

TRAUMI ADDOMINALI: TRATTAMENTO CONSERVATIVO DEI PARENCHIMI



Dott. Savino Occhionorelli
Modulo dipartimentale
Chirurgia d'Urgenza

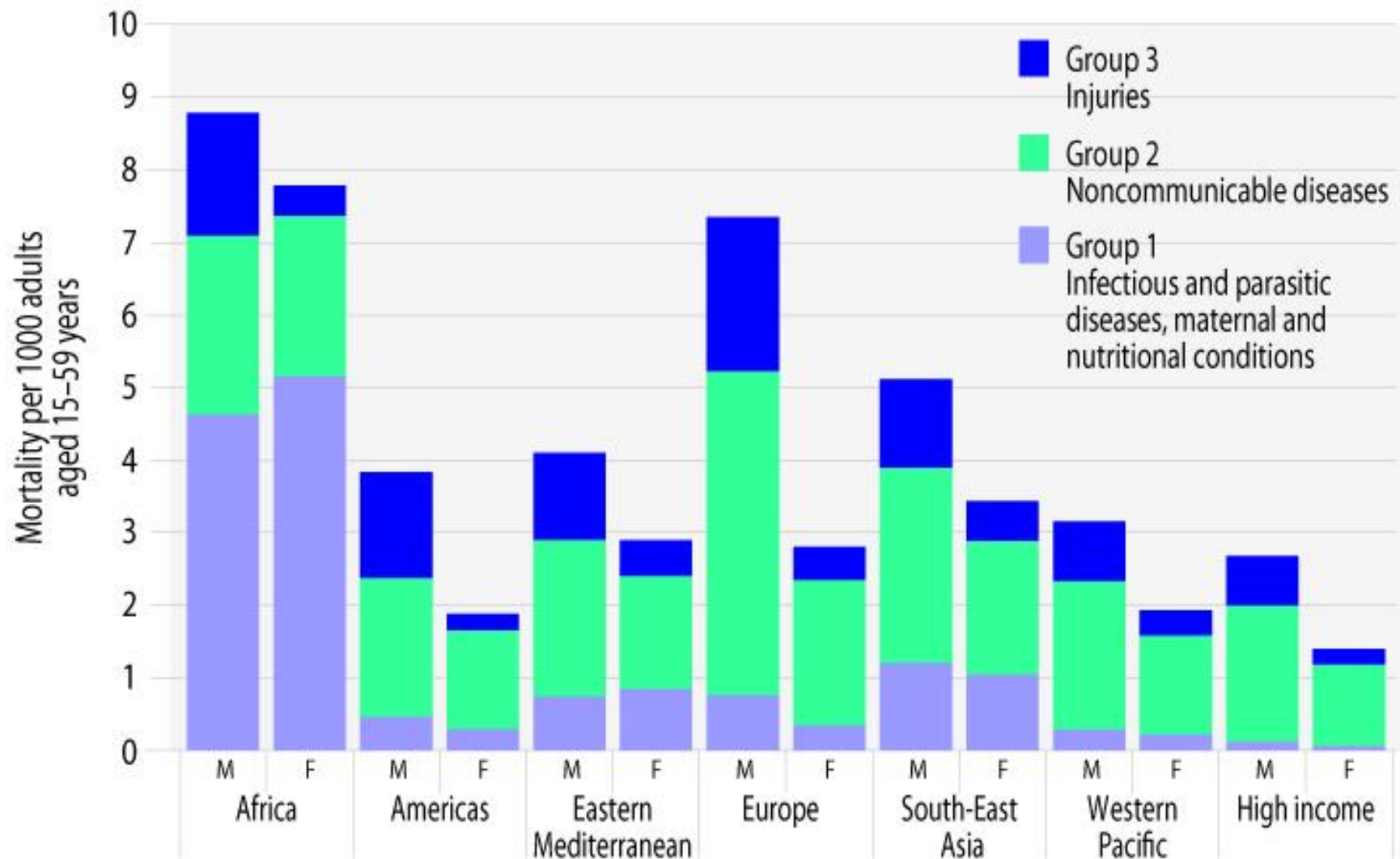


Il trauma è definito come un fattore violento, estremo che causa o che può provocare la morte o lesioni gravi, o altre minacce all'integrità fisica

Esso richiede un ospite (la vittima) e un vettore di trasmissione (autoveicoli, armi,...)

Il trauma può essere il risultato di un insulto contusivo, penetrante, termico o chimico

EPIDEMIOLOGIA DEL TRAUMA



Cause di morte in maschi e femmine in età compresa tra i 15 e 59 anni [WHO, 2008]

A FERRARA...

403 TRAUMI GRAVI

IL TRAUMA

- | 1^a causa di morte nella fascia tra i 1 e 44 aa, nella maggior parte dei Paesi sviluppati
- | Gli incidenti stradali rappresentano la 1^a causa di morte per trauma
- | I costi globali correlati al trauma si stimano essere di 500 miliardi di dollari l'anno
- | In Italia, si stimano per anno 7000 decessi, 170.000 ricoveri, 600.000 prestazioni di PS, 15.000 invalidi permanenti

Le lesioni dell'addome rappresentano il 20% dei traumi che richiedono un trattamento chirurgico

agente lesivo e dinamica dell'incidente

TRAUMI CHIUSI CON LESIONI DA COLPO DIRETTO E DA CONTRACCOLPO

(con parete addominale e quindi cavità peritoneale integra; più frequenti negli incidenti della strada e del lavoro)

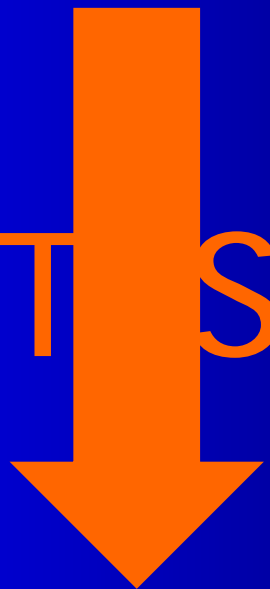
TRAUMI PENETRANTI O APERTI

(con comunicazione tra cavità addominale e ambiente esterno; si verificano nel caso di ferite da arma da fuoco e da arma bianca)

