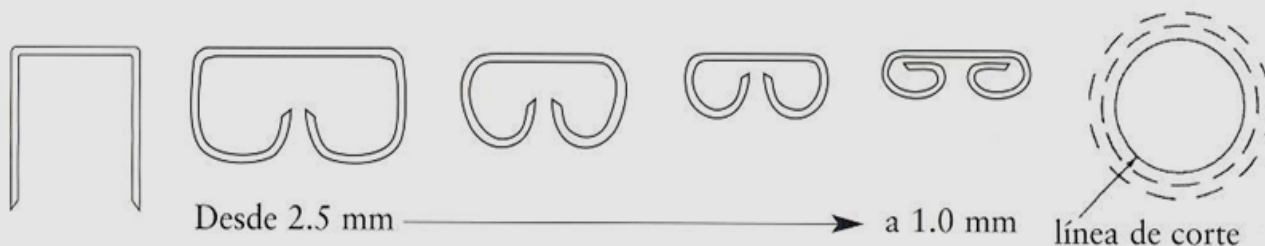
GRAPADORA CIRCULAR

Grapadora Circular

Estas grapadoras aplican una doble línea circular de prapas alternadas y realizan, al mismo tiempo, una transección del tejido dentro del círculo. Ejemplos de sus indicaciones son:

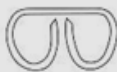
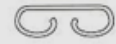
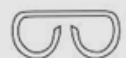
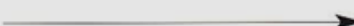
- Creación de anastomosis término-terminales
- Creación de anastomosis término-laterales

Altura de grapa regulable:



CODIGOS DE COLOR

Existen diferentes cierres de grapa en uso, que pueden identificarse mediante códigos de color.

Código de color	Altura de grapa fija			Tipo de tejido	
Blanco				Vascular/Fino	
Azul				Normal	
Verde	2.0 mm	1.5 mm	1.0 mm	Grueso	
Altura de grapa regulable					
Gris					Normal
Amarillo	Desde 2.5 mm  a 1.0 mm				Grueso

DIMENSIONES DE LAS GRAPAS Y SUS INDICACIONES

Suturas Mecánicas

Dimensiones de las grapas y sus Indicaciones

Vascular/Fino (blanco)

Dimensiones grapas (abiertas):



3.0 × 2.5 mm

Dimensiones grapas (cerradas):



1.0 mm

Indicaciones

- Tejidos finos
- Tejidos vascularizados (epiplon, mesenterio...)
- Arterias y venas

*Altura de grapa regulable

Normal (azul/gris)

Dimensiones grapas (abiertas):



3.0 × 3.5–3.85 mm

Dimensiones grapas (cerradas):



1.5 mm



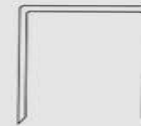
2.5 – 1.0 mm*

Indicaciones

- Tejidos “normales”
- Tracto Gastrointestinal: (intestino delgado, esófago...)
- Pulmón

Grueso (verde/amarillo)

Dimensiones grapas (abiertas):



4.0 × 3.5–5.5 mm

Dimensiones grapas (cerradas):



