

Formación en Trauma:

CURSO **D**EFINITIVE **S**URGERY OF **T**RAUMA **C**ARE



**International Association for the Surgery of Trauma
and Surgical Intensive Care (IATSIC)**

International Society of Surgery (ISS)

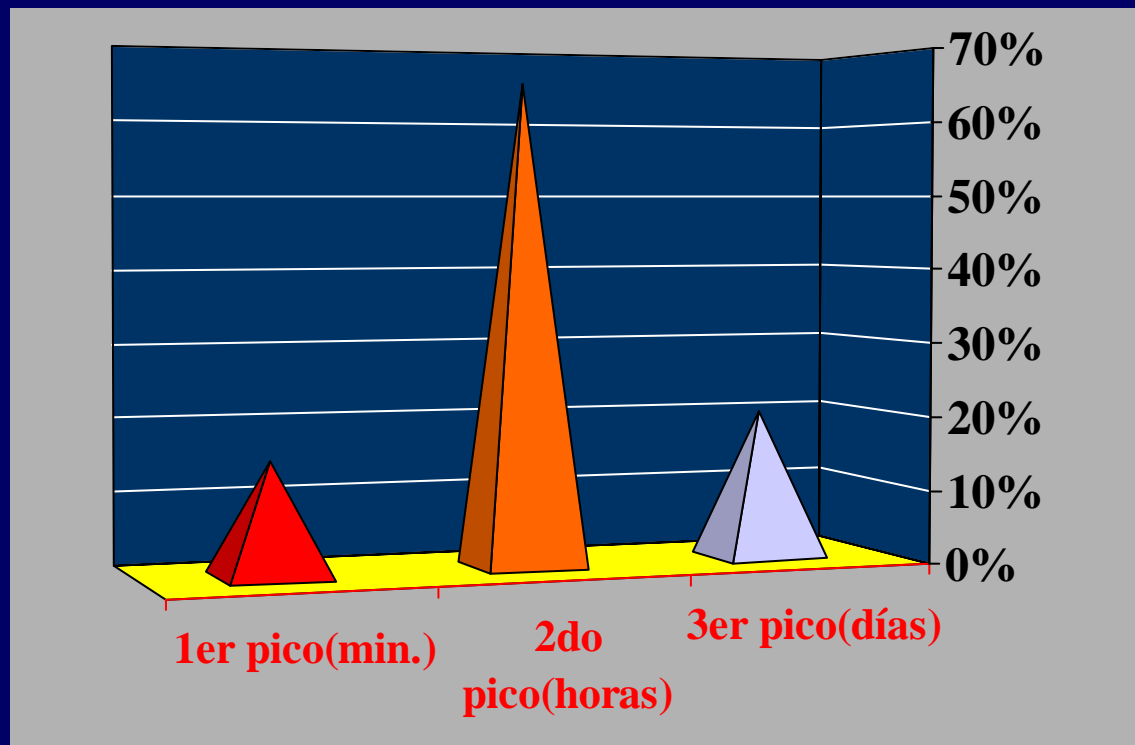
Dr. F. Turégano



Hospital General Universitario
GREGORIO MARAÑÓN



Cronología de la mortalidad en la enfermedad traumática



- 1er pico(min.)
- 2do pico(horas)
- 3er pico(días)

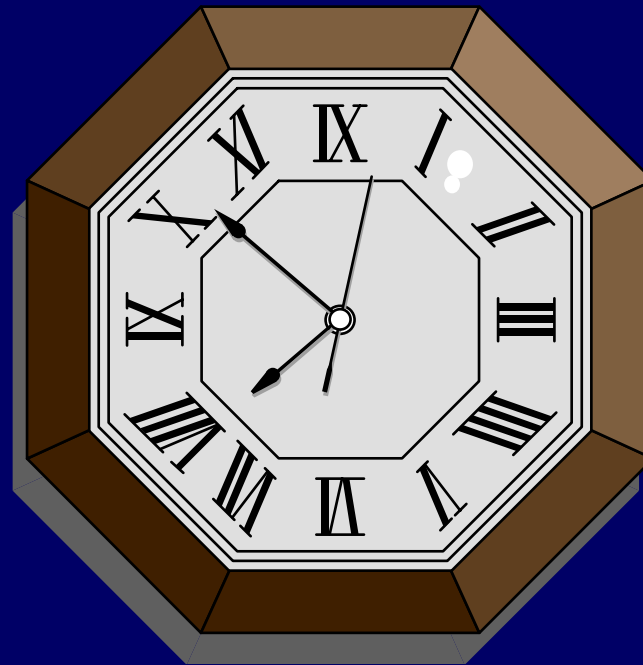


Programa o método ATLS

(Advanced Trauma Life Support)

Segundo pico de mortalidad

“hora de oro”



Hospital General Universitario
GREGORIO MARAÑÓN

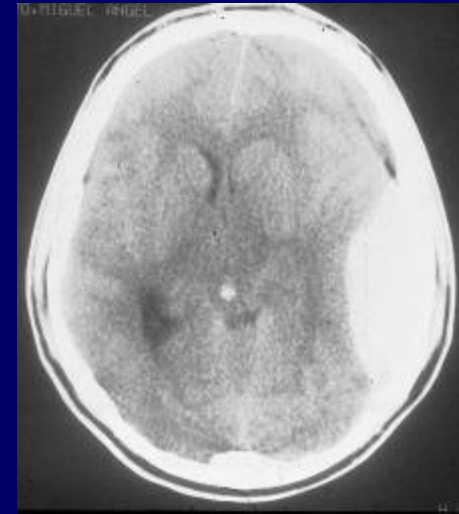


Madrid

Programa ATLS

Segundo pico de mortalidad

- hematomas subdurales o epidurales
- hemoneumotórax
- roturas de bazo
- laceraciones hepáticas
- fracturas de pelvis
- múltiples lesiones asociadas, en general, con pérdida hemática significativa





Curso **D**efinitive **S**urgery of **T**rauma **C**are

Objetivos

- Va dirigido a la “segunda hora” del manejo del trauma (complemento del Curso ATLS)
- presupone conocimientos básicos ATLS
- Dirigido a cirujanos responsables de la toma de decisiones, pero sin una dedicación preferente ni diaria al politraumatizado





Curso **D**efinitive **S**urgery of **T**rauma **C**are

Objetivos

- Mejorar el proceso integral de toma de decisiones en la enseñanza de la cirugía del paciente traumatizado, tradicionalmente órgano-específica
- Probabilidades de lesiones
- Técnicas quirúrgicas en Trauma:
 - no necesariamente anatómicas
 - basadas en la seguridad
 - basadas en las complicaciones esperadas





Curso **D**efinitive **S**urgery of **T**rauma **C**are

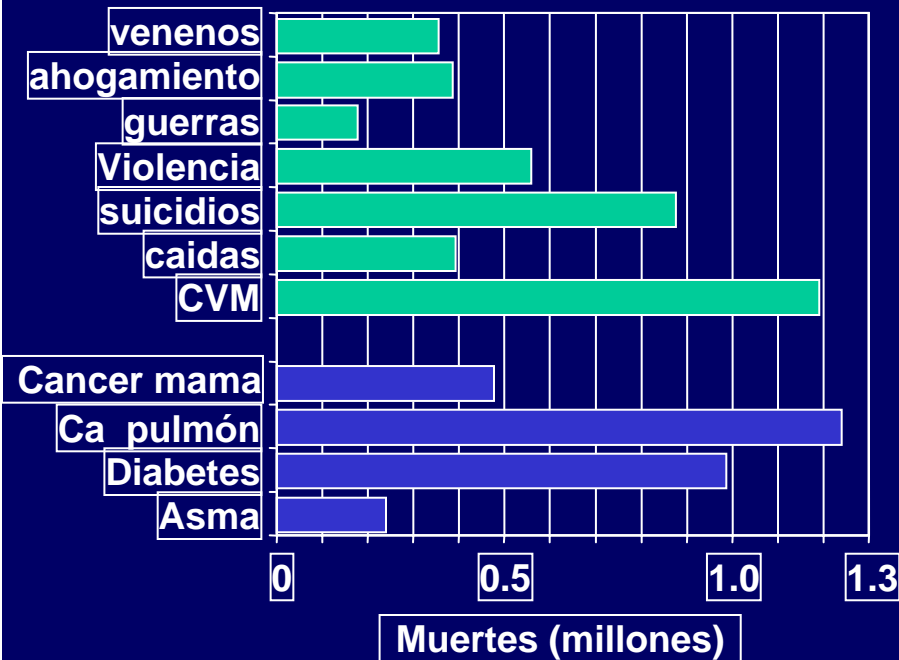
¿porqué los cirujanos debemos estar familiarizados con las maniobras que salvan vidas en trauma (control de la hemorragia y otras)?



Hospital General Universitario
GREGORIO MARAÑÓN



Los Traumatismos constituyen un grave problema de salud a nivel mundial



CVM: colisiones vehículos a motor

- Actualmente, 5 millones de muertos anuales por traumatismos (10% de muertes a nivel mundial)¹
- En 2002 las colisiones de carretera fueron responsables de un n° de muertes similar a la de los cánceres de pulmón, bronquios y tráquea (1,239,000)¹
- **En 2.020 se estima que 8.4 millones morirán a consecuencia de traumatismos²**

1. WHO. World Health Report 2003

2. Murray CJL, Lopez AD. Lancet 1997;349:1498-04

Epidemiología de la enfermedad traumática en la UE

- ✓ Primera causa de mortalidad hasta los 44 años
- ✓ Año 2000: 700.000 muertes y 20 millones de heridos por ATF a nivel mundial (OMS)
- ✓ 45.000 muertos/año por CTF y 2 millones de heridos en la UE
- ✓ “Catástrofe a cuentagotas” y “Epidemia silente de nuestra época”
- ✓ El 50% de las muertes en conductores se relacionan con el alcohol



Tasas de homicidios x 100.000 habitantes

Europa	1.8
Alemania	1.7
Francia	1.2
España	3.3
EEUU	5.0





Curso **D**efinitive **S**urgery of **T**rauma **C**are

- la hemorragia es la causa del 41% de muertes por trauma a nivel mundial, sólo superada por el TCE (52%)