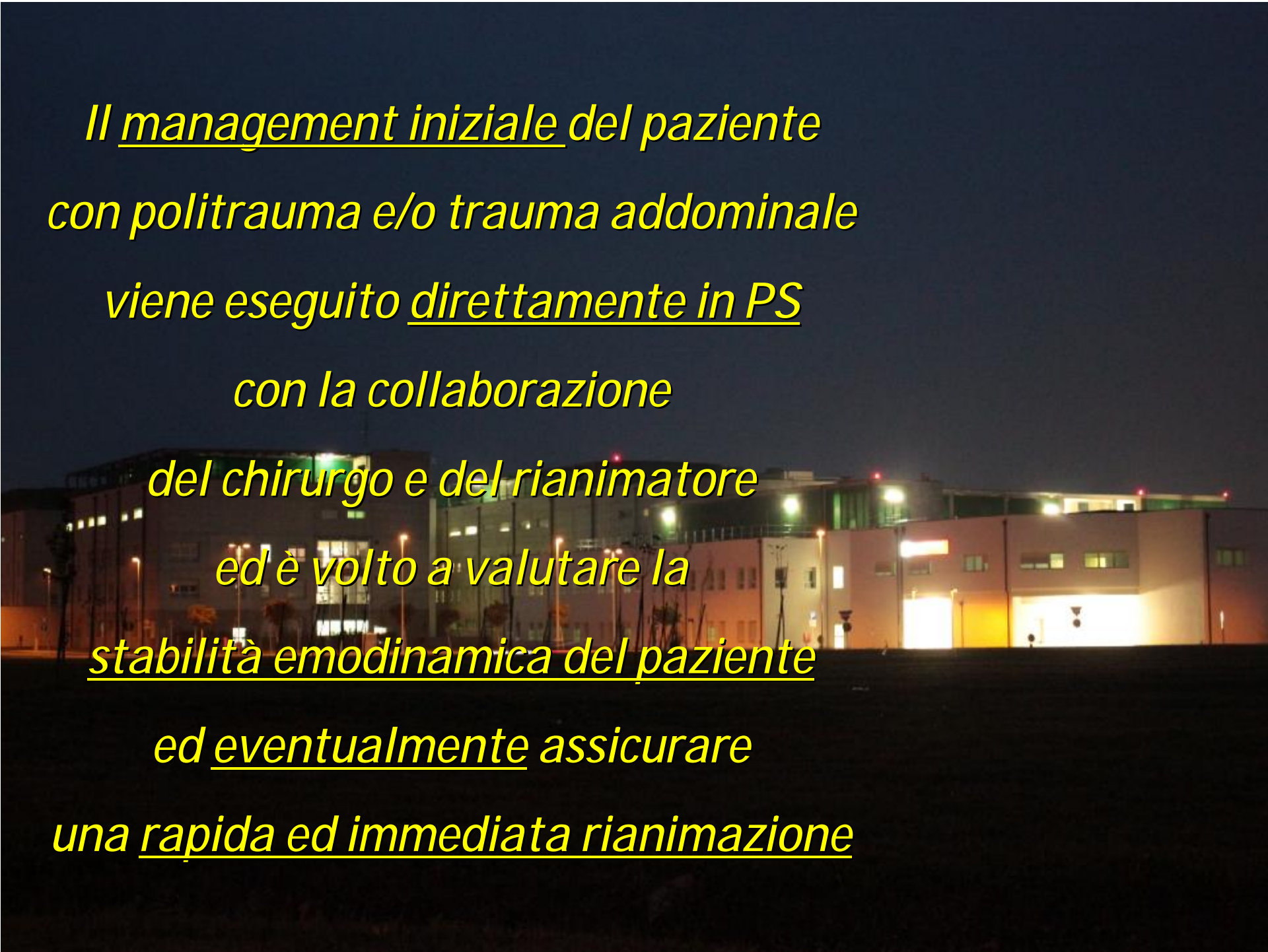
GESTIONE TRAUMI ADDOMINALI

Valutazione primaria (ABCDE)

ATLS®



Valutazione secondaria



*Il management iniziale del paziente
con politrauma e/o trauma addominale
viene eseguito direttamente in PS
con la collaborazione
del chirurgo e del rianimatore
ed è volto a valutare la
stabilità emodinamica del paziente
ed eventualmente assicurare
una rapida ed immediata rianimazione*

**LA STABILIZZAZIONE
RESPIRATORIA ED EMODINAMICA
DURANTE LA VALUTAZIONE PRIMARIA
RESTA
IL CARDINE TERAPEUTICO IMMEDIATO**

Il mancato riconoscimento di una lesione addominale rimane una causa di morte frequente

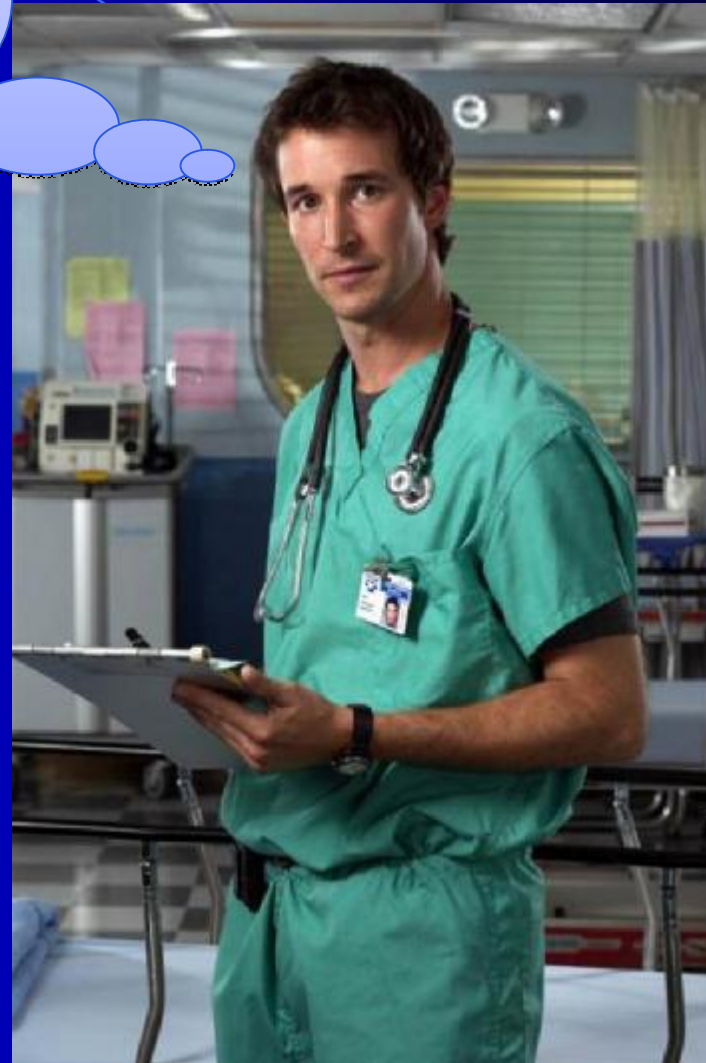
la priorità nella diagnosi e nel trattamento di un trauma dell'addome non è l'accurata identificazione del tipo di lesione

PIUTTOSTO

la determinazione dell'esistenza di una lesione intraddominale che richiede un intervento terapeutico

sangue o
contaminazione
peritoneale?

ampio spettro di
possibili lesioni



FATTORI DI RISCHIO PER LESIONI INTRADDOMINALI

Ematuria macroscopica

Ipotensione all'ammissione

Fratture costali inferiori

Emotorace e/o pneumotorace

Ematoma e/o abrasione della parete addominale

Deficit di basi ($\text{HCO}_3^- < 21$)

