



Dott. Massimo Capaldi

A.O. «San Camillo – Forlanini» Roma

UOC Chirurgia Generale, d'Urgenza e delle Nuove Tecnologie

Trattamento multidisciplinare del politrauma da ferite multiple da arma da fuoco e da taglio in un centro di 2° livello.

41° Congresso nazionale ACOI

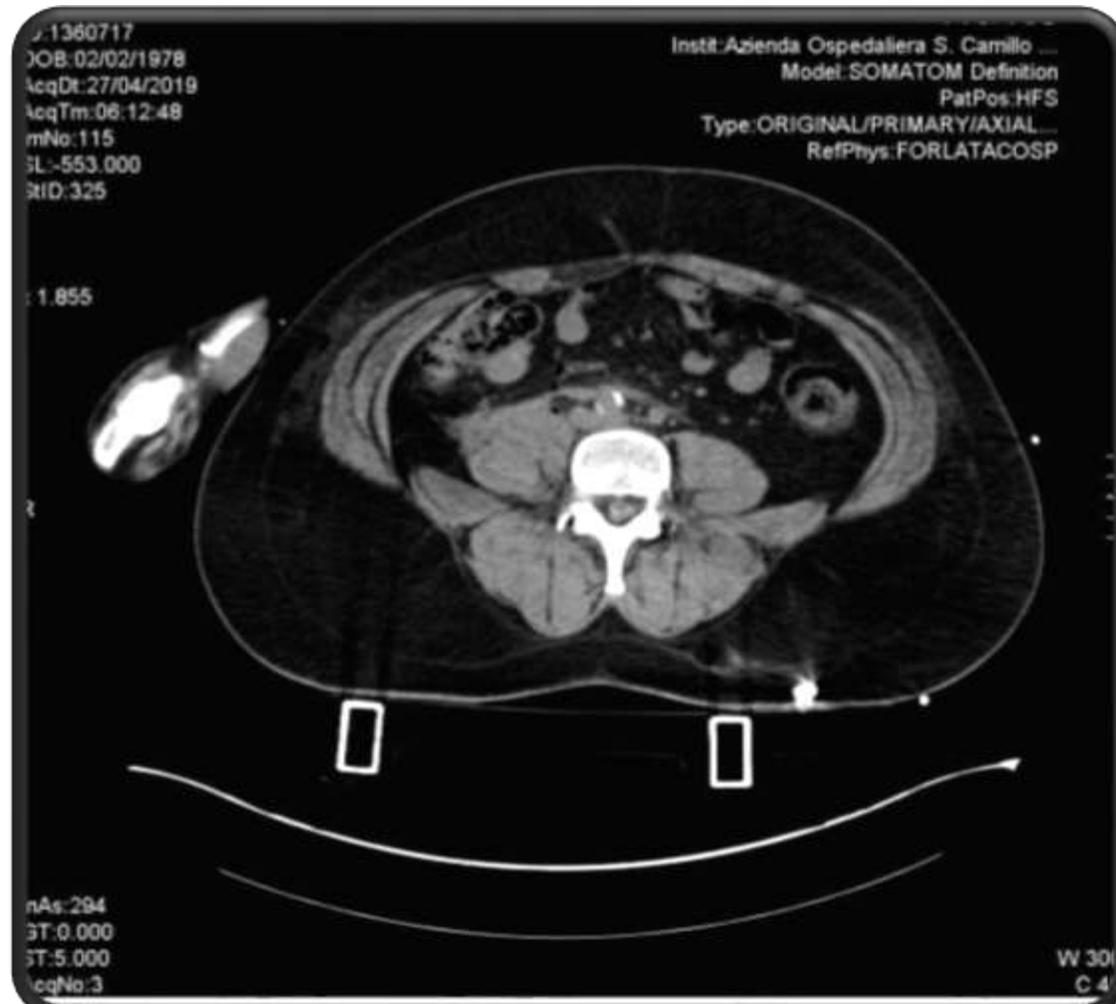
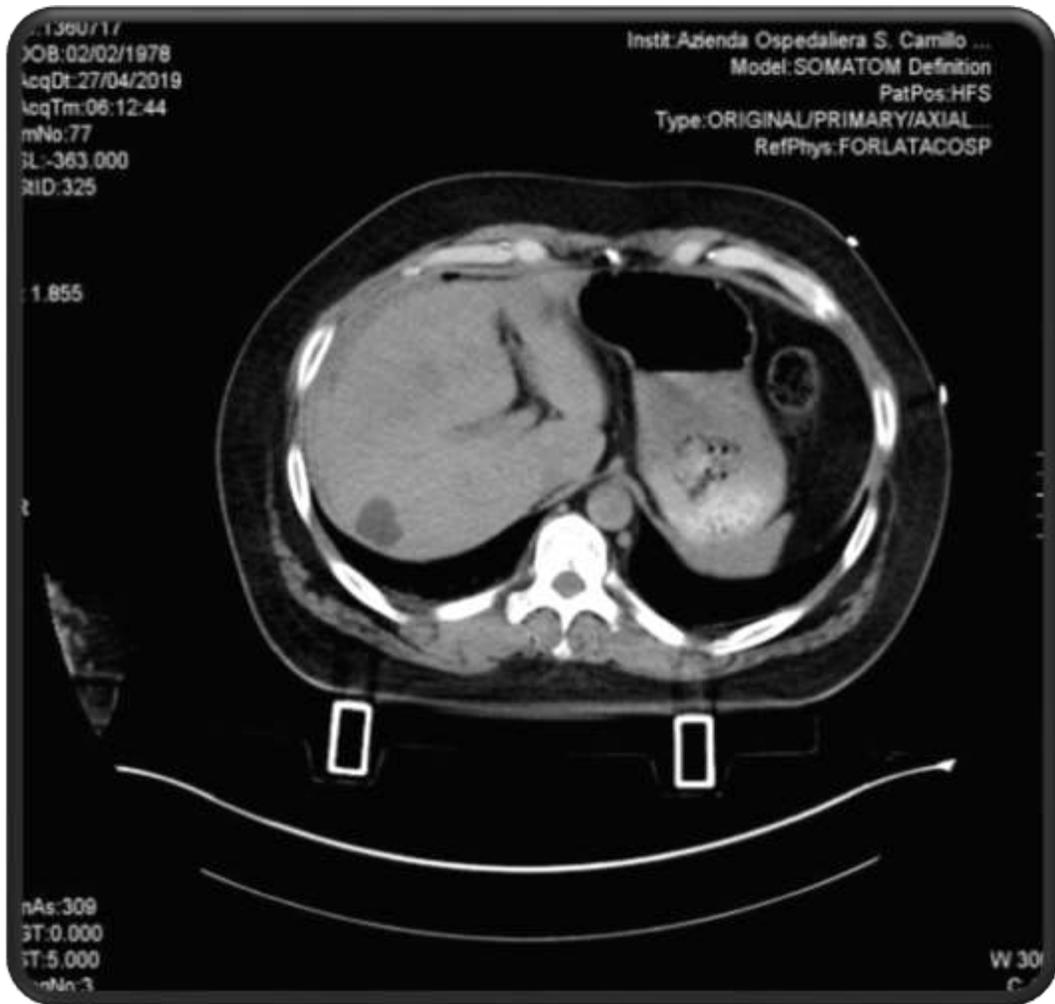
Roma 10 – 13 Settembre 2023

E.M. maschio, 41 aa, ferita arma da fuoco penetrante in addome

All' ingresso in ER:

- GCS = 15. Paziente ben sveglio, lucido ed orientato S/T
- Lieve instabilità emodinamica immediatamente ristabilita con infusione di cristalloidi
- Tc addome con mdc: *«vasta area di lacerazione subcapsulare del VI-VII seg. Epatico con discreto versamento periepatico. Lesione da scoppio del 5° metamero lombare con minuti frammenti ossei occupanti il canale midollare e proiettile ritenuto nel sottocutaneo in sede paravertebrale»*