Muertes por hemorragia en trauma

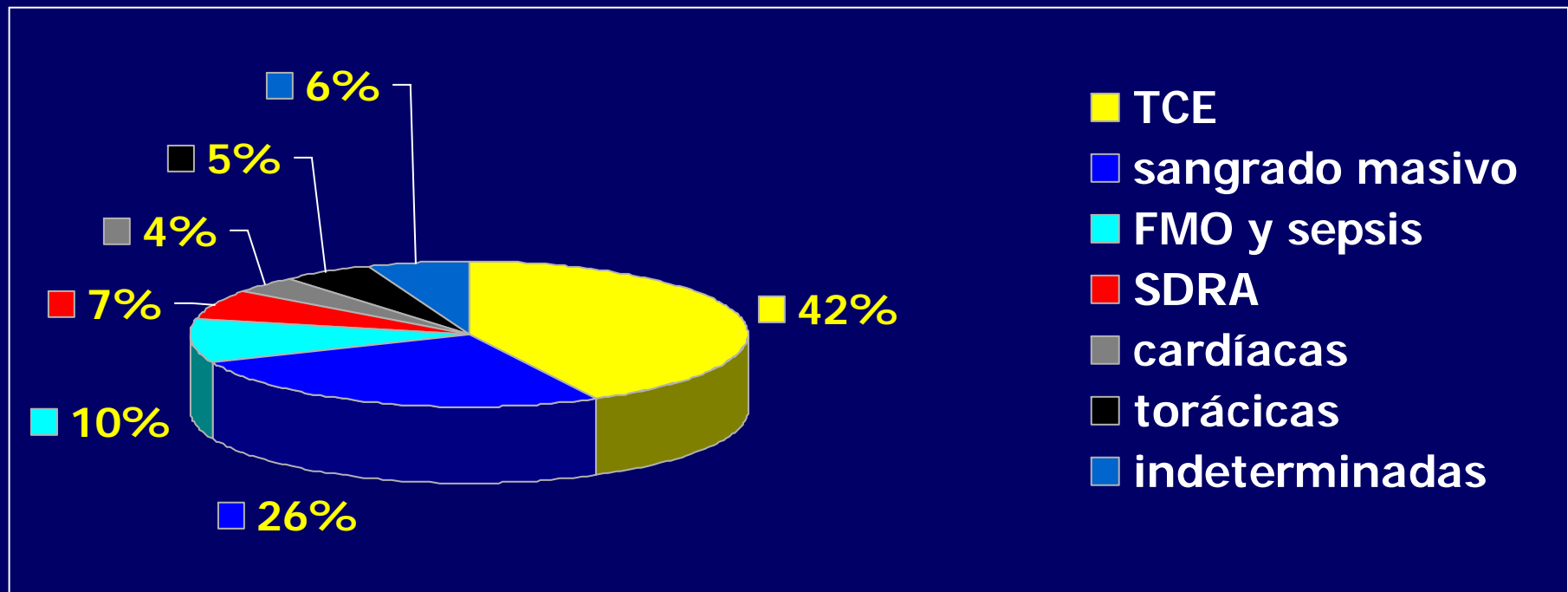
Pre-hospitalarias: 70%		Hospitalarias: 30%
Hallados desangrados	Se desangran mientras son atendidos	51% en la primera hora
46%	24%	



Registro de traumatizados graves del HGUGM

(agosto 1993 – Enero 2006)(n: 912)

Causa fundamental de muerte





Curso **D**efinitive **S**urgery of **T**rauma **C**are

Una mayoría de cirujanos generales y de aparato digestivo en España (y gran parte de Europa) no están familiarizados:

- con el tórax
- con el hígado
- con la cirugía vascular





Curso **D**efinitive **S**urgery of **T**rauma **C**are

La clave de la experiencia reside en una exposición continuada al paciente traumatizado

- mejor prevención del trauma
- aumento de procedimientos de radiología intervencionista
- demasiados centros (atomización o dispersión)
- EWTD (European Work Training Directives)

~~Trauma surgeon~~ → Acute care surgeon



Hospital General Universitario
GREGORIO MARAÑÓN





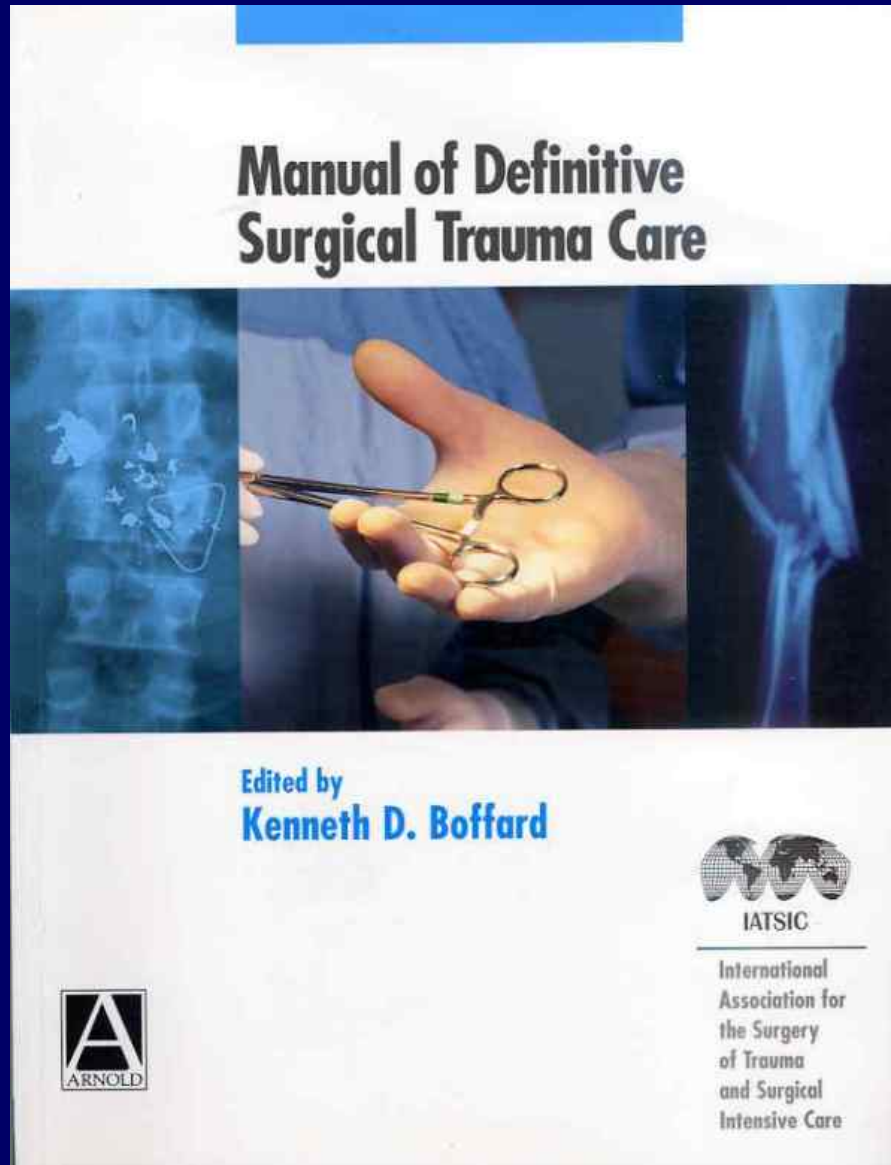
Curso **D**efinitive **S**urgery of **T**rauma **C**are

Estructura

- Manual (fisiopatología del trauma, toma de decisiones y técnicas quirúrgicas)
- DVD (capítulo australiano)
- Sesiones teóricas interactivas con presentación de casos clínicos
- laboratorio experimental (abordaje cavitario, técnicas, control de daños). Prácticas en cadáver (opcional).
- demostración de eco-Fast (opcional)
- 2-3 días, 24-30 alumnos. Evaluación continua



Curso **D**efinitive **S**urgery of **T**rauma **C**are





Curso **D**efinitive **S**urgery of **T**rauma **C**are

- 25% charlas didácticas
- 50% habilidades prácticas
- 25% discusiones de grupo
- Módulos opcionales





Curso **D**efinitive **S**urgery of **T**rauma **C**are

Módulos opcionales

- **Teóricos**
 - Cuidados críticos en trauma
 - cuidados en ambientes austeros / militares
- **Habilidades prácticas**
 - FAST
 - Trauma craneal
 - Fijación esquelética
 - Toracoscopia
 - Laparoscopia





Curso **D**efinitive **S**urgery of **T**rauma **C**are

Enfasis

- Vías de abordaje al trauma penetrante cervico-torácico
- trauma hepático grados IV-V
- maniobras de control del trauma vascular abdominal
- manejo de la fractura de pelvis con inestabilidad hemodinámica





Curso **D**efinitive **S**urgery of **T**rauma **C**are

Historia

1992 Laparoscopic Trauma Surgical Course

Fingerhut

1993 American College of Surgeons

Champion, Deane, Fingerhut, Lennquist, Mulder, Trunkey

1993 Swedish Trauma Surgery

Surgery of War - Lennquist

1994 Uniformed Services University Bethesda

Champion

1996 DSTC Sydney

M Sugrue

1999 DSTC Australia and South Africa



Curso **D**efinitive **S**urgery of **T**rauma **C**are

Internacional

A finales de 2007.....

- Australia
- Austria
- Canada
- China
- Dinamarca
- Emiratos
- España
- Grecia
- Holanda
- Israel
- Nueva Zelanda
- Noruega
- Portugal
- Singapur
- Sudáfrica
- Suecia
- Turquía
- Reino Unido
- Tailandia
- Yemen

93 Cursos
> 2.000 cirujanos
entrenados



Curso **D**efinitive **S**urgery of **T**rauma **C**are

Requisitos para el Curso

- El Director debe ser miembro de la IATSIC
- Todos los profesores deben haber realizado un Curso DSTC™ y tener entrenamiento como “instructores” (e.g. ATLS® u otros)
- Manual DSTC™ y material visual
- Laboratorio experimental (certificado Comité Etica)
- Cadáveres (opcional)
- **Después de 2 cursos se permiten mejoras y adaptaciones nacionales al programa**





ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE CIRUJANOS

Sección de Politrauma y Cuidados Intensivos
Quirúrgicos

iatsic

International Association for Trauma Surgery and Intensive Care



1ST. DEFINITIVE SURGERY TRAUMA CARE COURSE- Spain

University General Hospital Gregorio Marañón

Madrid, April, 24-25, 2006



Curso **D**efinitive **S**urgery of **T**rauma **C**are

Curso de Madrid, 24 – 25 Abril 2006.

- 24 alumnos (12 instructores ATLS)
- Instructores internacionales:

Ari Leppäniemi (Helsinki)(Presidente IATSIC)

Kenneth D. Boffard (Johanesburgo)(Chairman
Comité Educativo y Coordinador internacional)

Michael Sugrue (Sydney)

Peter Danne (Melbourne)

Robert Rae (Sydney)

Scott D´Amours (Sydney)

John Preto (Oporto)

Martin Richardson (Melbourne)

Damien McMahon (Canberra)



Curso **D**efinitive **S**urgery of **T**rauma **C**are

Curso de Madrid, 24 – 25 Abril 2006.