Fratture pelviche



Emodinamicamente normale

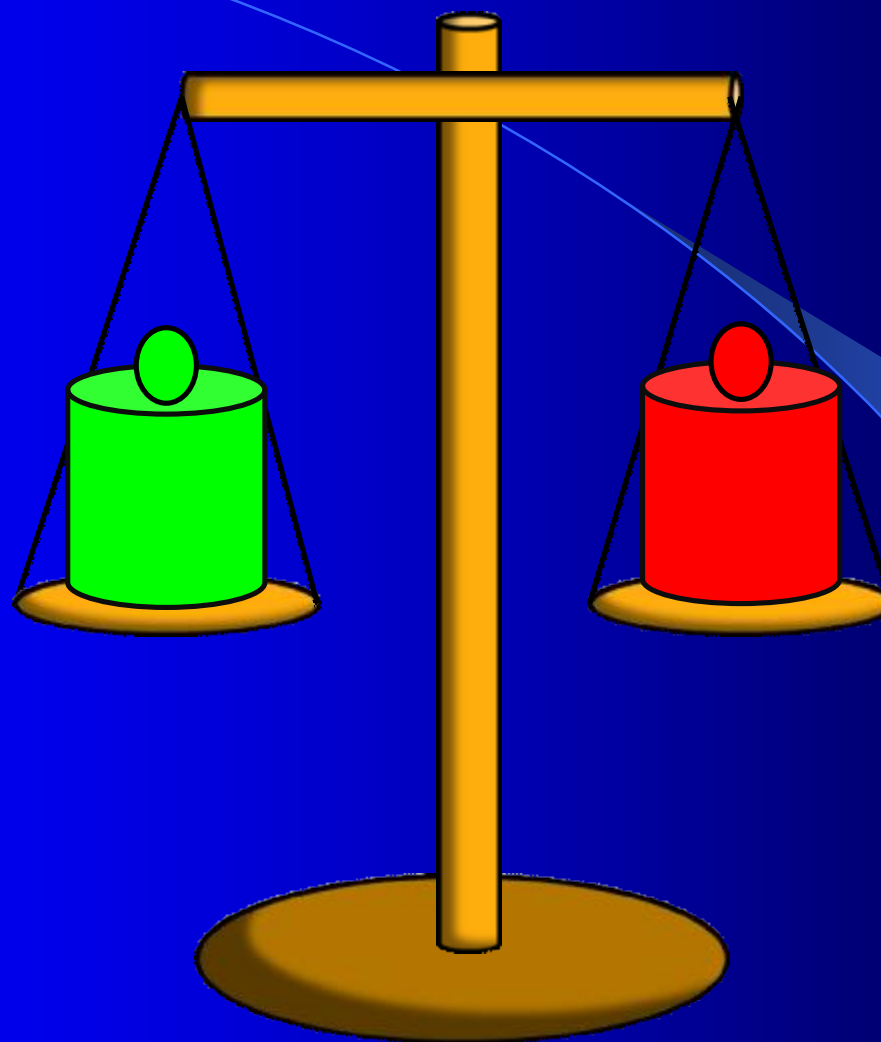
Emodinamicamente stabile

Emodinamicamente instabile

CLASSI DI EMORRAGIA SECONDO ATLS®

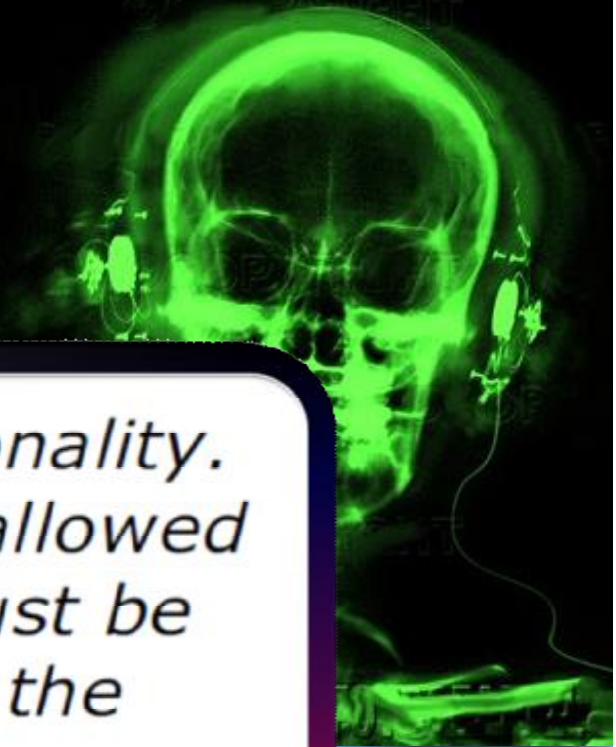
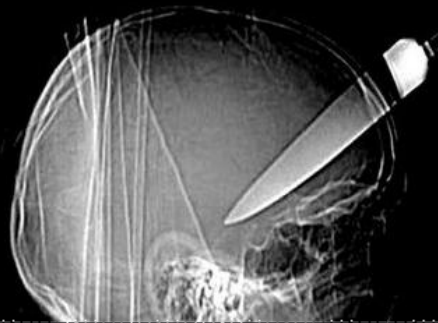
	Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV
Perdita di sangue (ml)	< 750	750-1500	1500-2000	>2000
Riduzione volemia (%)	< 15%	15-30%	30-40%	>40%
Frequenza cardiaca	< 100	100-120	120-140	> 140
PAS (mmHg)	Normale	Normale	< 90	< 70
Frequenza respiratoria	Normale	20-30	30-35	> 35
Diuresi (ml/h)	> 30	20-30	5-20	< 5
Sensorio	Integro Allerta	Ansia Agitazione	Irritabilità Sopore	Sopore Coma

EMODINAMICA
STABILE



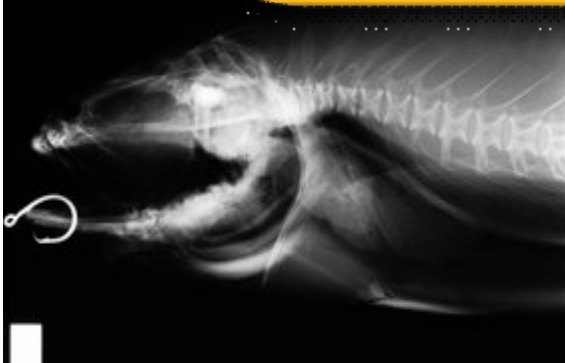
EMODINAMICA
INSTABILE

*... perché la vita è un brivido che vola via
è tutto un equilibrio sopra la follia...*



*The law of inverse proportionality.
The number of X-Ray films allowed
in the emergency room must be
inversely proportional to the
severity of the injury.*