TC all'ingresso



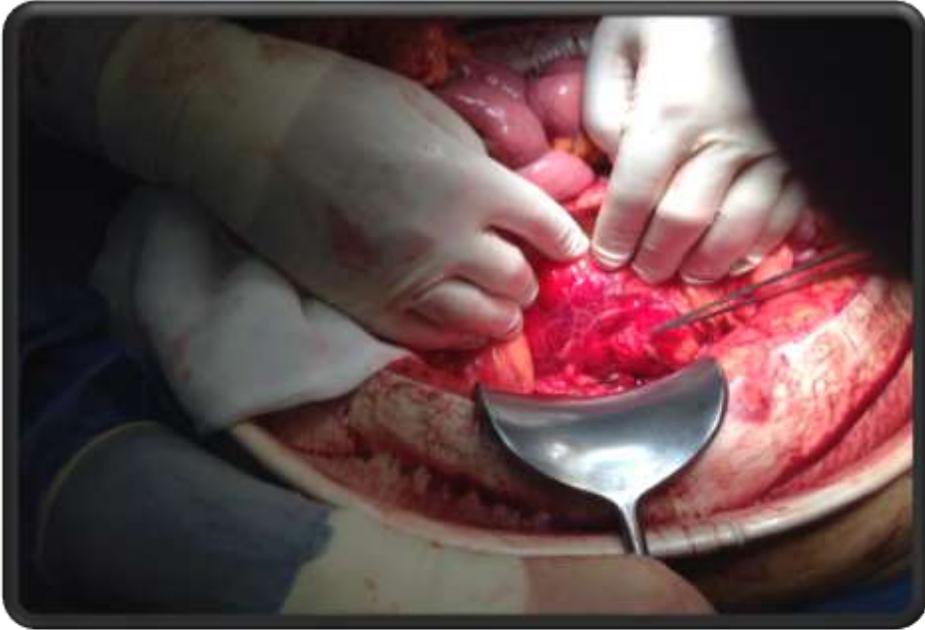
Sala Operatoria DEA - Intervento Chirurgico in Urgenza

- Laparotomia mediana xifo – pubica
- Esplorazione dell'addome: 500 cc versamento ematico, conferma lacerazione epatica descritta alla TC, piccola lacerazione intestino tenue, lacerazione mesenteriale, tramite proiettile in posizione retrocolica.
- Emostasi lacerazione epatica, rafia intestinale, preparazione colon dx, identificazione tramite fino in reg. paravertebrale.
- Packing epatico.
- «Open abdomen» con dispositivo Bogota Bag

M.Capaldi, 2019

Trasferimento in Reparto di Terapia intensiva (ICU) →

Reperti operatori



M.Capaldi, 2019

Revisione Chirurgica a 48 ore

- Perfetta emostasi lesione epatica
- Perfetta tenuta rafia intestinale
- Non ulteriori lesioni riscontrate a carico degli organi addominali
- Chiusura definitiva addome

M.Capaldi, 2019

In X g.p.o. intervento NCH

- Lacerazione durale canale midollare
- Asportazione vari frammenti laminari L5
- Asportazione processo spinoso L5 fratturato
- Rimozione ogiva proiettile dal sottocutaneo

→ **Paziente ritorna in ICU**

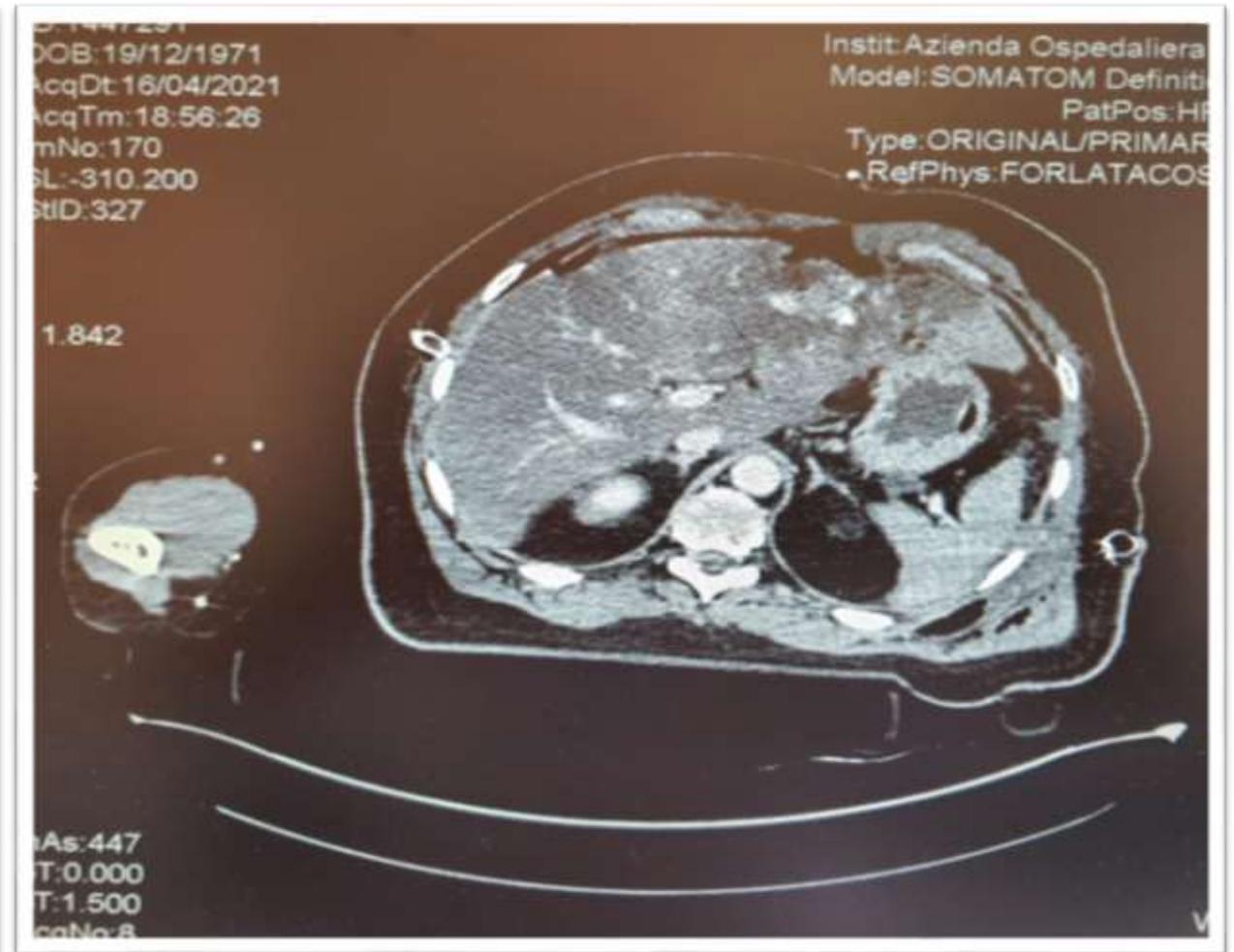
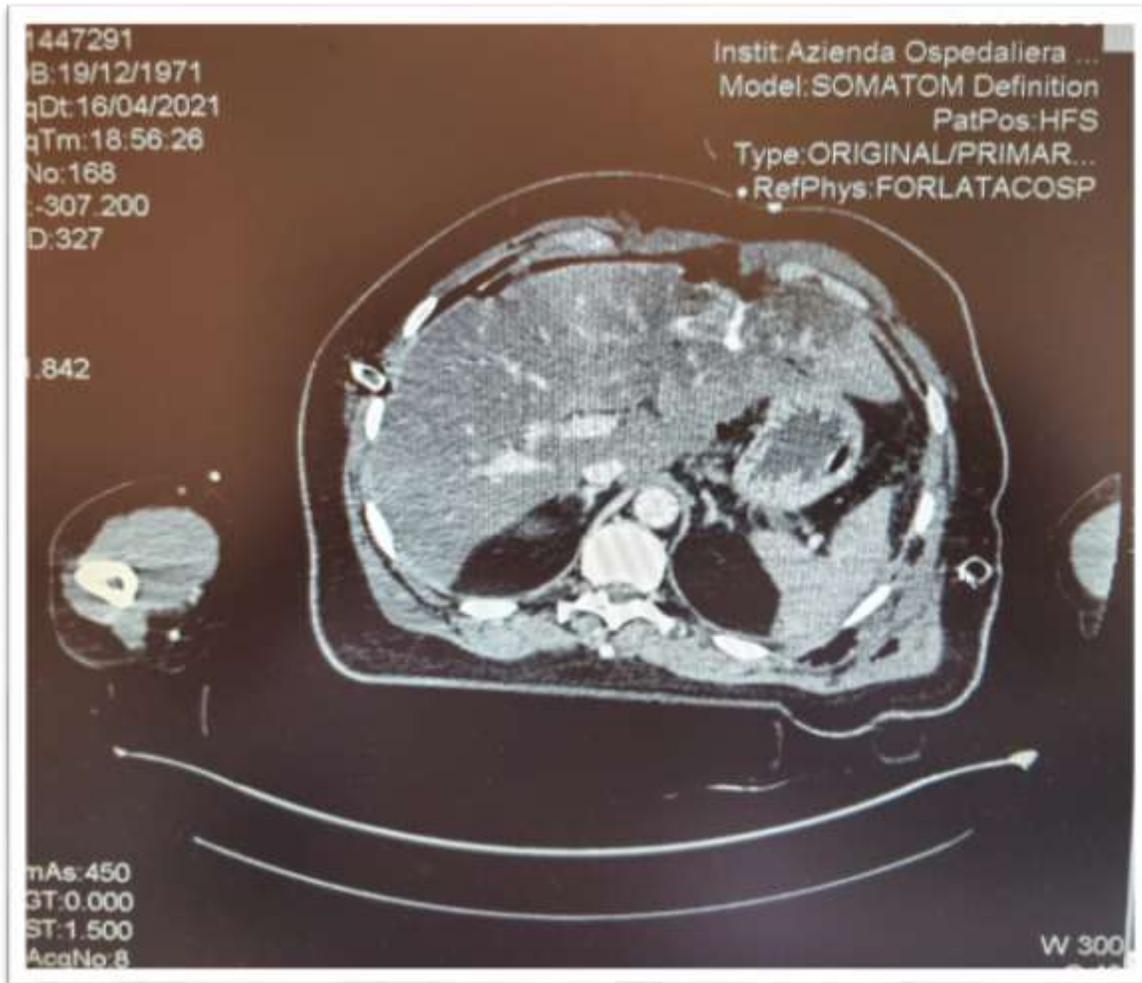
- **Trasferimento in Chirurgia Generale in XV g.p.o.**
- **Decorso postoperatorio regolare**
- **Dimissione in XXIII g.p.o. con paraplegia residua verso struttura riabilitativa**