Evaluaciones medias de los alumnos (n=20)

(1: only fair 2: as expected 3: very good)

08h05-08h15. Case presentation	2.5
08h15-08h30. Decision making in trauma	2.7
08h30-08h45. Damage control	2.95
08h45-09h00. Case presentation	2.75
09h00-09h15. Blunt abdominal trauma	2.6
09h15-09h30. Case presentation	2.65
09h30-09h45. Blunt thoracic trauma	2.5
09h45-10h00. Case presentation	2.5
10h00-10h15. Hemodynamically unstable pelvic fracture	2.5
10h15-10h30. Case presentation	2.85
Animal skills lab	3.0



Curso **D**efinitive **S**urgery of **T**rauma **C**are





Curso **D**efinitive **S**urgery of **T**rauma **C**are





Curso **D**efinitive **S**urgery of **T**rauma **C**are

Curso de Barcelona, 25 – 26 Enero 2007.

(Hospital Parc Taulí- Sabadell)

Instructores internacionales

Ken Boffard (Sudáfrica) – Director del Curso

Phil Barker (Sudáfrica)

Michael Stein (Israel)

Tina Gaarder (Noruega)

Erwin Thal (USA)

John Preto (Portugal)

Pedro Moniz Pereira (Portugal)



Curso **D**efinitive **S**urgery of **T**rauma **C**are

Laboratorio experimental

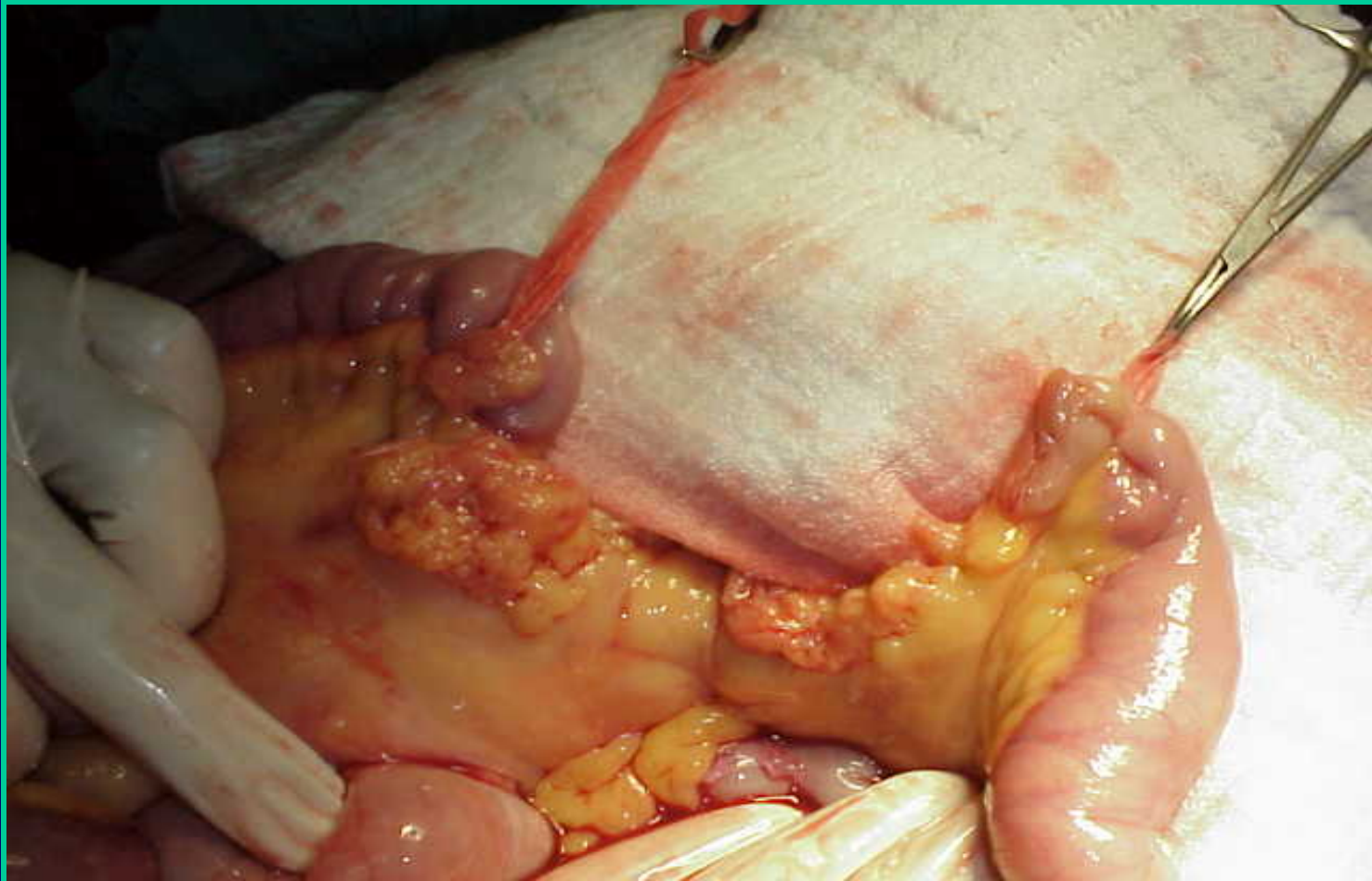
Laparotomía por trauma. Control del daño

- Como hacer una laparotomía por trauma. Técnica de packing y primera evaluación.
- Ejercicio de control del daño (por ej., lesión simultánea de bazo, hígado e intestino).
- Cierre temporal. Técnica del *sandwich* con aspiración





Curso **D**efinitive **S**urgery of **T**rauma **C**are



Hospital General Universitario
GREGORIO MARAÑÓN



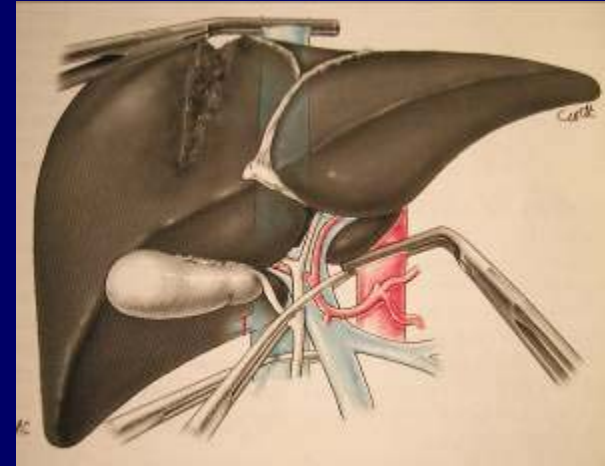


Curso **D**efinitive **S**urgery of **T**rauma **C**are

Laboratorio experimental

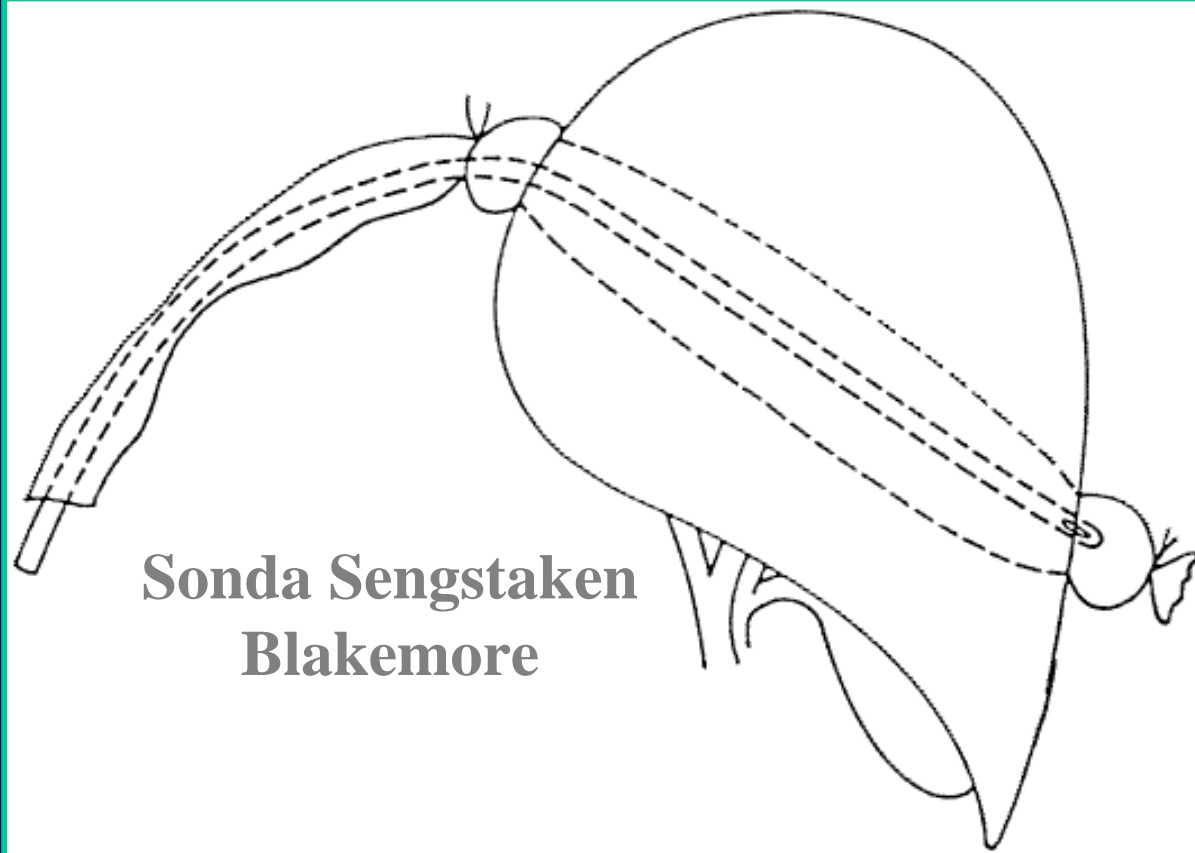
hígado

- Packing sin movilización hepática
- Movilización hepática
- Maniobra de Pringle
- Hepatorrafia con puntos apoyados (herida lacerante), *finger-fracture*, tractotomía, uso de epiplon.
- HAF hepática transfixiante profunda: uso de sondas con balón (Sengstaken-Blakemore o Foley con Penrose).
- Exclusión vascular hepática (total y parcial). Técnica de Daryl Wall para el control de la cava supra-hepática