Yoram Ben-Menachem for ATLS[®], 1997



IL PAZIENTE CON EMODINAMICA STABILE HA LA POSSIBILITÀ DI PERCORRERE UN ITINERARIO DIAGNOSTICO

LO SCOPO?

ridurre le laparotomie precoci non necessarie

ridurre le laparotomie tardive necessarie per il mancato riconoscimento di lesioni intraddominali

a tali condizioni è associata un'elevata mortalità e morbilità (17% e 83%)



VALUTAZIONE FISICA DELL'ADDOME

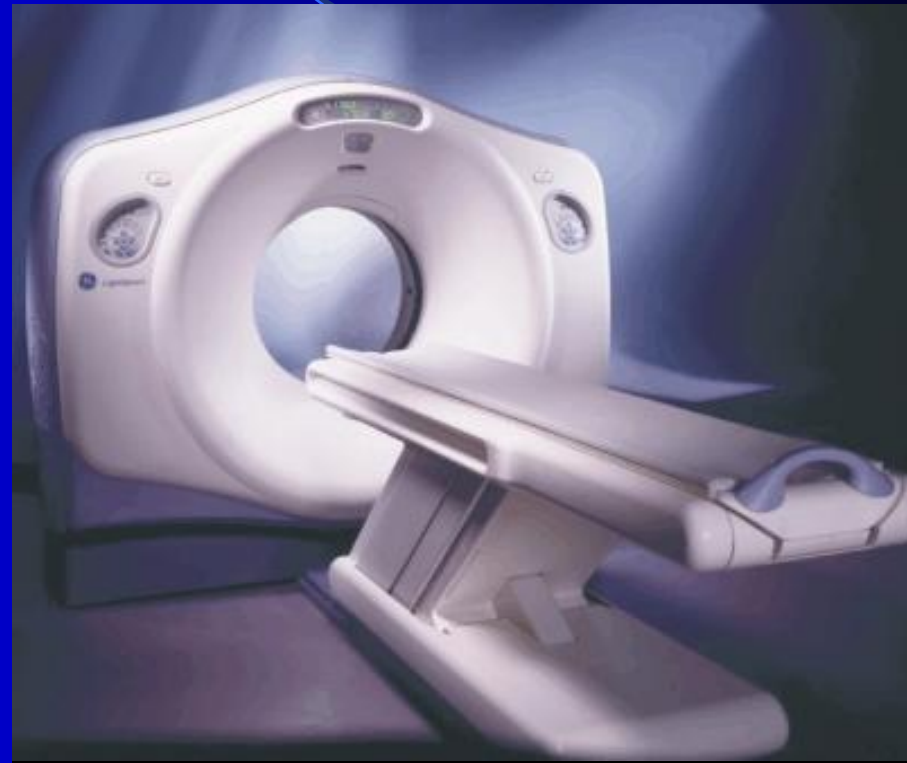
**rappresenta una sfida per tutti coloro
che si occupano di emergenza
anche perché spesso
i segni di peritonite sono tardivi**

LA DIAGNOSI ORGANO-SPECIFICA È SPESSO DIFFICILE

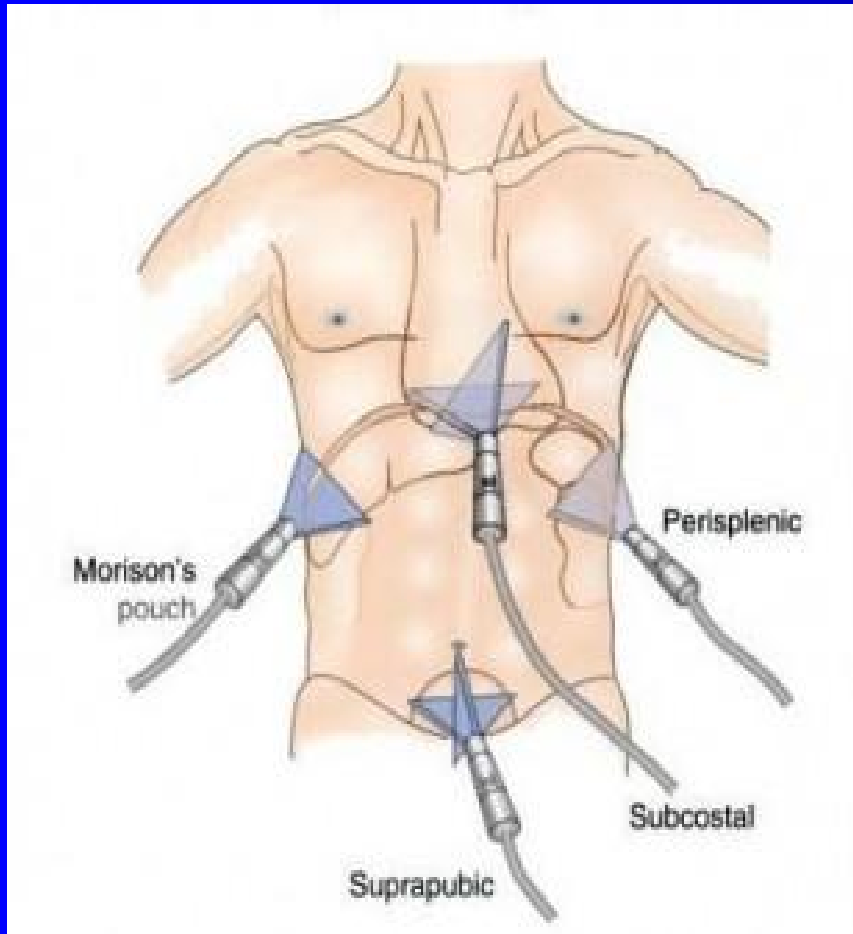
OBIETTIVO DEL CHIRURGO?



OPZIONI DIAGNOSTICHE



FAST



Identificazione in
tempi rapidi della
presenza di
emorragia interna

ECOGRAFIA

in mani esperte, tale indagine ha il vantaggio di rilevare alterazioni ecostrutturali (ematomi sottocapsulari, intraparenchimali, fratture, lacerazioni) degli organi parenchimatosi

TC

GOLD STANDARD DIAGNOSTICO

- IDENTIFICARE LESIONI TRAUMATICHE ORGANI ADDOMINALI
- VALUTARE LA GRAVITÀ DELLE LESIONI
- STABILIRE L'ESTENSIONE DELL'EMOPERITONEO ASSOCIATO

SELEZIONARE IL TIPO DI TRATTAMENTO PIÙ INDICATO

LIMITI della TC

- necessità di trasportare il paziente nella sala radiologica (problemi logistici di trasporto)
- necessità di collaborazione da parte del paziente
- difficoltà di esecuzione nei pazienti agitati (necessità di sedazione) e nei pazienti comatosi che richiedono ventilazione artificiale
- necessità di interpretazione dell'esame da parte di un radiologo esperto

TC: LIQUIDO LIBERO IN ADDOME E NON DANNO D'ORGANO
COSA FARE?

LETTERATURA
???