A.M.A. donna, 50 aa, ferita arma da fuoco penetrante in addome

All' ingresso in ER:

- Paziente sottoposta a IOT e sedata sulla scena.
- Instabilità emodinamica immediatamente ristabilita con infusione di cristalloidi.
- TC addome con mdc.

TC all'ingresso





SEZIONE CHIRURGIA REGIONALE

AZIENDA OSPEDALIERA
SAN CAMILLO FORLANINI

Chirurgia Generale e d'Urgenza

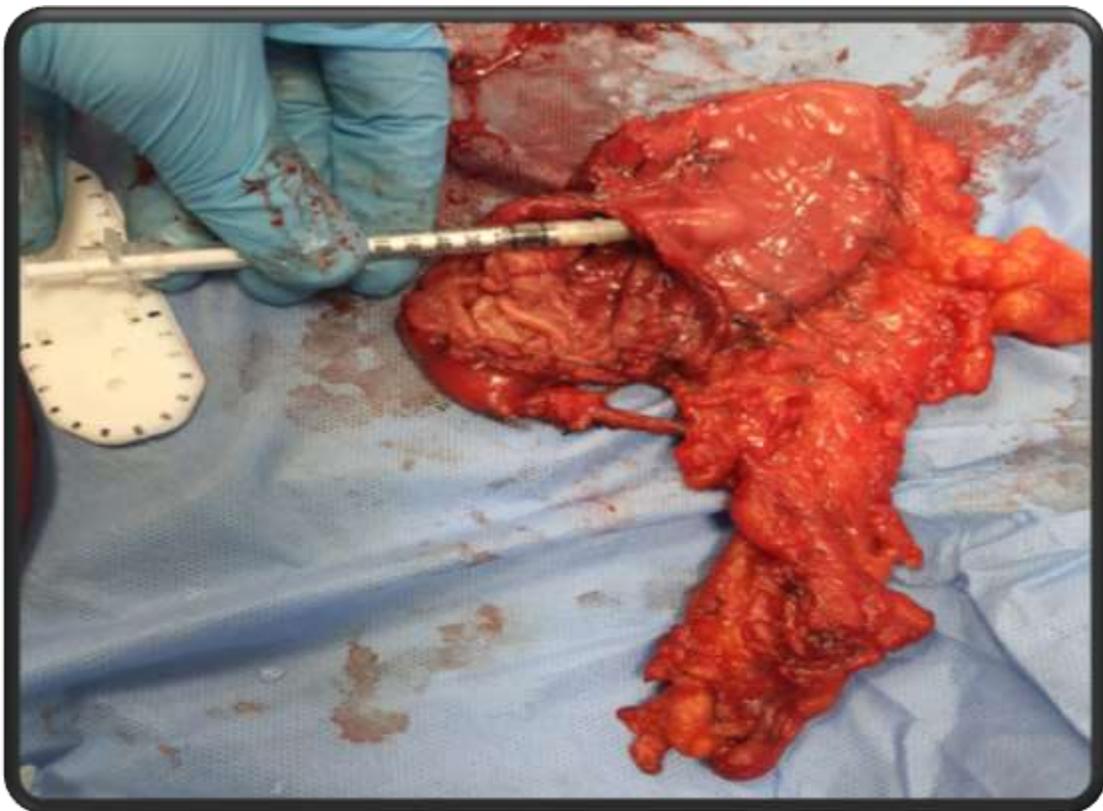
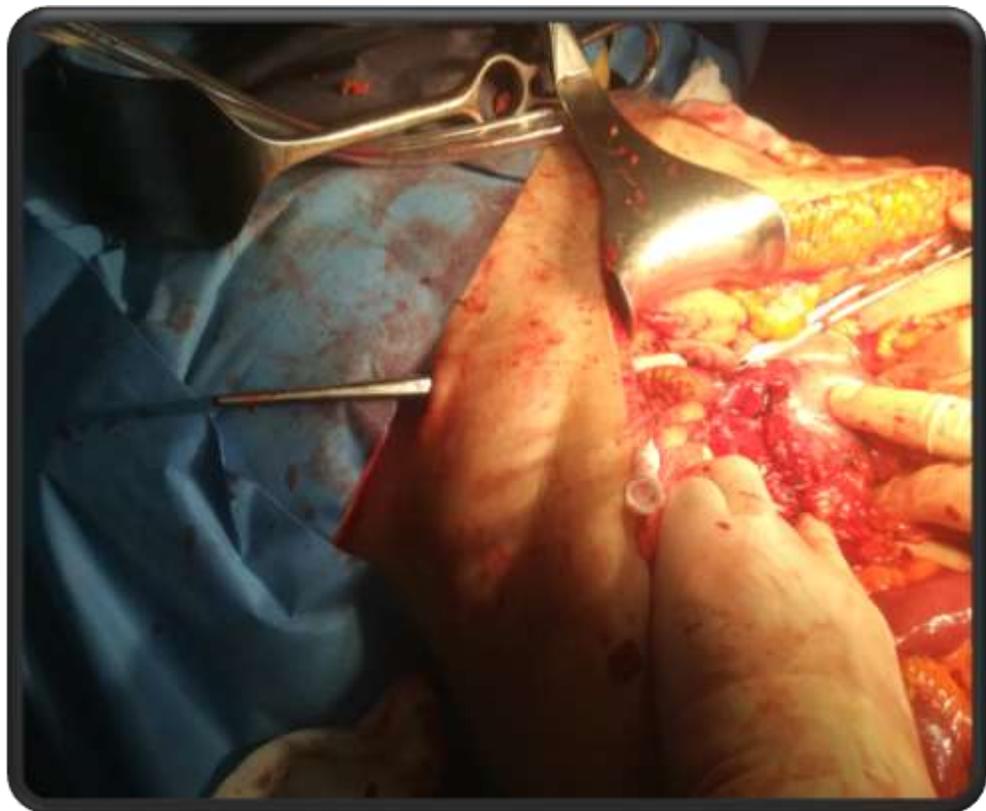
Ferite multiple da arma da fuoco