2.0 mm

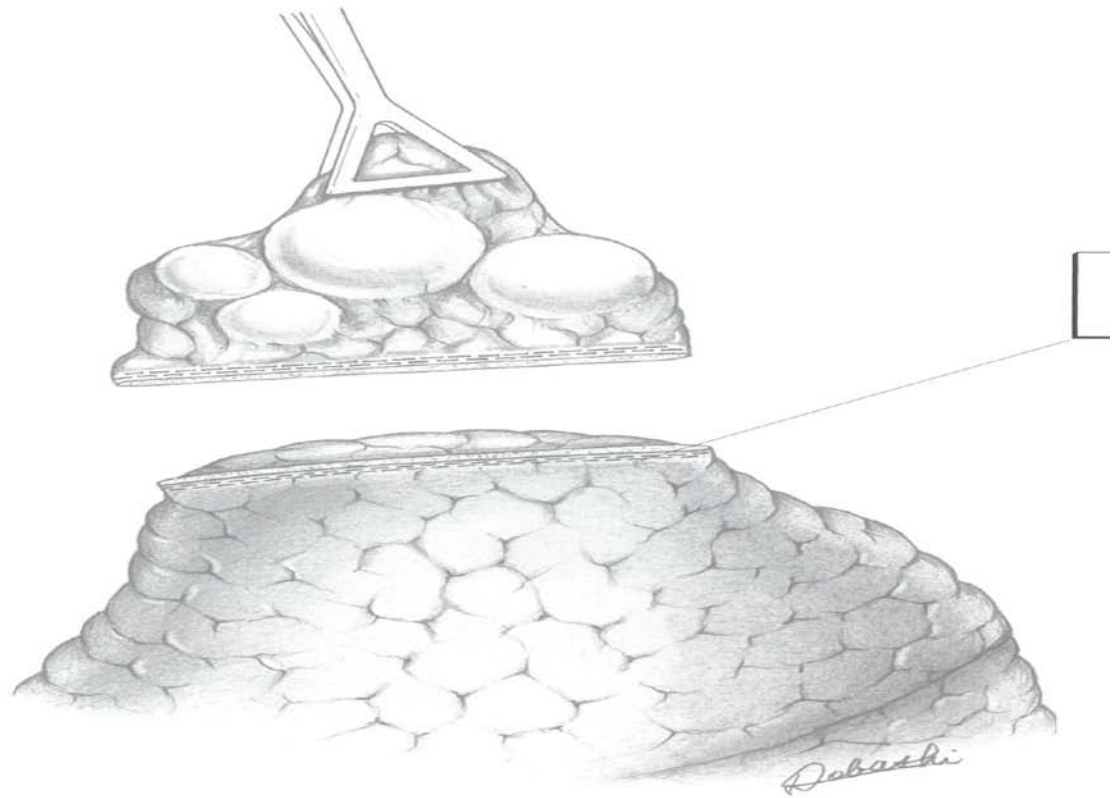


2.5 – 1.0 mm*

Indicaciones

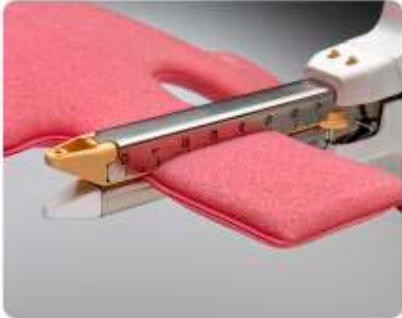
- Tejidos gruesos
- Tracto Gastrointestinal: (estómago...)
- Bronquios/Recto

LINEAS DE GRAPADO



Plataformas de Cirugía Abierta y Endoscópica

Compresión. Diseño Yunque. Cirugía



Lineales



Curvas



Circulares



Lineales

Compresión. Diseño Yunque. Cirugía Endoscópica



INSTRUMENTOS

Hand Instruments

Dissector
w/Cauterización Monopolar



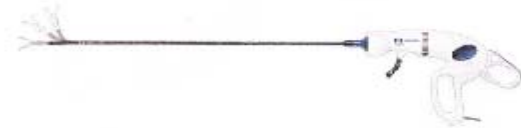
Clinch



Hook
w/ con Corte y Cuagulación



Shears
w/Cauterización Monopolar



CLIPS DE LIGADURA NO ABSORBIBLES

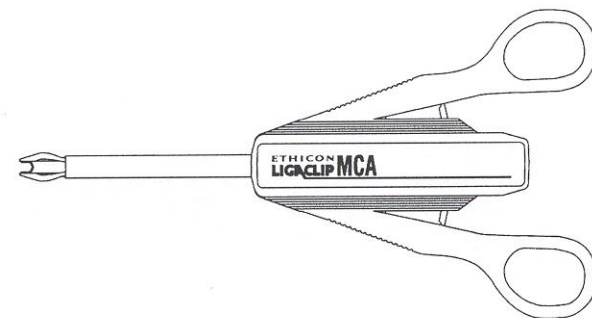
Clips de ligadura no absorbibles



Los clips de ligadura no absorbibles se utilizan para la oclusión de estructuras tubulares

APLICADORES DE CLIP

Tamaño de los clips	Clip abierto	Cierre distal del clip	Clip cerrado
pequeño	 2.1 mm		 3.8 mm
medio	 4.3 mm		 6.0 mm
medio	 4.3 mm		 6.0 mm
medio	 4.3 mm		 6.0 mm
grande	 6.3 mm		 10.8 mm
medio	 4.4 mm		 4.8 mm
medio	 4.4 mm		 4.8 mm



Conclusión

Hay una correlación directa entre:

El tiempo de compresión del tejido

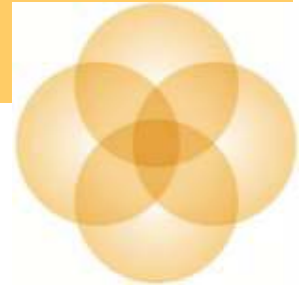
Que permite...

Adecuada formación de la grapa

Que a su vez conlleva...

Hemostasia / Perfusión

Integridad de la línea de grapado



Muchas Gracias!!!
Preguntas...