STUDI DIFFICILI
DA
CONFRONTARE

NESSUNA
RISPOSTA
DEFINITIVA



L'indicazione

alla laparatomia d'urgenza

nell'emoperitoneo

è un argomento molto controverso

e non esistono in letteratura

protocolli standard



**CHANGE
AHEAD**

COS'È CAMBIATO?

DAMAGE CONTROL SURGERY

frontiera più avanzata nel trattamento
del trauma grave



si applica al meglio a non più del 4% dei traumi

per la sua riuscita è
fondamentale la cooperazione
di tutta l'equipe dedicata ai traumi

DAMAGE CONTROL SURGERY



PREVEDE



l'invio del paziente in sala operatoria

il dominio del sanguinamento anche rinunciando
alla riparazione definitiva delle lesioni

l'invio del paziente in terapia intensiva per il
successivo riequilibrio metabolico

il ritorno in sala operatoria per la
riparazione definitiva di tutte le lesioni

TRATTAMENTO CHIRURGICO



VS



TRATTAMENTO CONSERVATIVO

- I TC MULTISTRATO VELOCI ED ACCURATE
- I MAGGIORI DISPONIBILITÀ DI ANGIOGRAFISTI
INTERVENTISTI
- I MIGLIORE ESPERIENZA NEI PAZIENTI
TRAUMATIZZATI
- I ORIENTAMENTO DELLA PRATICA
CHIRURGICA VERSO UNA MINORE INVASIVITÀ

Leppaniemi A, Salo J, Haapainen R. 1995. Complications of negative laparotomy.

Demetriades D, Rabinowitz B. 1987. Indications for operations in abdominal stab wounds. Ann. Surg. 205:129-32

studio prospettico di 651 pazienti con ferite da taglio dell'addome, ha riportato un tasso di 3,8% di laparotomie non necessarie

TRATTAMENTO CONSERVATIVO

Principali indicazioni

- I Pazienti emodinamicamente normali o stabili
- I Pazienti con grado OIS/AAST **lieve** o **moderato**
- I Assenza di lesioni associate che prevedano un rapido ripristino delle condizioni emodinamiche

CONDIZIO SINE QUA NON
PER AVVIARE IL PAZIENTE AL NOM

PRESSIONE SISTOLICA ≥ 90 mmHg

FC < 120 bpm

LATTATI ≤ 5 mmol/L

TRATTAMENTO CONSERVATIVO

- | Monitoraggio continuo dei parametri vitali
- | Paziente a riposo, con mobilizzazione appena possibile
- | Monitoraggio strumentale (ECO, TC e CEUS)

ANGIOEMBOLIZZAZIONE

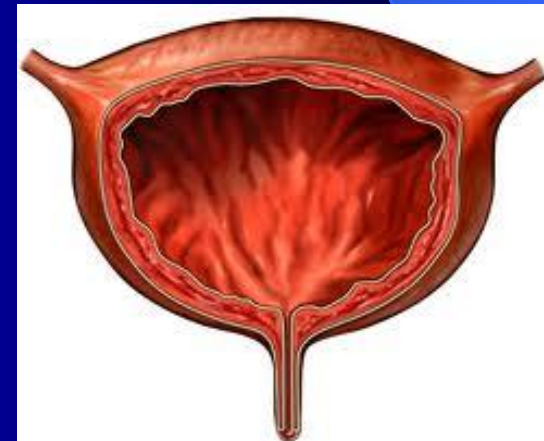
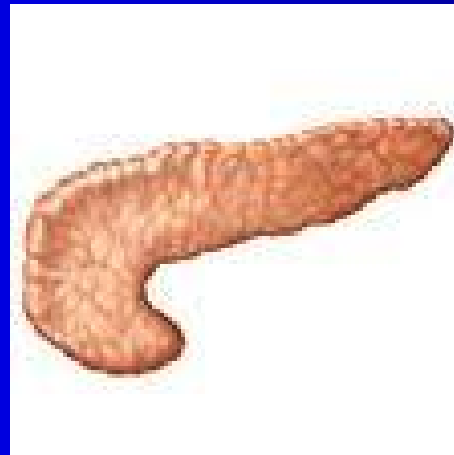
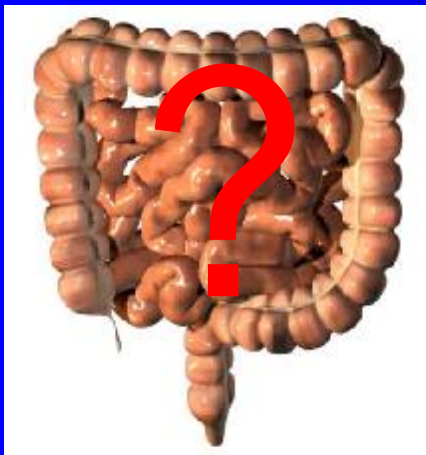
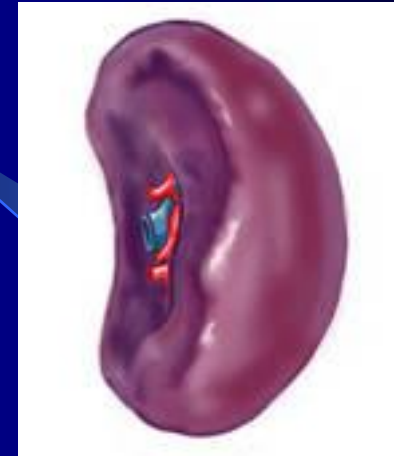
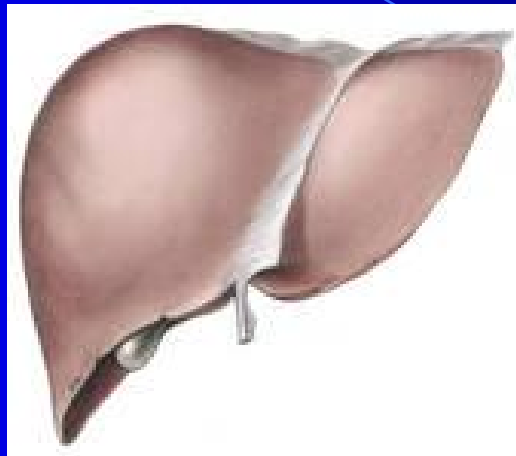
ottimo ausilio per i pazienti in cui si è optato per il trattamento conservativo

OBIETTIVO

bloccare i foci emorragici attivi e/o
di prevenire ulteriori sanguinamenti futuri,
migliorando il successo
del trattamento conservativo



Quali organi si possono trattare conservativamente?



Politrauma o trauma complesso

Codifica Triage

INIZIO STABILIZZAZIONE
Medico d'urgenza
2 infermieri ed 1 OTA

Radiologia diagnostica

Radiologia
interventistica

Centro trasfusionale

PREAVVISO
Sala
operatoria
Avvicinamento
cesti

Chirurgo d'urgenza

Anestesista DEA

Neurochirurgo
Ortopedico
Chirurgo toracico
Chirurgo vascolare
Chirurgo maxillo-facciale
Urologo
Ginecologo
Cardiochirurgo

Attivazione
diretta sala
operatoria

Stabilizzazione
chirurgica

Stabilizzazione non chirurgica

Recupero
sangue e
procedure per
emoderivati

Centro
rianimazione

T.I.P.O.