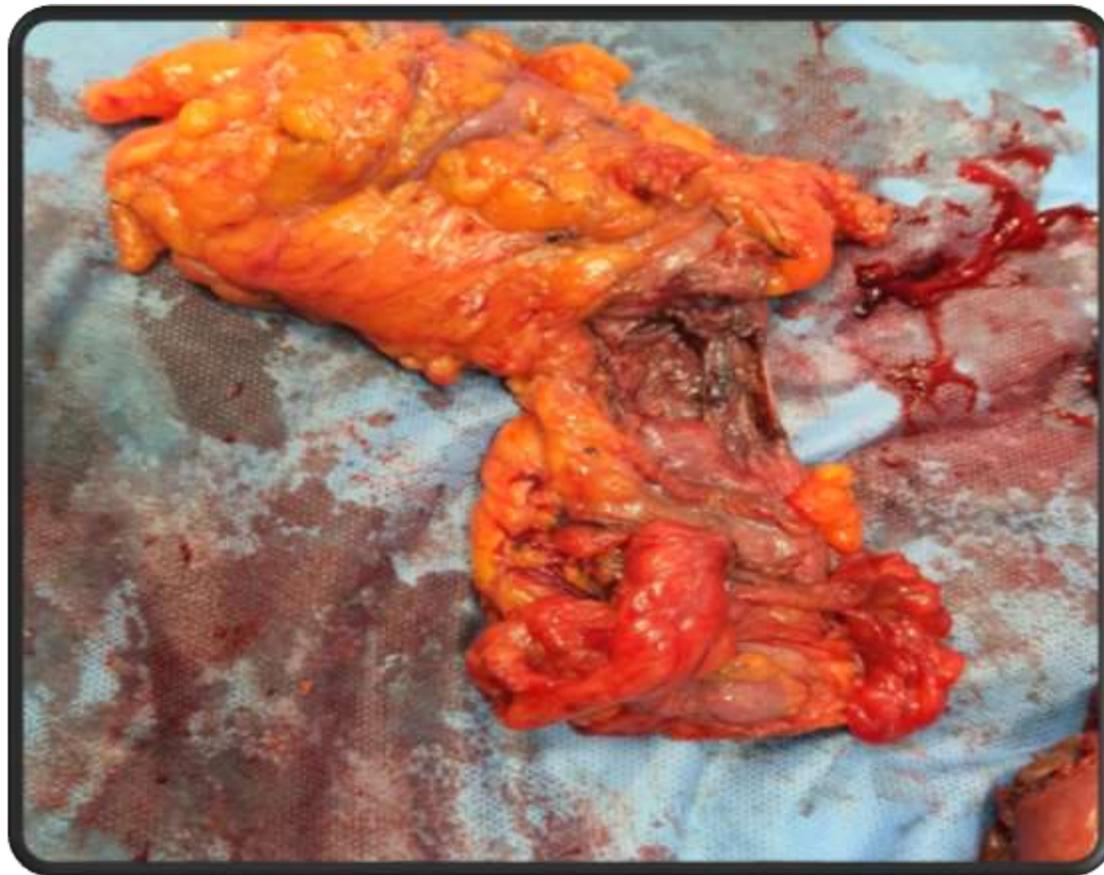
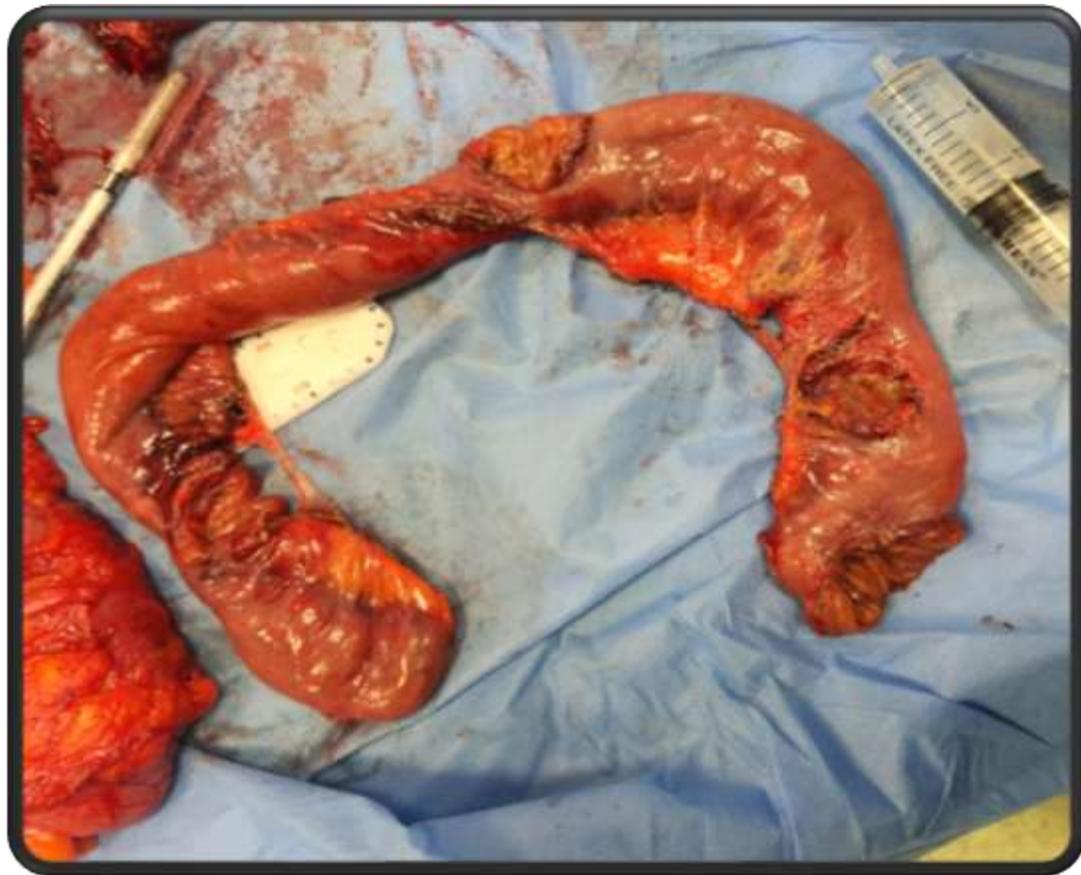
Tempi Operatori