Taponamiento con balon



Sangrado en sitio inaccesible



Curso **D**efinitive **S**urgery of **T**rauma **C**are

Laboratorio experimental

Bazo

- Movilización esplénica. Clampaje del hilio.
- Esplenorrafia
- Malla hemostática esplénica en “T”.
- Esplenectomía parcial. Puntos apoyados.
- Esplenectomía total



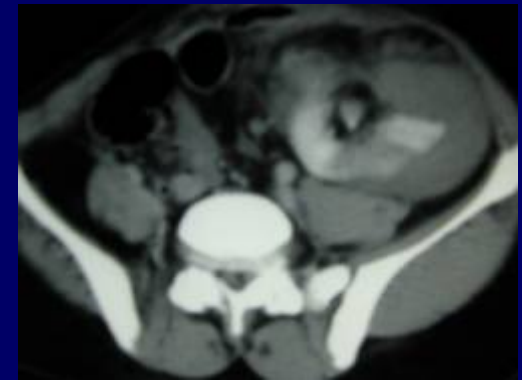
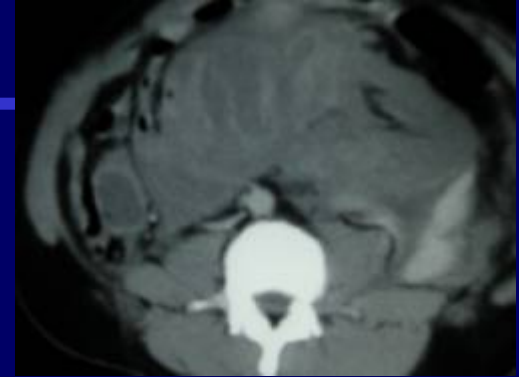


Curso **D**efinitive **S**urgery of **T**rauma **C**are

Laboratorio experimental

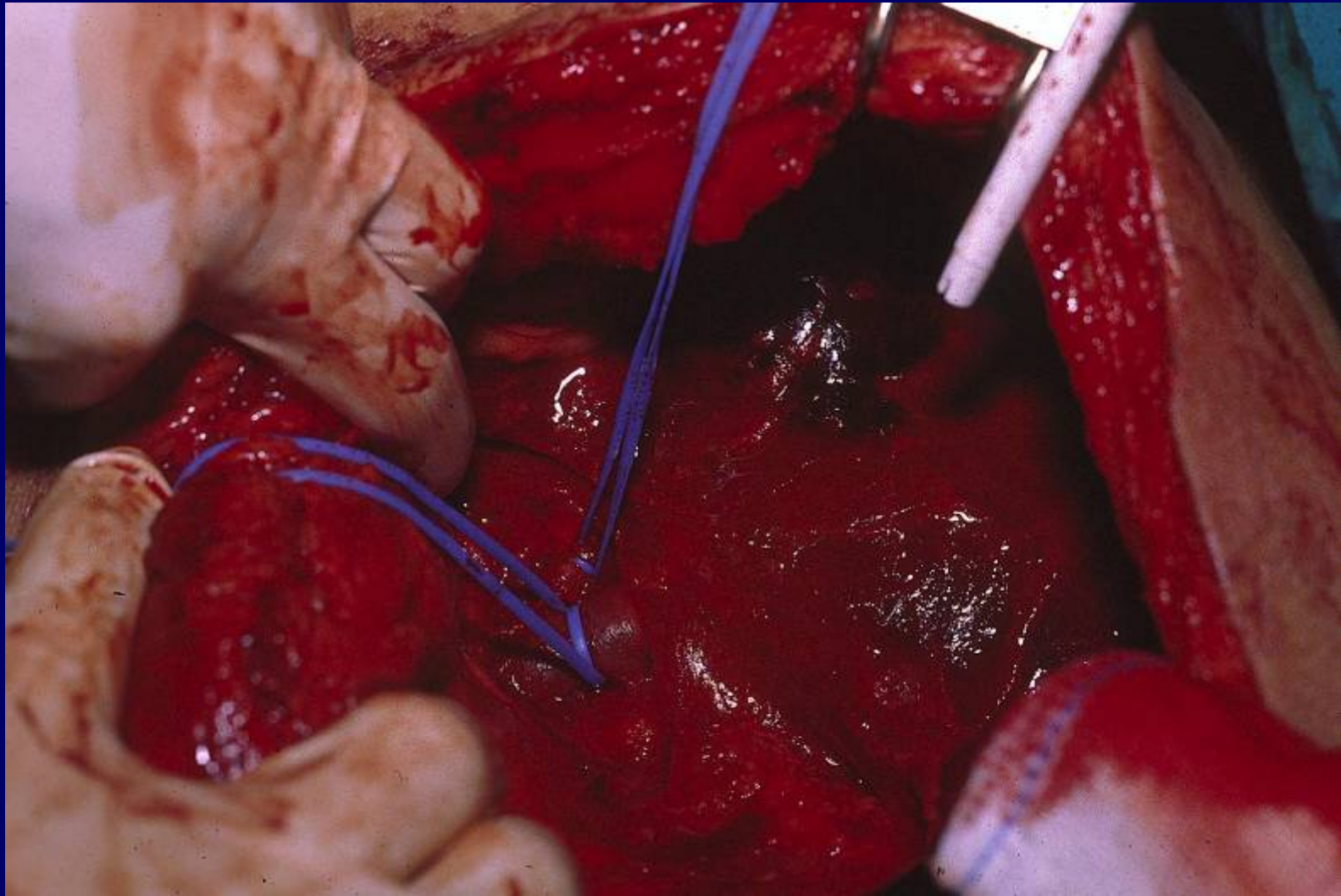
Riñón

- Principios de abordaje de hematomas RP.
- Enfatiza el control arterial proximal, la posibilidad de hemi-nefrectomía mediante el control segmentario de vasos polares
- Nefrorrafia. Puntos apoyados en las lesiones renales. Cierre del sistema colector con sutura continua absorbible





Curso **D**efinitive **S**urgery of **T**rauma **C**are



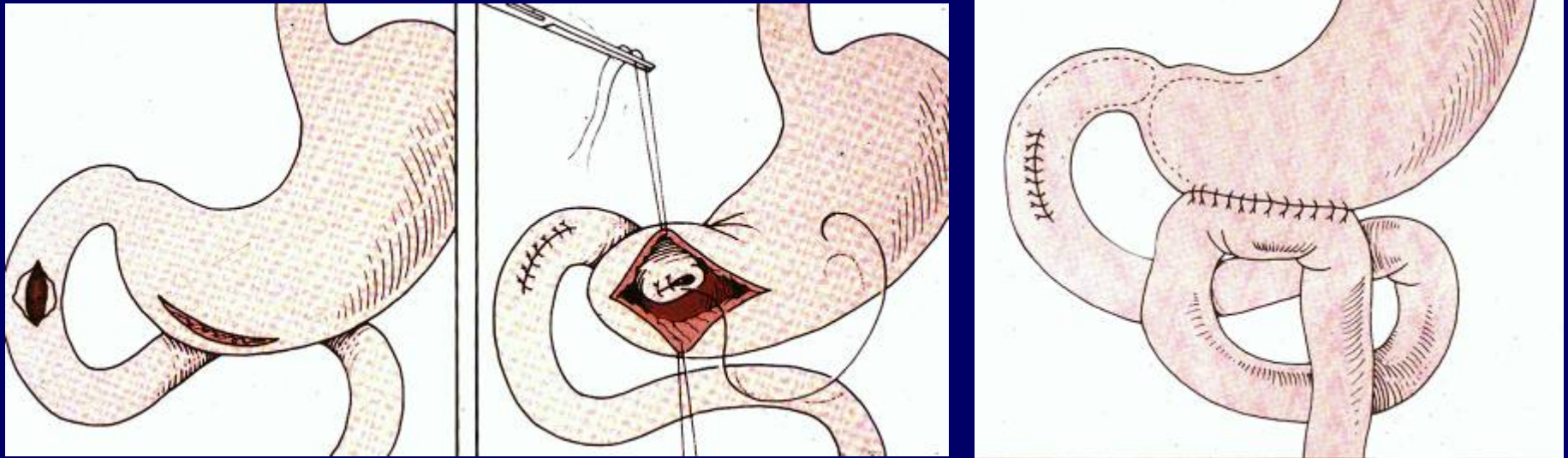


Curso **D**efinitive **S**urgery of **T**rauma **C**are

Laboratorio experimental

Duodeno - Páncreas

- técnica según el grado lesivo de la OIS-AAST
- exclusión pilórica





Curso **D**efinitive **S**urgery of **T**rauma **C**are

Laboratorio experimental

vascular

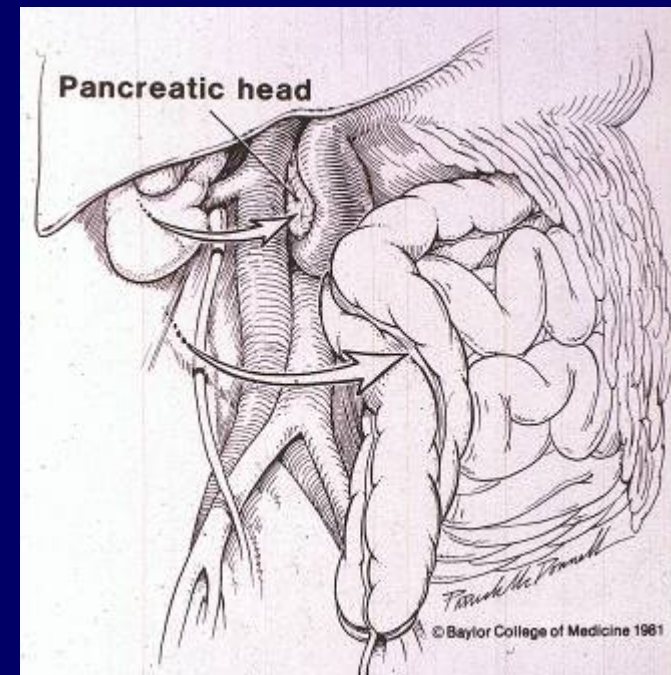
- Sangrado retroperitoneal central: si es venoso, maniobras de Cattel-Braasch; si es arterial, maniobra de Mattox.
- Lesión y sutura de la cava.
- Lesión arteria abdominal. “Shunt” temporal.





maniobra de Cattel-Braasch :
(rotación medial de vísceras derechas)

- en lesiones de la VCI infrarrenal y lesiones vasculares ilíacas, así como de la aorta abdominal distal