T.I. NCH

T.I. CCH

FEGATO

Rapporto di assoluta continuità e complementarietà tra chirurgia e anatomia.



APPROCCIO TERAPEUTICO

IL SANGUINAMENTO nei traumi epatici si arresta spontaneamente nel 50-80% dei casi

Considerando il trend sempre più conservativo che viene seguito nel trattamento dei traumi splenici

ATTEGGIAMENTO NON CHIRURGICO - NON OPERATIVO NEI TRAUMI EPATICI CON STABILITÀ EMODINAMICA

recentemente sono sempre più numerose le pubblicazioni in letteratura che dimostrano l'efficacia del trattamento conservativo non chirurgico anche in traumi di IV e V grado

TRATTAMENTO

CONSERVATIVO

Criteria per trattamento conservativo secondo Mayer

- | Stabilità emodinamica
- | Assenza di peritonismo
- | Buona qualità immagini TC
- | Possibilità terapia intensiva
- | Pronta disponibilità laparotomia d'urgenza
- | Basso grado con emoperitoneo inferiore a 125 ml
- | Assenza di altre lesioni significative

TRATTAMENTO CONSERVATIVO

Criteri per trattamento conservativo secondo Feliciano

Qualsiasi trauma epatico con

- | Emoperitoneo inferiore a 500 ml
 - | Emodinamica stabile

CLASSIFICAZIONE LESIONI EPATICHE SECONDO OIS/AAST

GRADO	TIPO DI DANNO	DESCRIZIONE DEL TRAUMA
I	EMATOMA LACERAZIONE	Sottocapsulare, non in espansione, < 10% della superficie epatica Capsulare, non sanguinante, con lesione parenchimale < 1 cm di profondità
II	EMATOMA LACERAZIONE	Sottocapsulare, non in espansione, 10-50% della superficie epatica intraparenchimale non in espansione < 2 cm < 3 cm profondità parenchimale; < 10 cm di lunghezza
III	EMATOMA LACERAZIONE	Sottocapsulare, > 50% superficie epatica o in espansione; sottocapsulare rotto con sanguinamento attivo; ematoma intraparenchimale > 2 cm > 3 cm profondità parenchimale
IV	LACERAZIONE	Distruzione parenchimale coinvolgente il 25-75% di un lobo epatico oppure distruzione di 1-3 segmenti secondo Couinaud di un singolo lobo
V	LACERAZIONE ROTTURA VASCOLARE	Distruzione parenchimale > 75% di un lobo epatico o più di 3 segmenti secondo Couinaud di un singolo lobo Lesioni venose iuxtaepatiche
VI	ROTTURA VASCOLARE	Avulsione epatica

TRAUMA ADDOMINALE: SOSPETTA LESIONE EPATICA

EMODINAMICA STABILE

FAST

EMODINAMICA INSTABILE

TC: LESIONE EPATICA

LAPAROTOMIA D'URGENZA:
LESIONE EPATICA

I E II GRADO

III E IV GRADO
O CONTRAST
BLUSH

V E VI GRADO

TRATTAMENTO
CHIRURGICO

NOM:
ANGIOEMBOLIZZAZIONE

NOM:
MONITORAGGIO

RISANGUINAMENTO
O COMPLICANZE



FSR10
07-00

i. Med

Data

TC A

TC A

TC D

Esan

Vers

pleu

Marc

base

Medi

In an

arter

inter

Minir

Del r

mento

alla

a

e

1.56

T-ime

3.64

T-pur

17:17

RUN

1

29

IMAGE

8



ODIO I LUNEDI'...