- Laparotomia mediana totale
- Esplorazione e ricognizione immediata lesioni
- Emostasi immediata (m. di Pringle e "packing" epatico)
- Resezione III seg. epatico di necessità
- Esposizione e preparazione della VBP + colecistectomia
- Gastroresezione
- Resezione digiunale
- Eemiclectomia dx allargata
- Ulteriore revisione cavo addominale
- Laparostomia (Bogota Bag)

M. Capaldi 16 aprile 2021

Trasferimento in Reparto di Terapia intensiva (ICU) →





Chirurgia Generale e d'Urgenza
Ferite multiple da arma da fuoco
1° intervento ricostruttivo

- Gastrodigiunoanastomosi L-L su ansa alla Roux meccanica
- Anastomosi duodenodigiunale L-L manuale
- Anastomosi digiunodigiunale L-L manuale
- Ileostomia terminale
- Bogota Bag

M.Capaldi, 18 aprile 2021

→ **Paziente ritorna in ICU**

Chirurgia Generale e d'Urgenza Ferite multiple da arma da fuoco 2° intervento ricostruttivo

- Ileotrasversoanastomosi L-L
- Posizionamento Abthera Open Abdomen Negative Pressure Therapy



Set-up for Abthera™ V.A.C. VersiFlo™ Therapy Irrigation of the Open Abdomen



→ Paziente ritorna in ICU

- Non complicanze chirurgiche di tipo addominale.
- In II gpo addensamenti polmonari multipli e versamento pleurico bilaterale
- Decesso in VII gpo.



S.A. donna, 48 aa, ferite multiple da punta e taglio penetranti al torace ed in addome

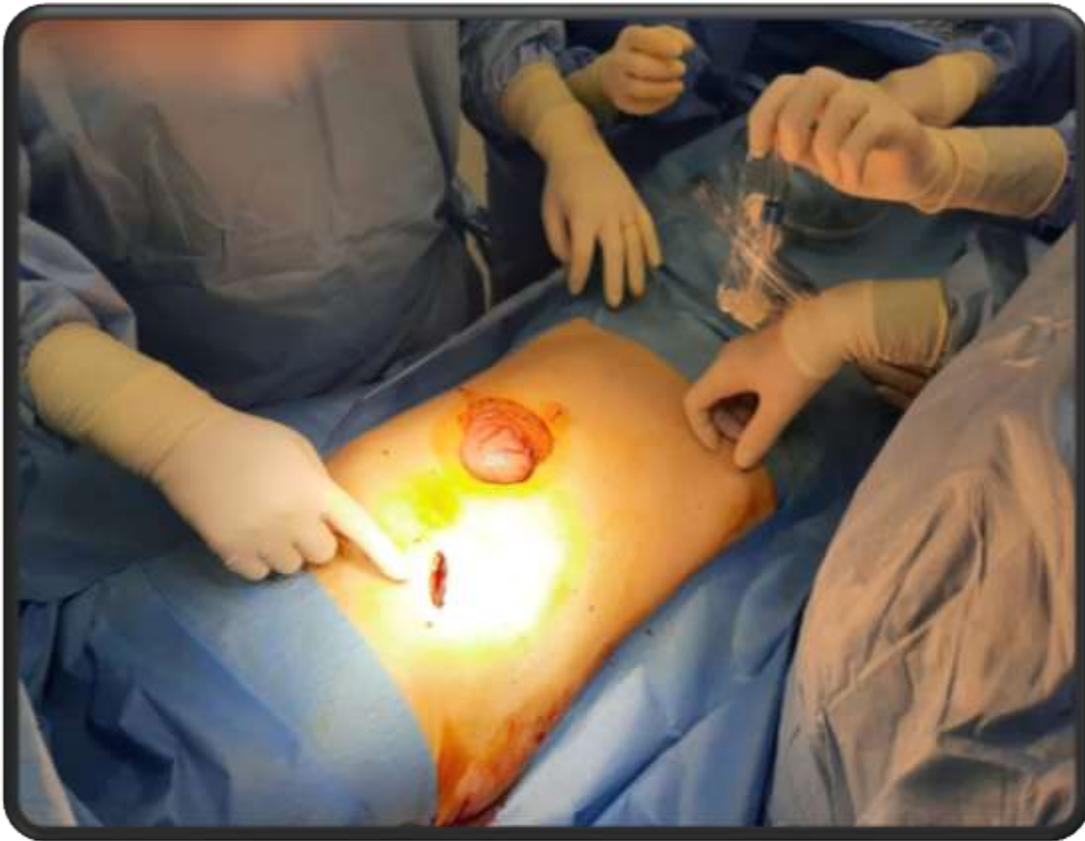
- Paziente sottoposta a IOT e sedata sulla scena
- Grave shock ipovolemico ed assoluta instabilità emodinamica refrattaria a massiva infusione di cristalloidi e «plasma expanders»
- All'EGA in ER: Hb 4,1 g/dl e grave acidosi metabolica
- eFAST abbondante versamento endoaddominale e toracico in tutti i recessi esplorati
- **Invio immediato in C.O. DEA con allertamento preventivo delle équipes di chirurgia generale, toracica e cardiocirurgia.**

1 tempo chirurgico: Chirurgia Generale

- *Ispezione esterna: ferita da taglio reg. sopraombelicale con fuoriuscita di viscere, ferita da taglio in ipocondrio dx, doppia ferita da taglio in reg. laterale emitorace dx e varie altre minori, tutte penetranti in cavità.*
- *Laparotomia mediana totale*
- *Emoperitoneo, aspirazione di circa 2000 cc di sangue di cui recuperato e reinfuso circa 1060 cc.*
- *Individuazione fonti di emorragia: a) sezione pressochè completa art. gastroduodenale → doppia legatura*
- *Vasta lacerazione epatica sanguinante del VII e VIII seg: emostasi + packing.*