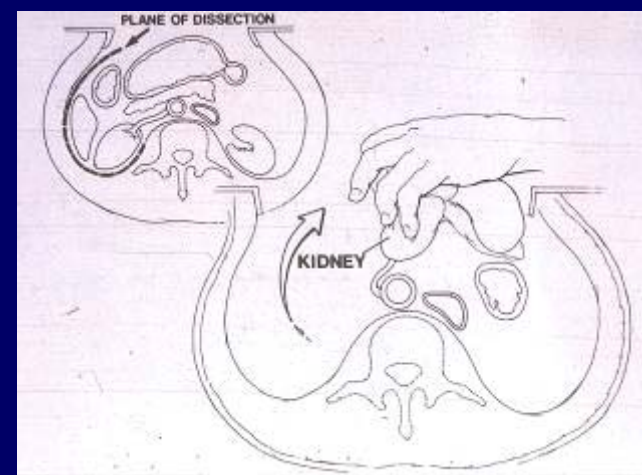
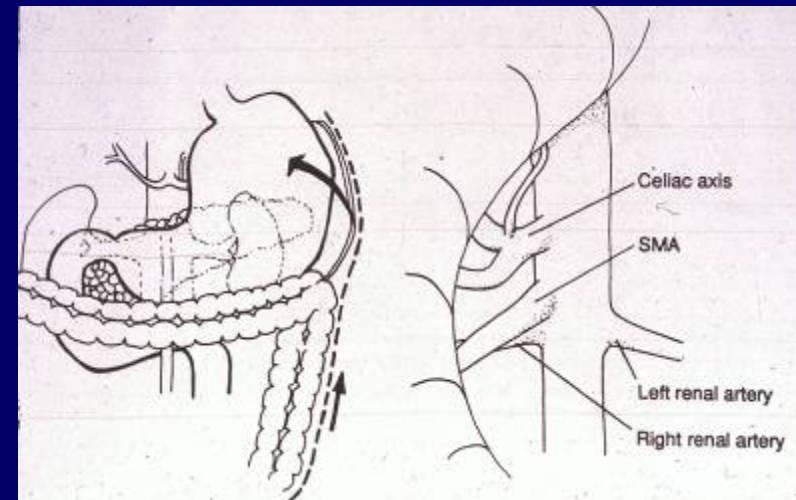




Curso **D**efinitive **S**urgery of **T**rauma **C**are

(**m. de Mattox**: rotación medial de vísceras izquierdas)

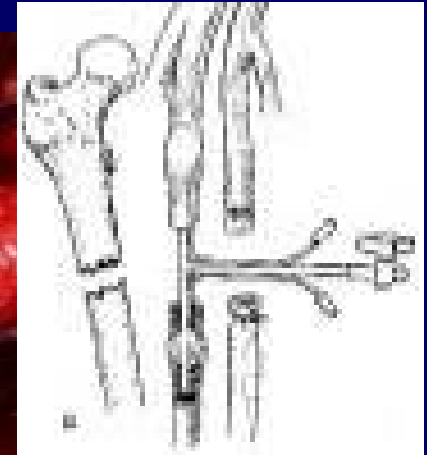
- en lesiones de aorta suprarenal y mesentérica, tronco celíaco y hematomas centrales pulsátiles supramesocólicos





Lesiones vasculares

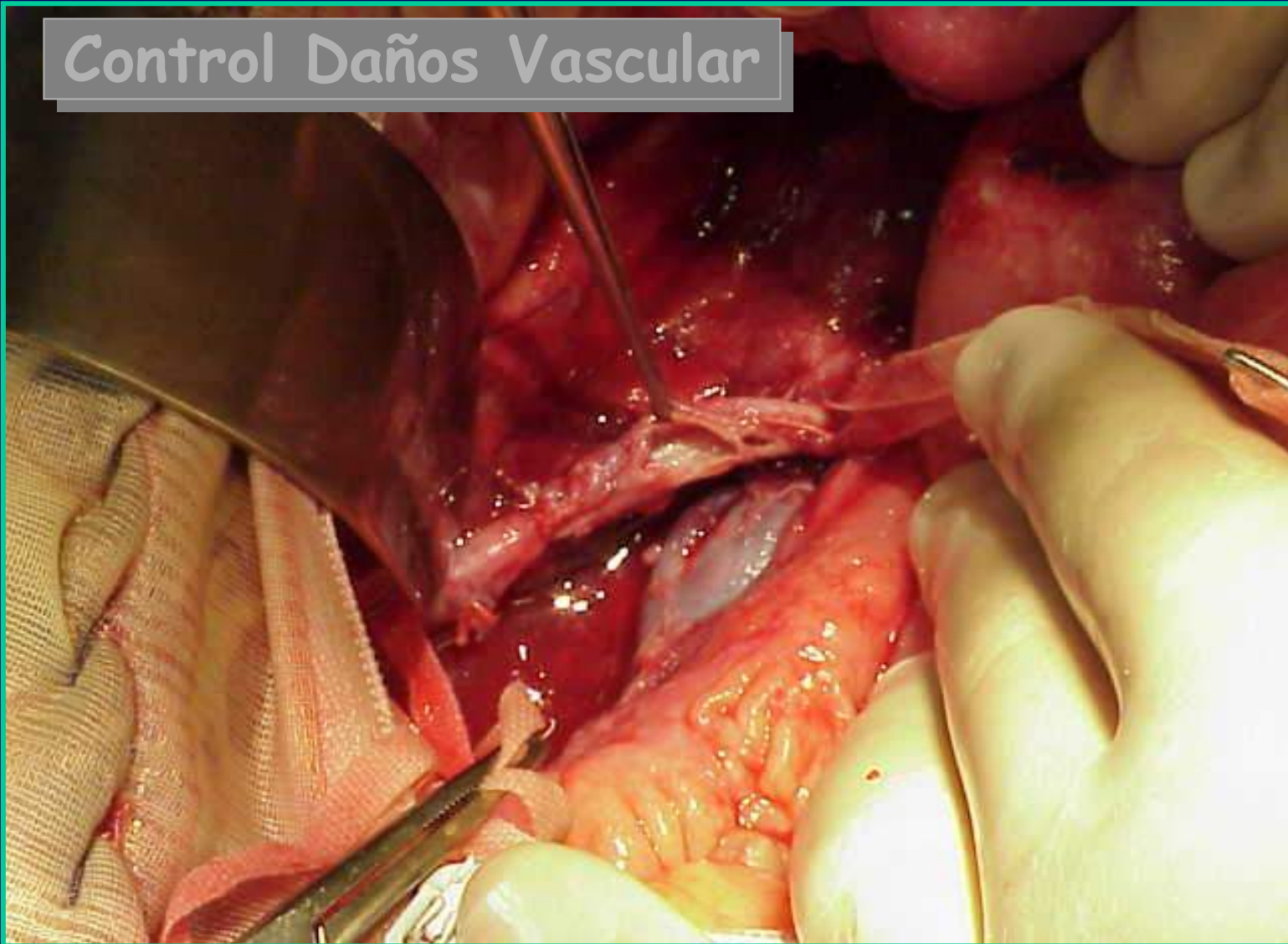
- influyen directamente en la mortalidad tras “damage control”
- taponamiento preoperatorio con Foley en zona III del cuello, región supraclavicular, axila e ingle
- una mayoría de arterias y venas del abdomen se pueden ligar para salvar la vida
- shunt temporal (hasta 36 horas)
- se pueden ligar todas las venas de las extremidades (fasciotomías abiertas de MMII)