11
-1
07
EPATICA

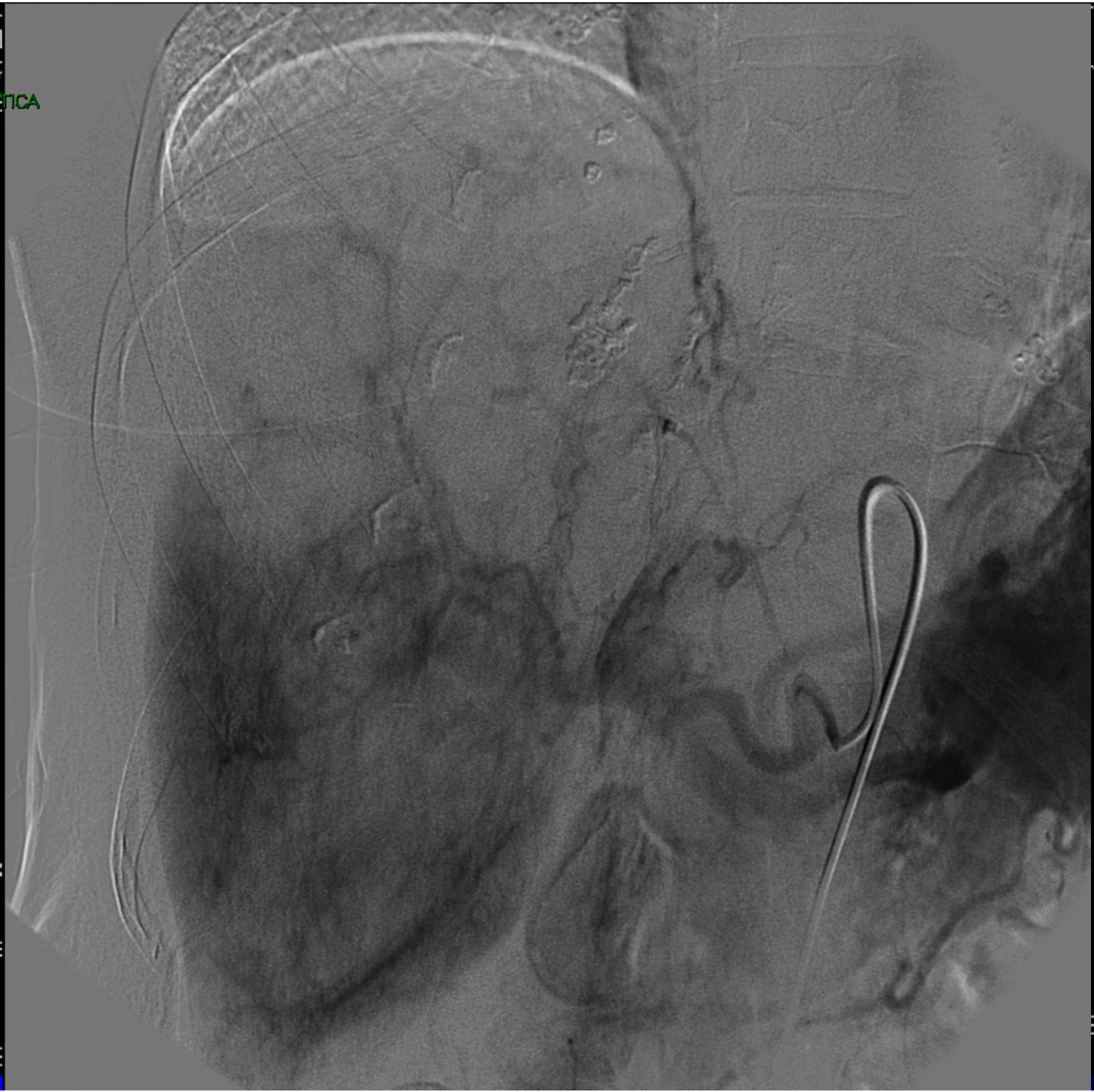
E
ne

Tipo Doc

Paziente:
Indirizzo:
Provenienz

ECOGRAMMA
A carico di
verosimile
Non altera
carico di e
Colecisti a
rotondeggi
Vie biliari
Non falde

sk :
.ge
Non racc
:a



[Redacted]

i 18 mm (
e a
ena

[Redacted]

SK
2



"CT scanning has revolutionized the treatment algorithm for these patients. The majority of patients are successfully treated with nonoperative management, but surgeons should have a clear understanding of the indications for operative intervention"

Clay C. Cothren, Ernest E. Moore. Hepatic Trauma. Focus on Solid Organ Injury.

Eur J Trauma Emerg Surg 2008;34:339-54

"High-grade injuries, a large amount of hemoperitoneum, contrast extravasation and pseudoaneurysms are not absolute contraindications for nonoperative management; however, these patients are at high risk for failure and are more likely to need Angioembolization"

Ciraulo DL, Luk S, Palter M, et al. Selective hepatic arterial embolization of grade IV and V blunt hepatic injuries: an extension of resuscitation in the nonoperative management of traumatic hepatic injuries. J Trauma 1998;45:353

" Likewise, there is not a patient age cut off for the nonoperative management of solid organ injuries. In fact, in contrast to splenic trauma where age > 55 years is considered a relative indication for operative intervention, older patients are more likely to survive nonoperative management "

Richardson JD, Franklin GA, Lukan JK, Carrillo EH, Spain DA, Frank BM, Wilson MA, Polk HC, Flint LM. Evolution in the management of hepatic trauma: a 25-year perspective. *Ann Surg* 2000;232:324

"A multidisciplinary approach including angiography with selective angioembolization has resulted in decreased nonoperative failure rates and improved survival. Patients with Grade III injuries should be admitted to the SICU with frequent monitoring of their hemodynamics, abdominal examination and hemoglobin.

The guideline for angioembolization to address ongoing hepatic bleeding is transfusion of 4 units of RBCs in 6 h or 6 units of RBCs in 24 h "

Richardson JD, Franklin GA, Lukan JK, Carrillo EH, Spain DA, Frank BM, Wilson MA, Polk HC, Flint LM. Evolution in the management of hepatic trauma: a 25-year perspective. *Ann Surg* 2000;232:324

Ann Surg 1995;221:744

"Angioembolization is particularly helpful in hemodynamically stable patients with contrast pooling within the hepatic parenchyma. Patients with contrast extravasation into the peritoneal cavity are more likely to require laparotomy, but cases of successful embolization have been reported"

Fang JF, Chen RJ, Wong YC, et al. Classification and treatment of pooling of contrast material on computed tomographic scan of blunt hepatic trauma. J Trauma 2000;49:1083
traumatic hepatic injuries. J Trauma 1998;45:353

" Several centers have reported successful nonoperative management of penetrating hepatic trauma "

Velmahos GC, Constantinou C, Tillou A, et al. Abdominal computed tomographic scan for patients with gunshot wounds to the abdomen selected for nonoperative management. J Trauma 2005;59:1155

MILZA

Il trattamento conservativo è tradizionalmente il trattamento di prima scelta nei pazienti pediatrici

L' Eastern Association for the Surgery of Trauma (EAST) ha proposto tale pratica anche negli adulti