M. Capaldi, 2022

**Al momento non altre lesioni intraddominali attivamente sanguinanti
→ cardiocirurgo e chirurgo toracico**

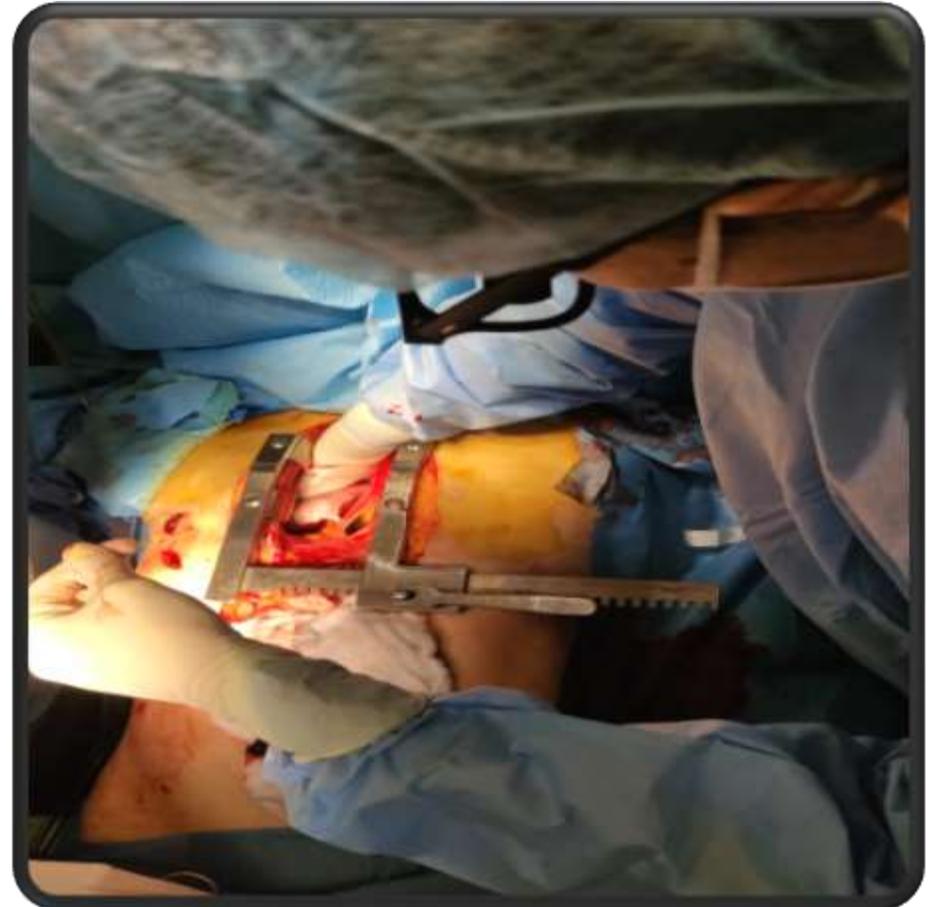


Ispezione esterna e lacerazione gastrica

2 tempo: Cardiochirurgia e Chirurgia Toracica

- *Sternotomia mediana*
- *500 cc versamento ematico pleurico a dx*
- *Sutura di doppia lesione polmonare lobo inf dx, nulla a sin*
- *Negativa per lesioni l'area pericardica*
- *Drenaggio pleurico a dx ed a sin*
- *Drenaggio mediastinico*

M. Bergonzini, Ricciardi S., 2022



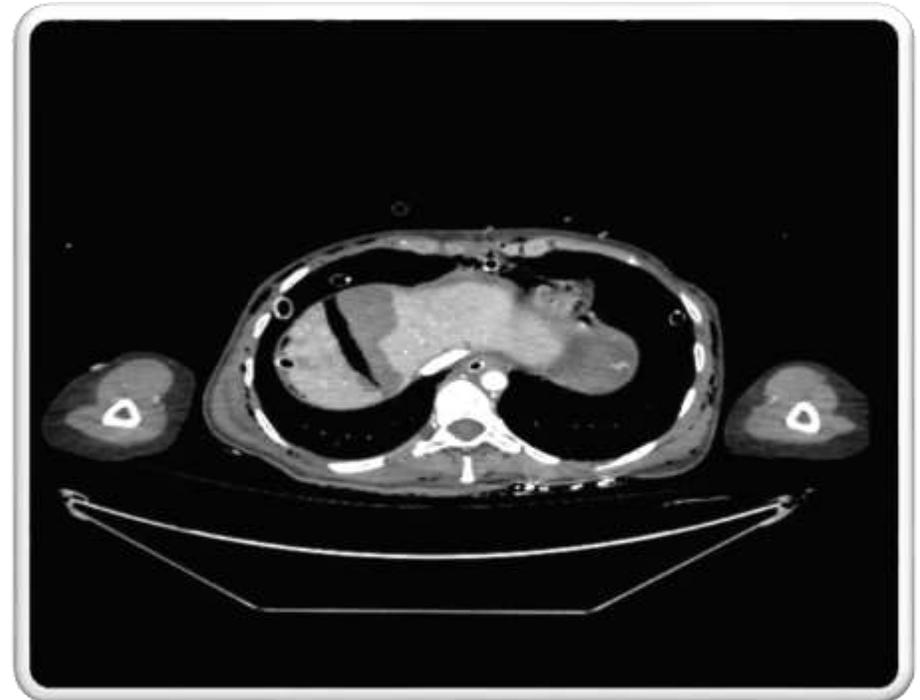
3 tempo: Chirurgia Generale

- *Lacerazione di ca. 4 cm sulla piccola curva gastrica: rafia in doppio strato*
- *Doppia lacerazione del digiuno prossimale: rafia in doppio strato*
- *Lacerazione faccia ant. rene sin. Coinvolgente la via escrettrice: sutura*
- *Rimozione packing epatico e revisione emostasi con apposizione di emostatico topico (Flo seal ©)*
- *Lacerazione cupola diaframmatica dx (5 cm): sutura a punti staccati*
- *Drenaggio in pelvi, sottoepatico dx ed interepatodiaframmatico dx*

M.Capaldi, 2022

CO DEA → TC di controllo → trasferimento in ICU

- *Decorso postoperatorio privo di eventi significativi*
- *Trasferimento in degenza ordinaria di chirurgia generale in XII g.p.o.*
- *Dimissione a domicilio in XX g.p.o.*

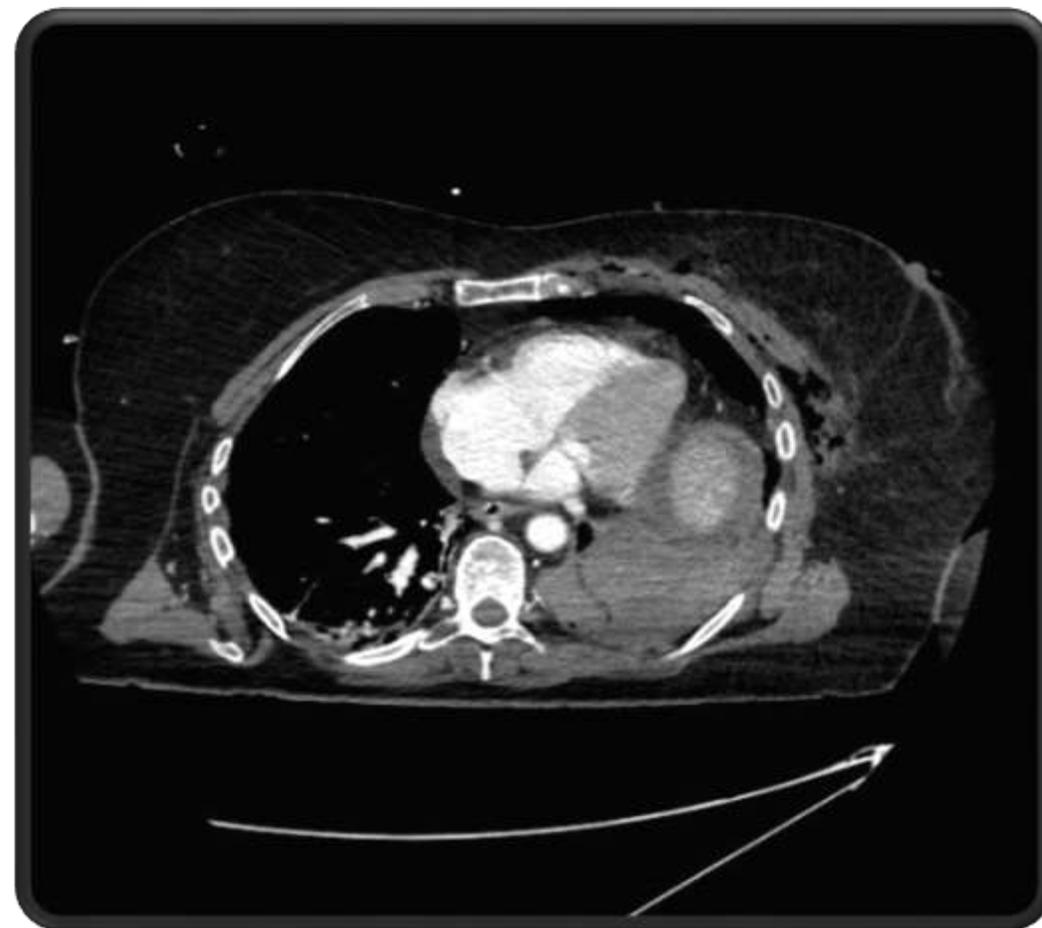
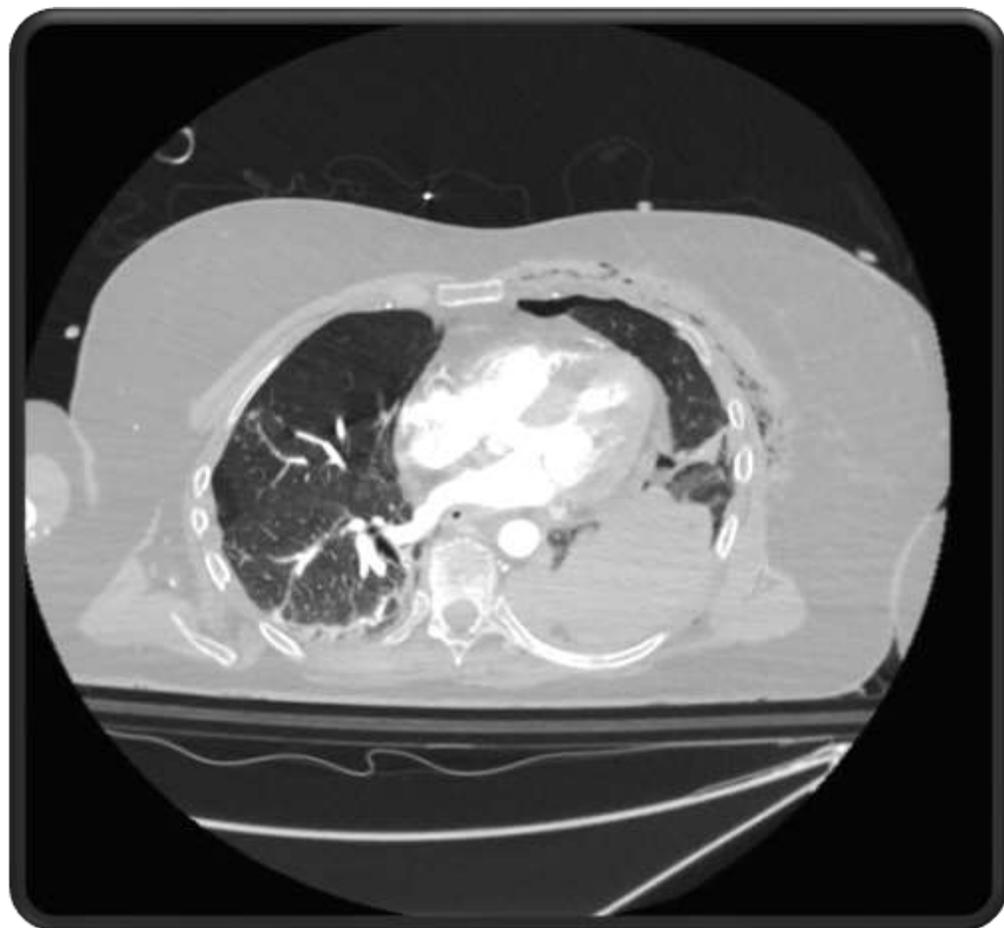