Curso **D**efinitive **S**urgery of **T**rauma **C**are

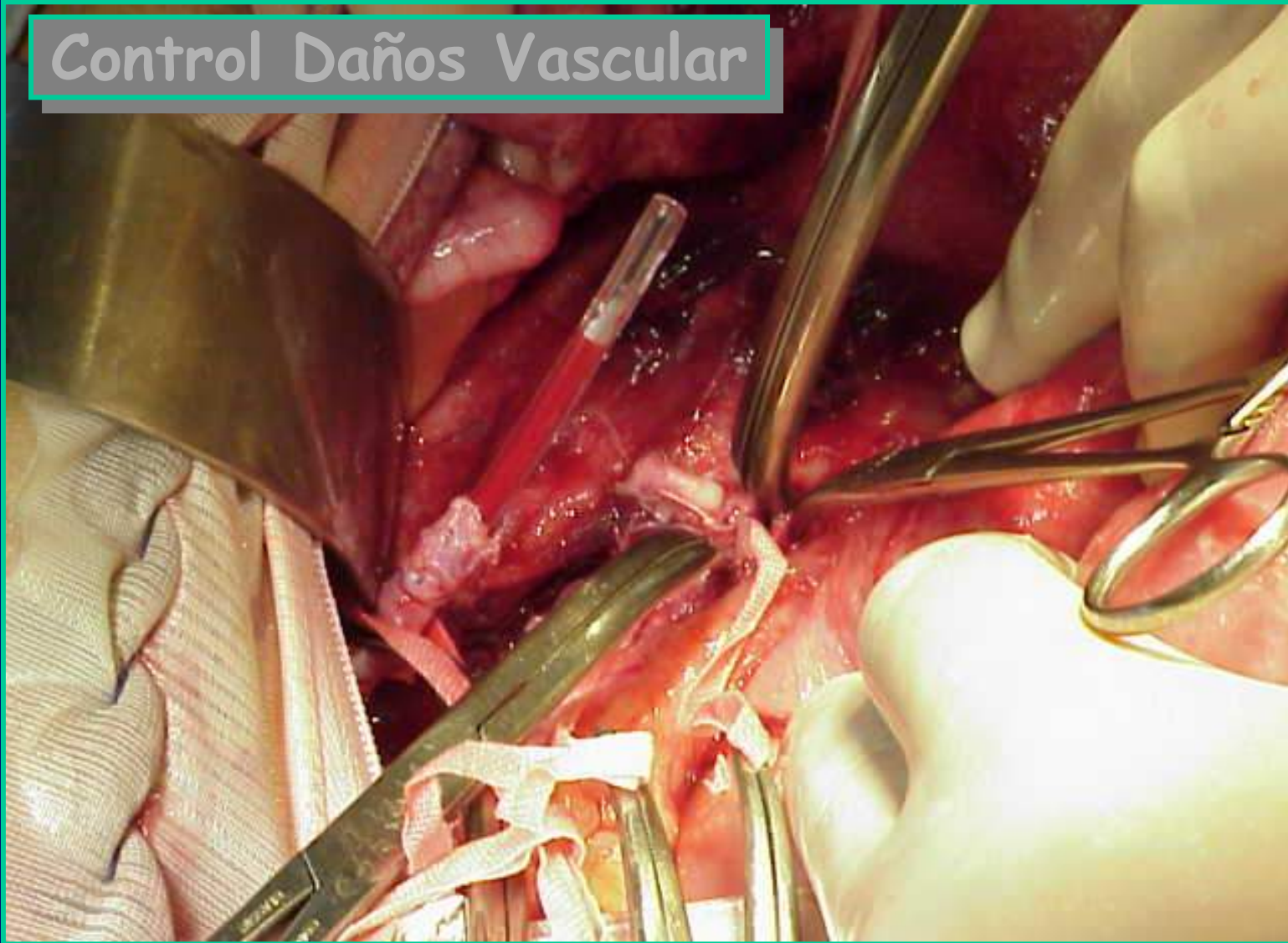
Control Daños Vascular





Curso **D**efinitive **S**urgery of **T**rauma **C**are

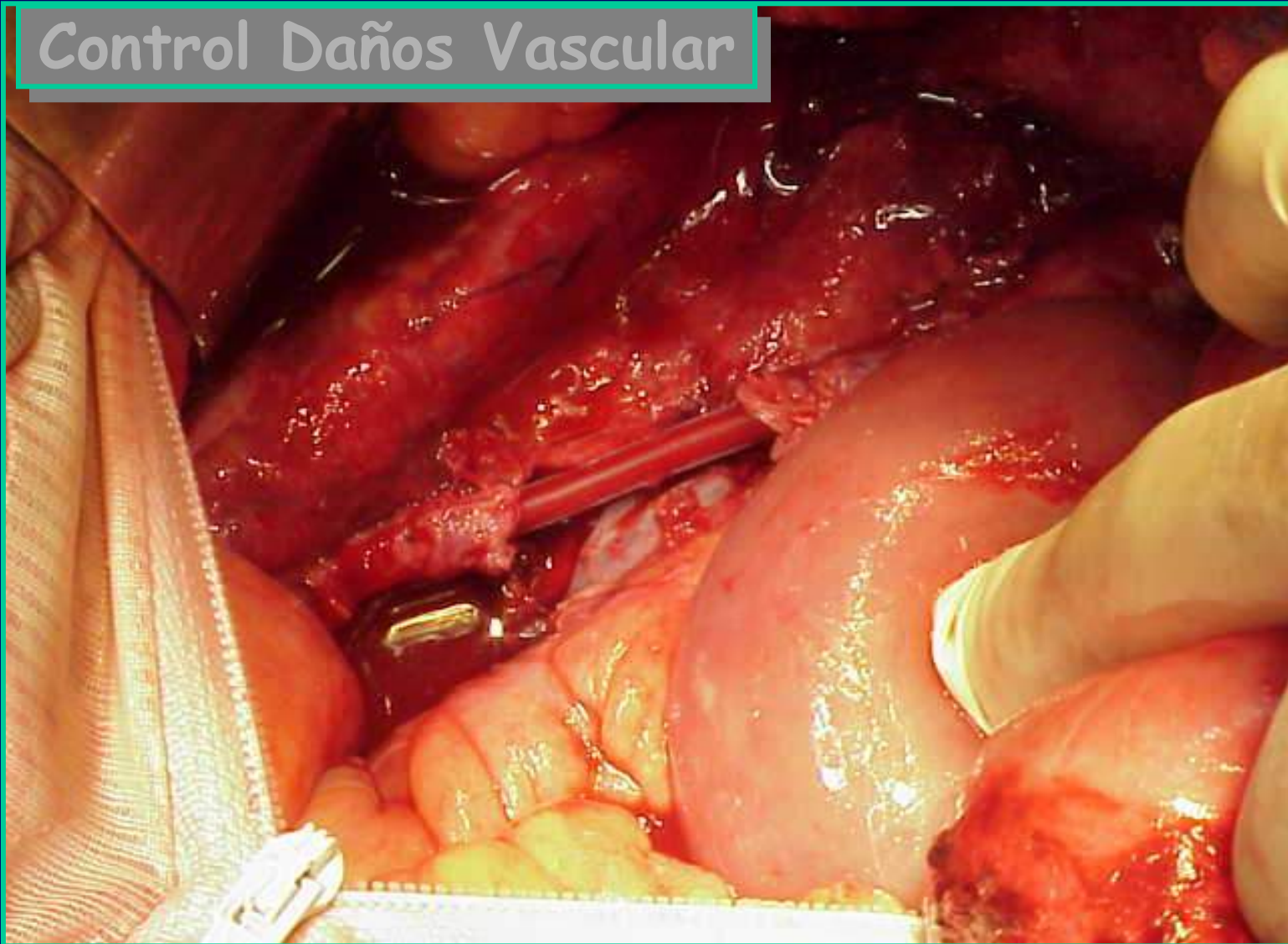
Control Daños Vascular





Curso **D**efinitive **S**urgery of **T**rauma **C**are

Control Daños Vascular





Curso **D**efinitive **S**urgery of **T**rauma **C**are

Laboratorio experimental

Toracotomía anterolateral (de reanimación)

En el trauma torácico **penetrante** en pacientes sin pulso pero **con actividad eléctrica cardíaca**

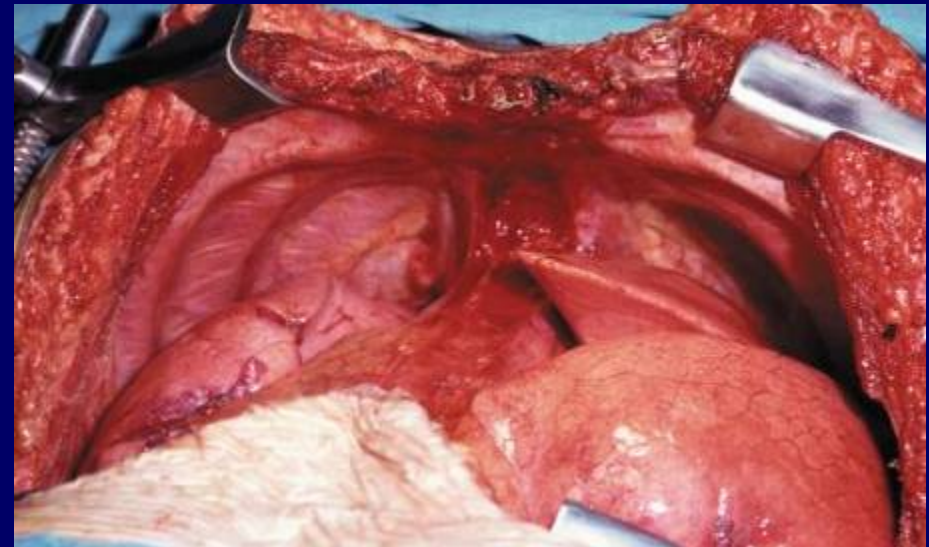




Curso **D**efinitive **S**urgery of **T**rauma **C**are

Laboratorio experimental

Extensión “en mariposa o clamshell”



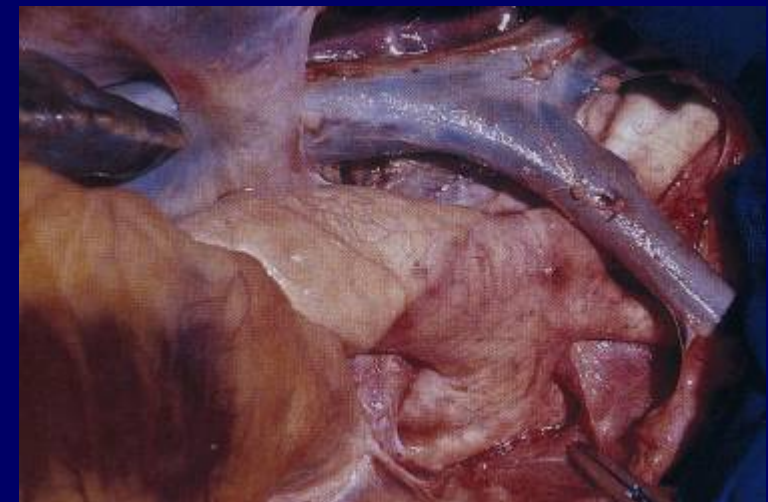


Curso **D**efinitive **S**urgery of **T**rauma **C**are

Laboratorio experimental

Esternotomía media

- de elección en trauma de cavidades cardíacas, aorta y ramas del cayado, arteria pulmonar y ramas, VCS y segmento intrapericárdico de VCI.
- no da buen acceso a tráquea ni a pulmones, y nulo acceso al esófago torácico





Curso **D**efinitive **S**urgery of **T**rauma **C**are

Cierre Temporal del torax



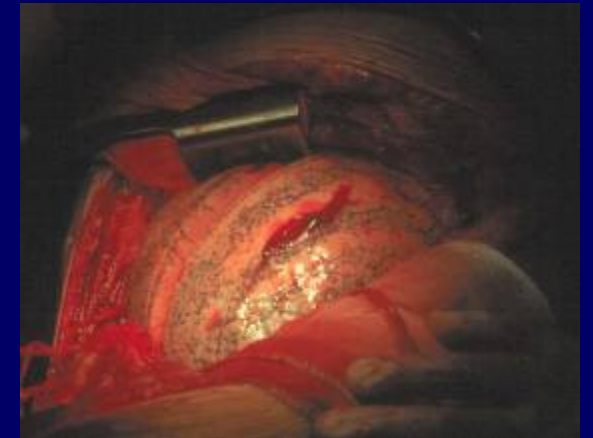


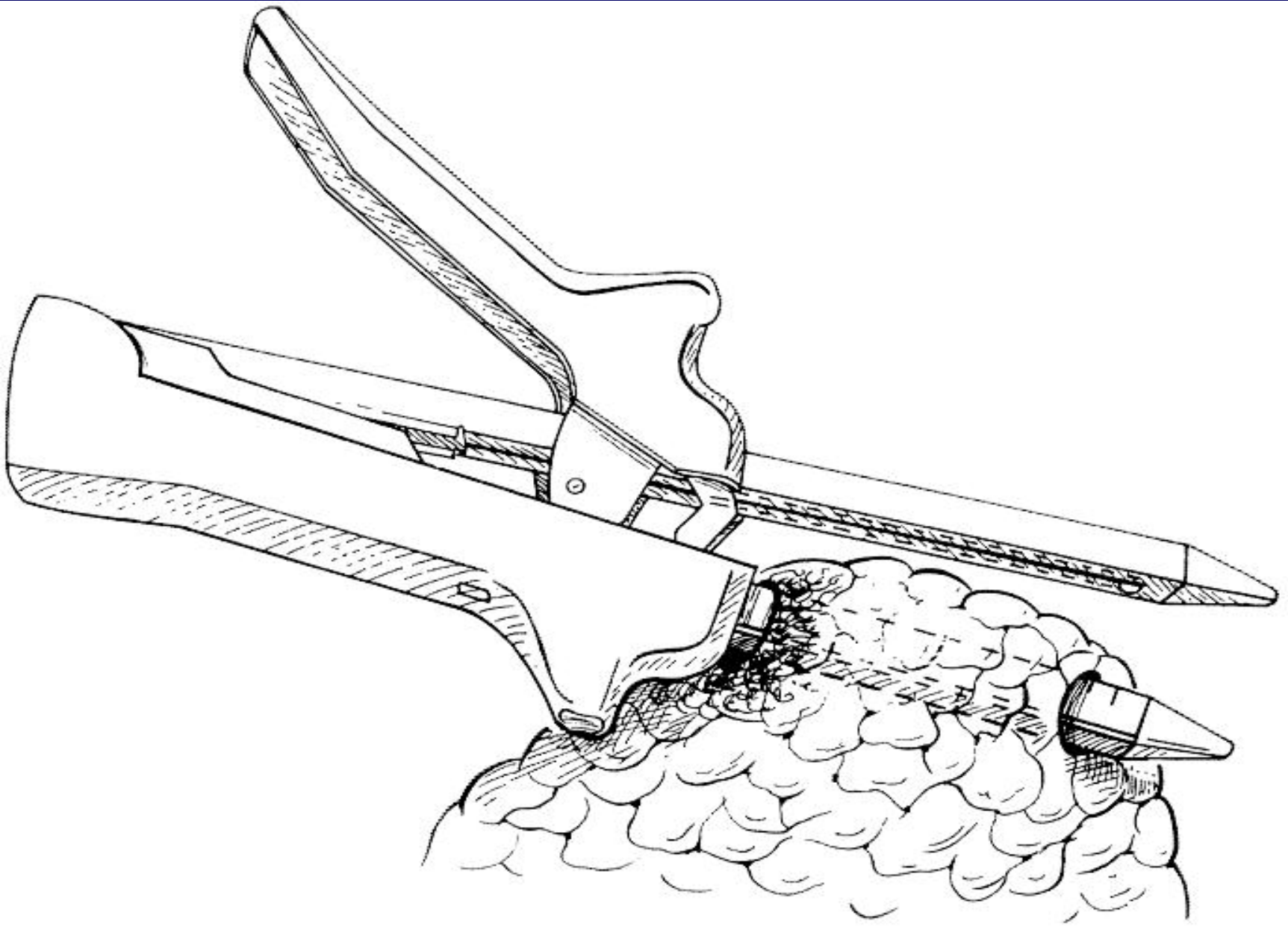
Curso **D**efinitive **S**urgery of **T**rauma **C**are

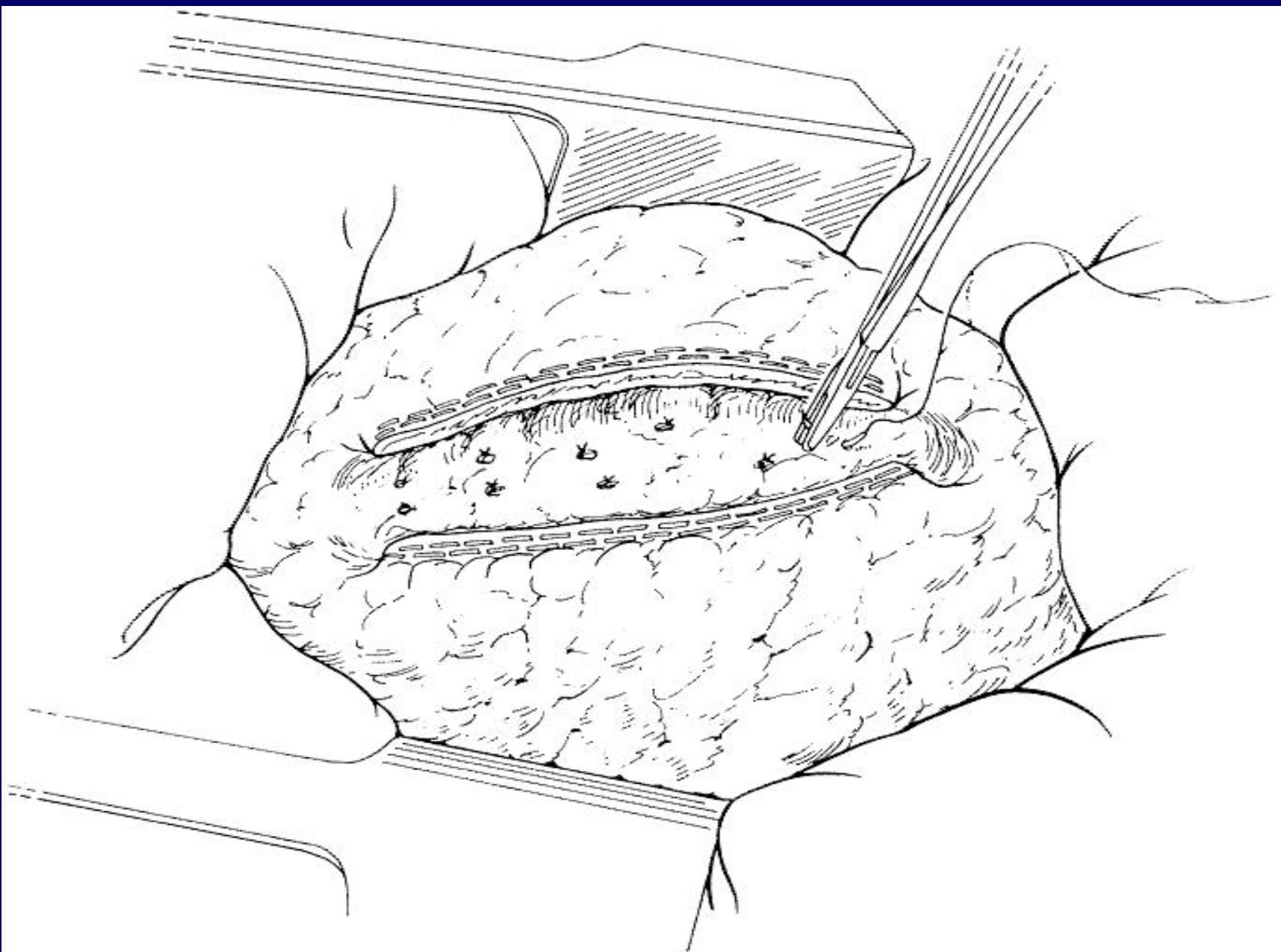
Laboratorio experimental

Pulmón

- HAB periférica y tractotomía con staplers GIA
- “twist” pulmonar y clampaje del hilio
- Cómo prevenir y tratar una embolia aérea:
Trendelenburg, clampaje del hilio en heridas pulmonares, seguido de tractotomía o resecciones. En suturas cardíacas, elevar la aurícula izquierda con la mano y aspirar a través del apex del VI.









Curso **D**efinitive **S**urgery of **T**rauma **C**are

Laboratorio experimental

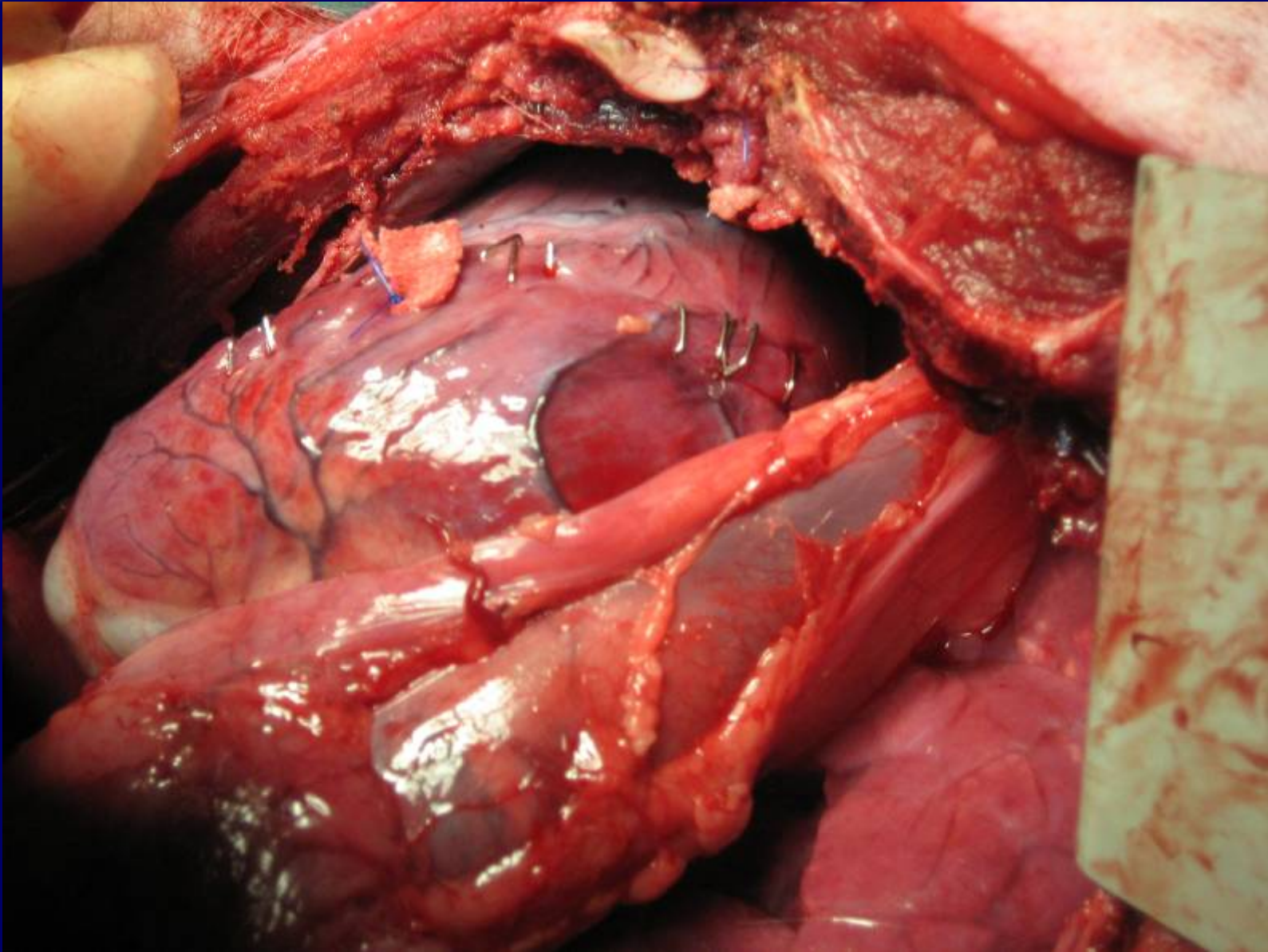
Corazón

- Pericardiotomía anterior y paralela al frénico.
- lesión en la aurícula izquierda y sutura sobre Satinsky.
- Control hemorragia cardíaca: la mayoría por toracotomía ALI. Reparación, suturas, tipos (Foley con balón de 30cc, grapas, teflón). Puntos simples o de colchonero con 3/0 o 4/0, y, ocasionalmente, puntos apoyados en Teflón (siempre en lesiones del VD).