D.C.D. 67 aa, donna, ferita arma da fuoco emitorace sin.
penetrante in addome

All' ingresso in ER:

- Paziente sveglia, disorientata S/T
- Instabilità emodinamica immediatamente ristabilita con infusione di cristalloidi
- TC addome con mdc: *area di lacerazione epatica coinvolgente il II e III seg. epatico, vasta lacerazione splenica, abbondante versamento intraperitoneale verosimilmente ematico*

TC con mdc preoperatoria

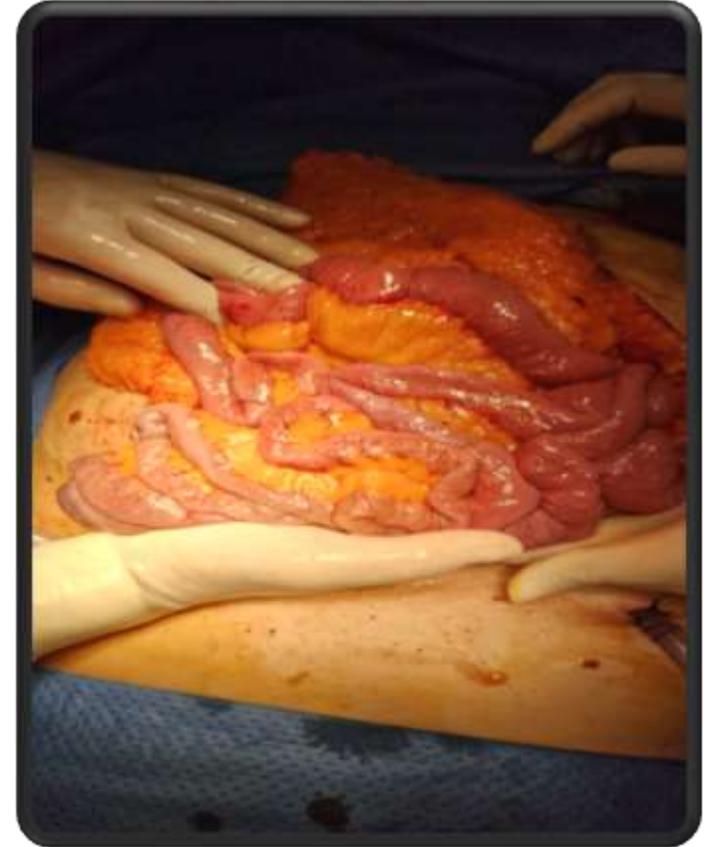
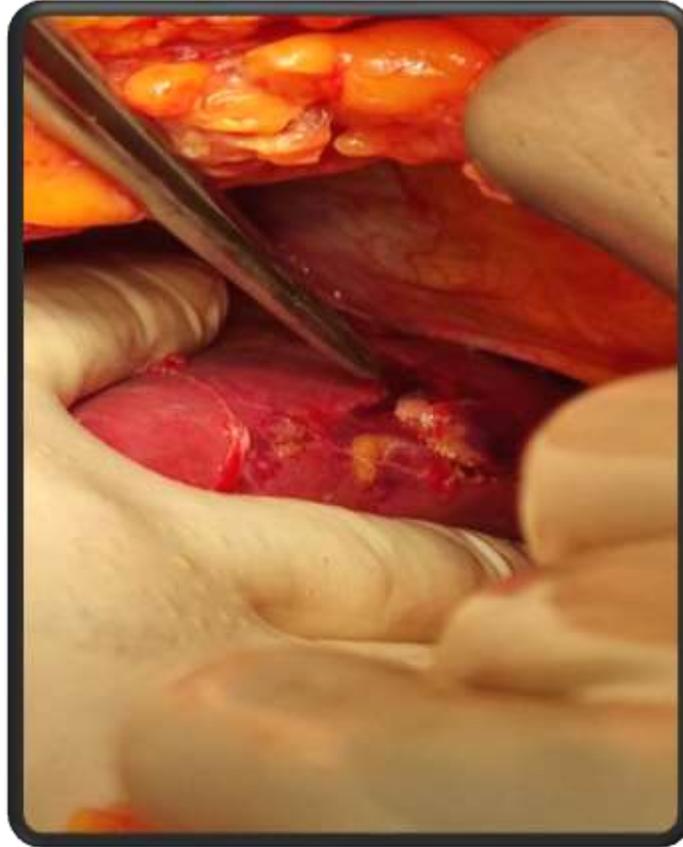
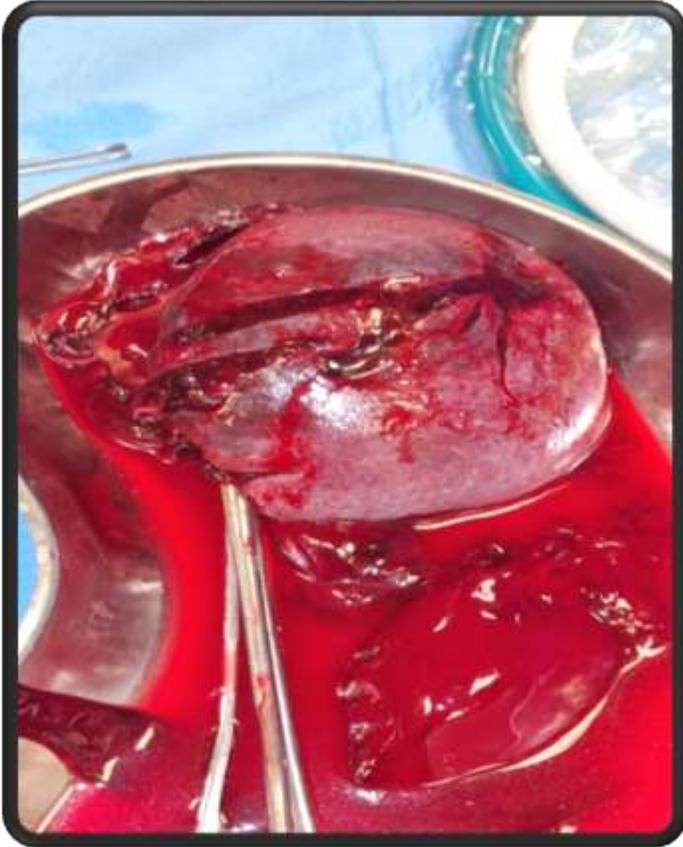