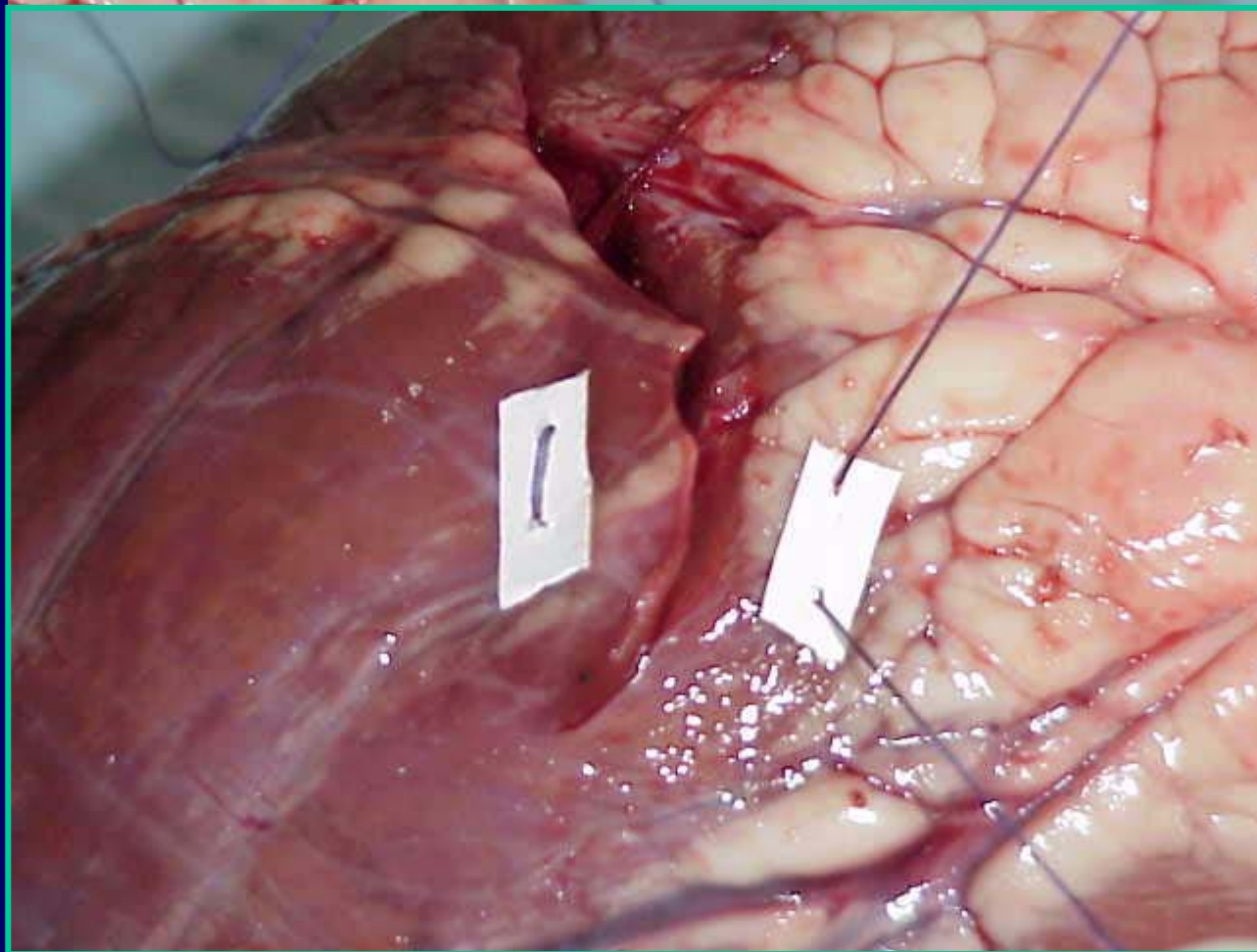


Curso **D**efinitive **S**urgery of **T**rauma **C**are



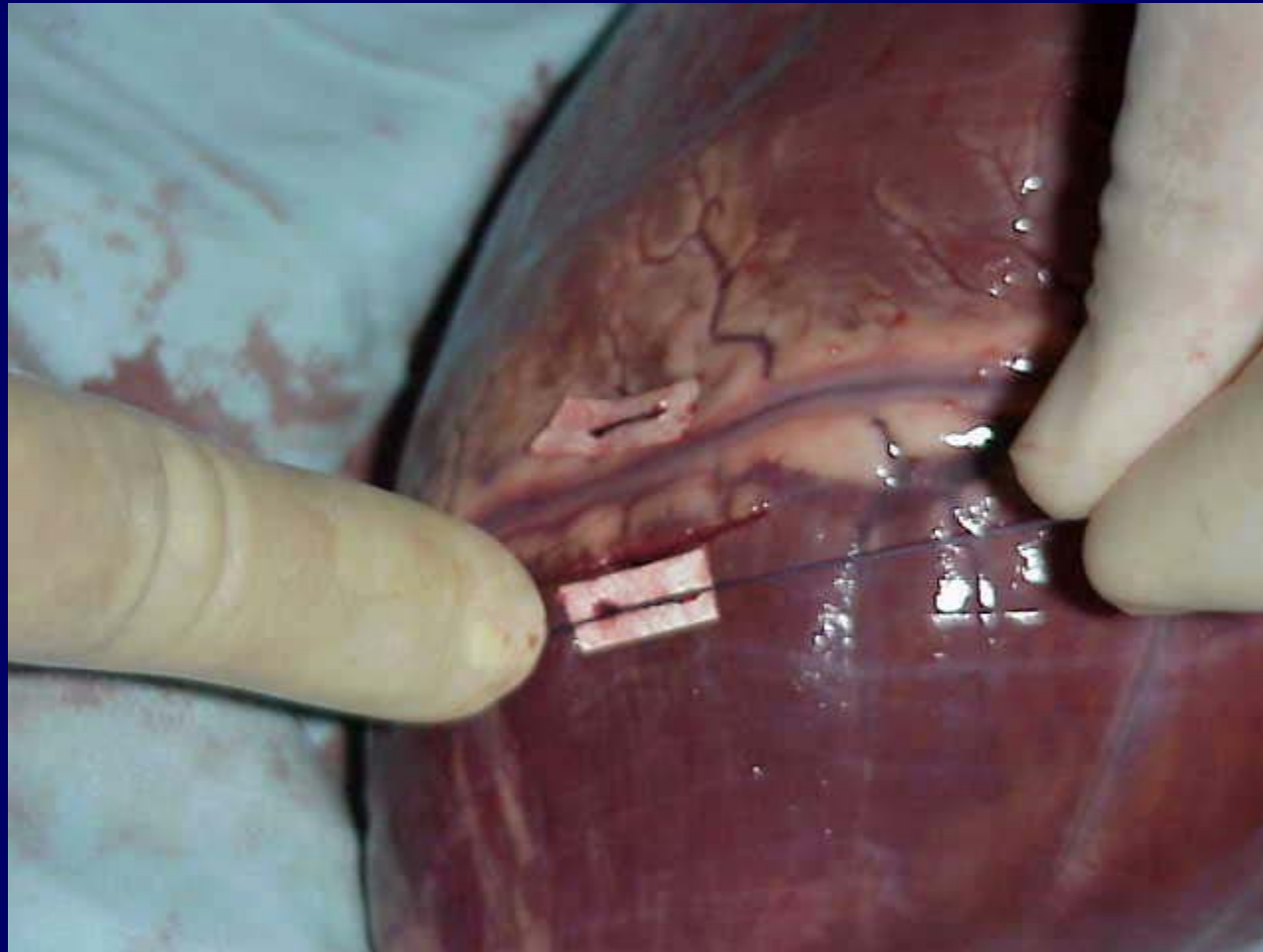


Curso **D**efinitive **S**urgery of **T**rauma **C**are





Curso **D**efinitive **S**urgery of **T**rauma **C**are



Hospital General Universitario
GREGORIO MARAÑÓN



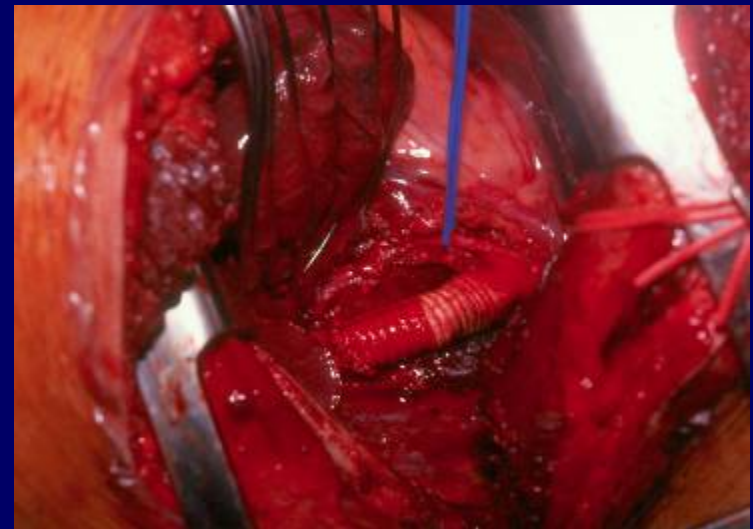


Curso **D**efinitive **S**urgery of **T**rauma **C**are

Laboratorio experimental

Vasos torácicos

- Clampaje de la aorta descendente
- Aislamiento del origen de la arteria subclavia izquierda y control de hemorragia en troncos supra-aórticos
- Reparación de la aorta torácica: demostrar la anatomía del sitio frecuente de rotura por desaceleración.



iatsic

International Association for Trauma Surgery and Intensive Care

Definitive Surgery of Trauma Care™ Course

email
iatsic@iss-sic.ch



URL
www.iss-sic.ch