Intervento chirurgico

- **Ispezione esterna: foro d'entrata in reg. sottomammaria sin. Con foro d'uscita in reg. lombare omolaterale**
- **Laparotomia mediana**
- **Abbondante emoperitoneo**
- **Splenectomia**
- **Emostasi su lacerazione epatica del II e III segmento**
- **Riparazione lacerazione emidiaframma sin. a punti staccati**
- **Laparostomia (Bogota Bag)**
- **2° look a 48 ore: emostasi perfetta e non ulteriori lesioni**
- **Posizionamento drenaggio pleurico sin. in aspirazione**

→ trasferimento in ICU

- In II g.p.o intervento di toracotomia sin per revisione emostasi



In VII g.p.o. trasferimento in degenza ordinaria in Chirurgia Toracica
Decorso postoperatorio senza complicanze di rilievo e dimissione a domicilio in XII g.p.o.



Gunshot and stab wounds in France: descriptive study from a national trauma registry

Chloé Descamps¹ · Sophie Hamada^{2,3} · Jean-Luc Hanouz⁴ · Fanny Vardon-Bounes⁵ · Arthur James⁶ · Delphine Garrigue⁷ · Paer Abback⁸ · Mickaël Cardinale⁹ · Guillaume Dubreuil¹⁰ · Jeanne Chatelon¹¹ · Fabrice Cook¹² · Arthur Neuschwander² · Nathalie de Garambé¹ · Sylvain Ausset¹³ · Mathieu Boutonnet^{1,14} · Traumabase Group

	Type of Trauma			<i>P</i> value
	Penetrating Trauma		Blunt trauma (BT) (<i>n</i> = 7152)	
	Stab wound (SW) (<i>n</i> = 665)	Gunshot wound (GSW) (<i>n</i> = 311)		
Hospital mortality	13 (2.0)	74 (23.8)	788 (11.0)	< 0.001
Causes of death				0.002
Brain death	<i>n</i> = 1 (7.7)	43 (58.1)	379 (48.7)	
Withdrawal of medical life-support	<i>n</i> = 2 (15.4)	10 (13.5)	140 (18.0)	
Hemorrhagic shock	4 (30.8)	5 (6.8)	64 (8.2)	
Septic shock	2 (15.4)	10 (13.5)	137 (17.6)	
Other	4 (30.8)	6 (8.1)	59 (7.6)	
24 h mortality	8 (61.5)	22 (29.7)	185 (23.5)	0.004
Emergency surgery				
Upon admission	94 (14.4)	34 (11.4)	252 (3.6)	< 0.001
Within 24 h	373 (58.7)	207 (69.5)	3549 (51.9)	< 0.001
Emergency transfusion of pRBC	51 (7.9)	43 (14.2)	546 (7.6)	< 0.001
Tranexamic acid in emergency department	254 (38.2)	123 (39.5)	2080 (29.1)	< 0.001
Severe hemorrhage (4 pRBC over ≤ 6 h period)	64 (9.8)	45 (14.8)	557 (7.8)	< 0.001
Median ICU length of stay (days)	2 [1–3]	2 [2–5]	2 [2–7]	< 0.001

Data presented are presented either as count (*n* and %), or median [interquartile range]. A *p* value < 0.05 was considered as significant

SOFA Sepsis-related Organ Failure Assessment, pRBC packed red blood cell, ICU intensive care unit

Gunshot Injuries in American Trauma Centers: Analysis of the Lethality of Multiple Gunshot Wounds

The American Surgeon
2021, Vol. 87(1) 39–44
© The Author(s) 2020
Article reuse guidelines:
sagepub.com/journals-permissions
DOI: 10.1177/0003134820949515
journals.sagepub.com/home/asu



Ahmad Zeineddin, MD¹, Mallory Williams, MD, MPH, FACS¹, Harry Nonez, MD¹, Wasay Nizam, MD¹, Olubode A. Olufajo, MD, MPH¹, Gezzer Ortega, MD, MPH², Adil Haider, MD, MPH, FACS², and Edward E. Cornwell, MD, FACS¹

Table 1. Patient Demographics and Injury Characteristics.

	Overall	Stab	Single GSW	Multiple GSW	P value
Number, n (%)	382 376	167 671 (51)	106 538 (32)	57 819 (17)	<.01
Age, n (%)	32 (14)	34 (14)	30 (13)	31 (13)	<.01
Male, n (%)	288 312 (87.1)	142 295 (85)	94 208 (88.7)	51 809 (90.1)	<.01
Race, n (%)					
White	118 525 (37.1)	62 164 (38.8)	39 217 (38.1)	17 144 (30.7)	<.01
AA	107 000 (33.5)	42 007 (26.2)	39 387 (38.3)	25 606 (45.8)	
Hispanic	45 940 (14.4)	27 853 (17.4)	10 186 (9.9)	7 901 (14.1)	
Asian	14 358 (4.5)	9 317 (5.8)	2 895 (2.8)	2 146 (3.8)	
Other	33 455 (10.5)	19 081 (11.9)	11 237 (10.9)	3 137 (5.6)	
ISS, median (IQR)	5 (1-10)	4 (1-9)	8 (1-10)	14 (9-25)	<.01
Hypotensive, n (%)	46 339 (14)	16 538 (9.9)	16 480 (15.5)	13 321 (23)	<.01
Mortality, n (%)	28 335 (8.5)	3 311 (2)	14 131 (13.3)	10 893 (18.8)	<.01

Abbreviations: AA, African-American; ISS, injury severity score.



UOC Chirurgia Generale, d' Urgenza e delle Nuove Tecnologie

Direttore: Prof. P.L. Marini

Casistica ferite penetranti da arma da fuoco e da taglio 2018 - 2023

Totale casi 2018 – 2023	22
Deceduti	2
Complicanze	10
Mortalità totale	14,0 %
Morbilità totale	50 %

Arma da fuoco	%
Mortalità (1 / 7)	14,30
Morbilità (5 / 6)	83,30

Arma da taglio	%
Mortalità (2 / 15)	13,30
Morbilità (7 / 13)	53,80



*Grazie
per
l'attenzione !*