SCOPO



PREVENIRE CONSEGUENZE
SPLENECTOMIA

SINDROME DA ASPLENIA
OPSI



COMPLICANZE TRATTAMENTO CONSERVATIVO

PSEUDOANEURISMI

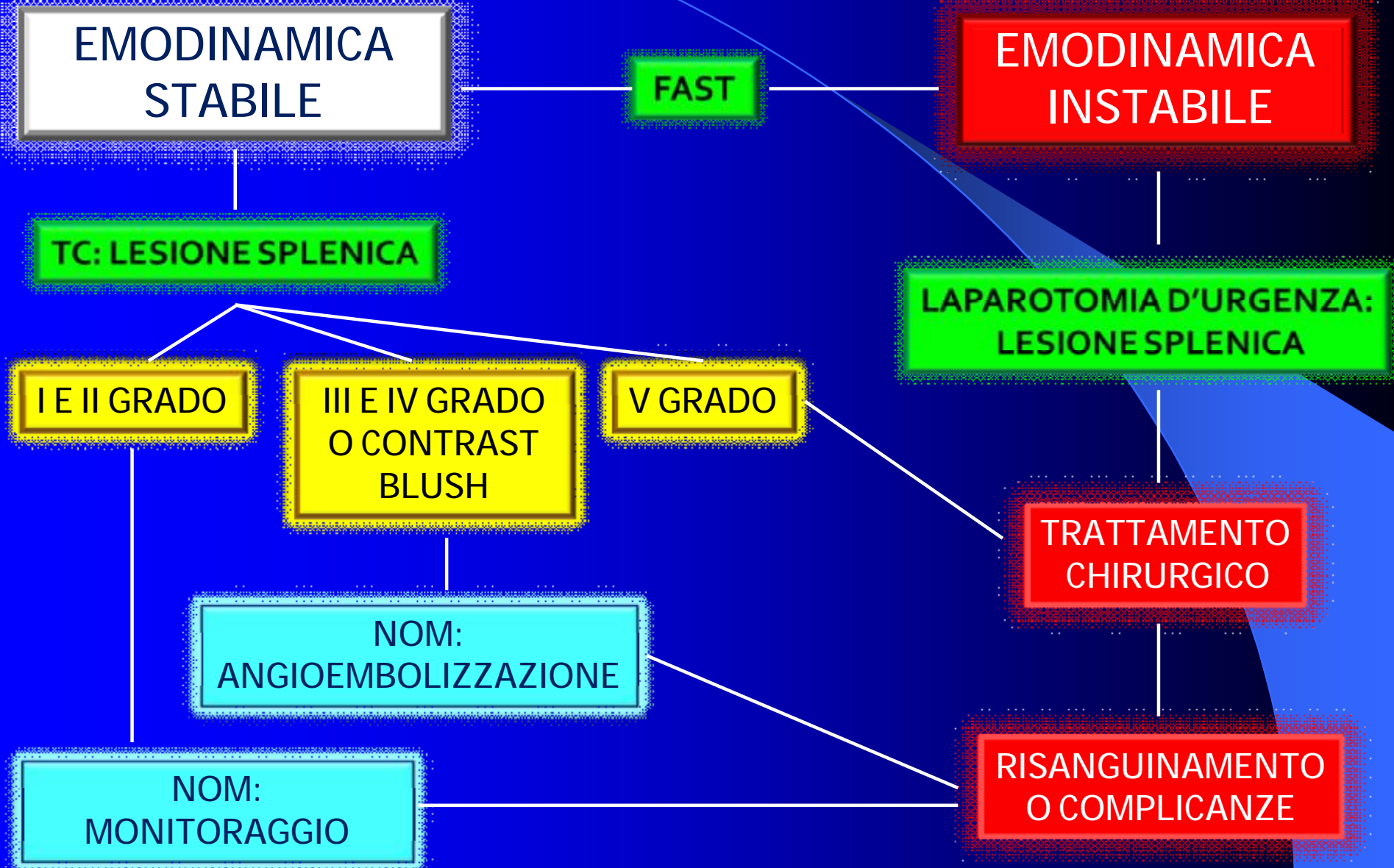
ASCESSI

SANGUINAMENTO

CLASSIFICAZIONE LESIONI SPLENICHE OIS/AST

<u>Grado I</u>	Ematoma	Sottocapsulare, non in espansione, interessante meno del 10% della superficie splenica
	Lacerazione	Rottura della capsula, non sanguinante, con profondità non superiore a 1 cm
<u>Grado II</u>	Ematoma	Sottocapsulare, non in espansione, interessante il 10-50% della superficie splenica, diametro inferiore a 5 cm
	Lacerazione	Soluzione di continuo della capsula, sanguinamento attivo, con profondità di 1-3 cm, senza coinvolgimento dei vasi trabecolari
<u>Grado III</u>	Ematoma	Sottocapsulare, interessante più del 50% della superficie o in espansione; o ematoma sottocapsulare rotto con sanguinamento attivo; o ematoma intraparenchimale superiore a 5 cm in espansione
	Lacerazione	Profondità superiore 3 cm o interessante i vasi trabecolari
<u>Grado IV</u>	Ematoma	Rottura ematoma intraparenchimale con sanguinamento attivo
	Lacerazione	Lacerazione con interessamento di vaso segmentale o ilare con devascularizzazione maggiore (più del 25%)
<u>Grado V</u>	Lacerazione	Spappolamento completo
	Lacerazione vascolare	Lesione dei vasi dell'ilo con devascularizzazione splenica

TRAUMA ADDOMINALE: SOSPETTA LESIONE SPLENICA





UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FERRARA
FACOLTÀ DI MEDICINA E CHIRURGIA



Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia
Dipartimento di Scienze Chirurgiche, Anestesiologiche e Radiologiche
Sezione di Clinica Chirurgica
(Direttore Prof. Alberto Liboni)

**INNOVAZIONI NEL TRATTAMENTO DEI TRAUMI
SPLENICI**

**Studio sperimentale e confronto tra due realtà consolidate:
Ferrara e Modena**

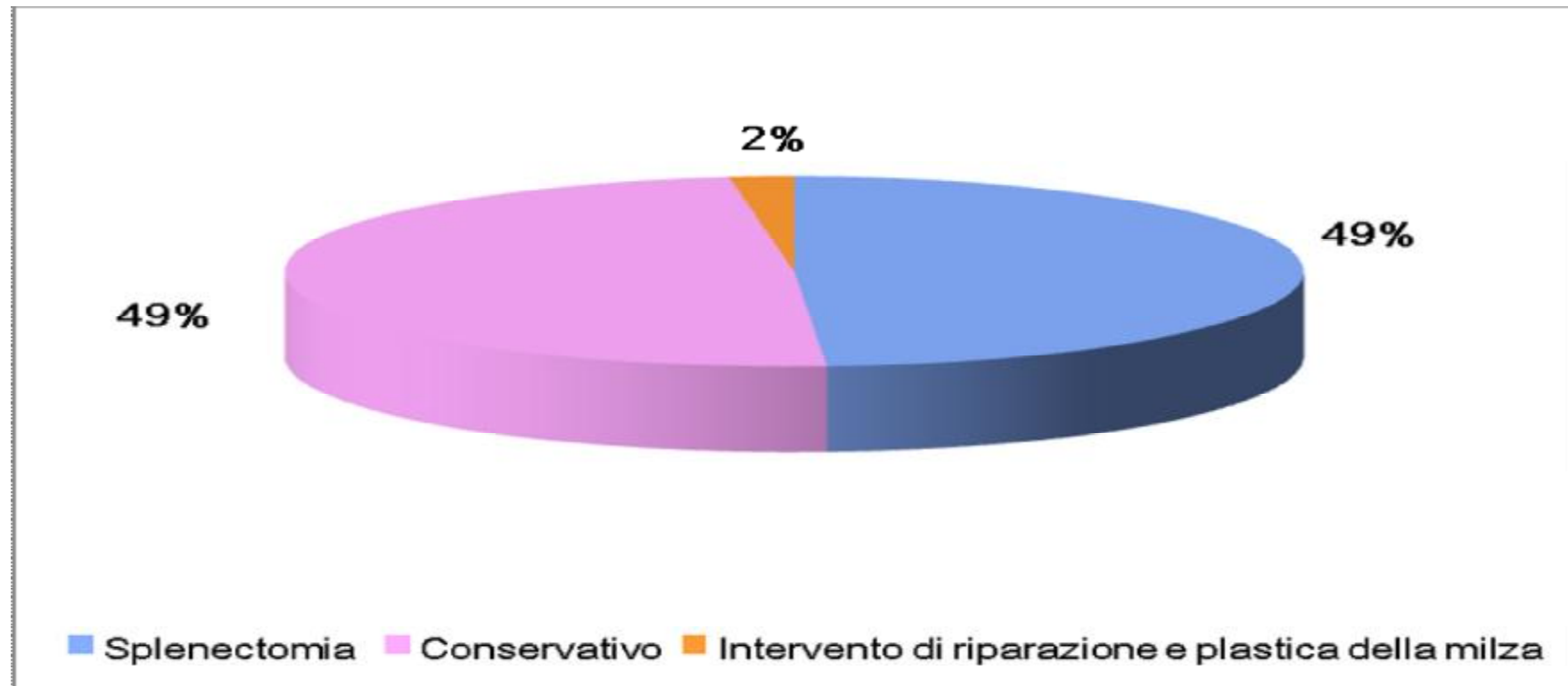
Relatore: Dott. Savino Occhionorelli

Correlatore: Dott. Marco Barozzi

**Laureanda: Sara
Cavallari**

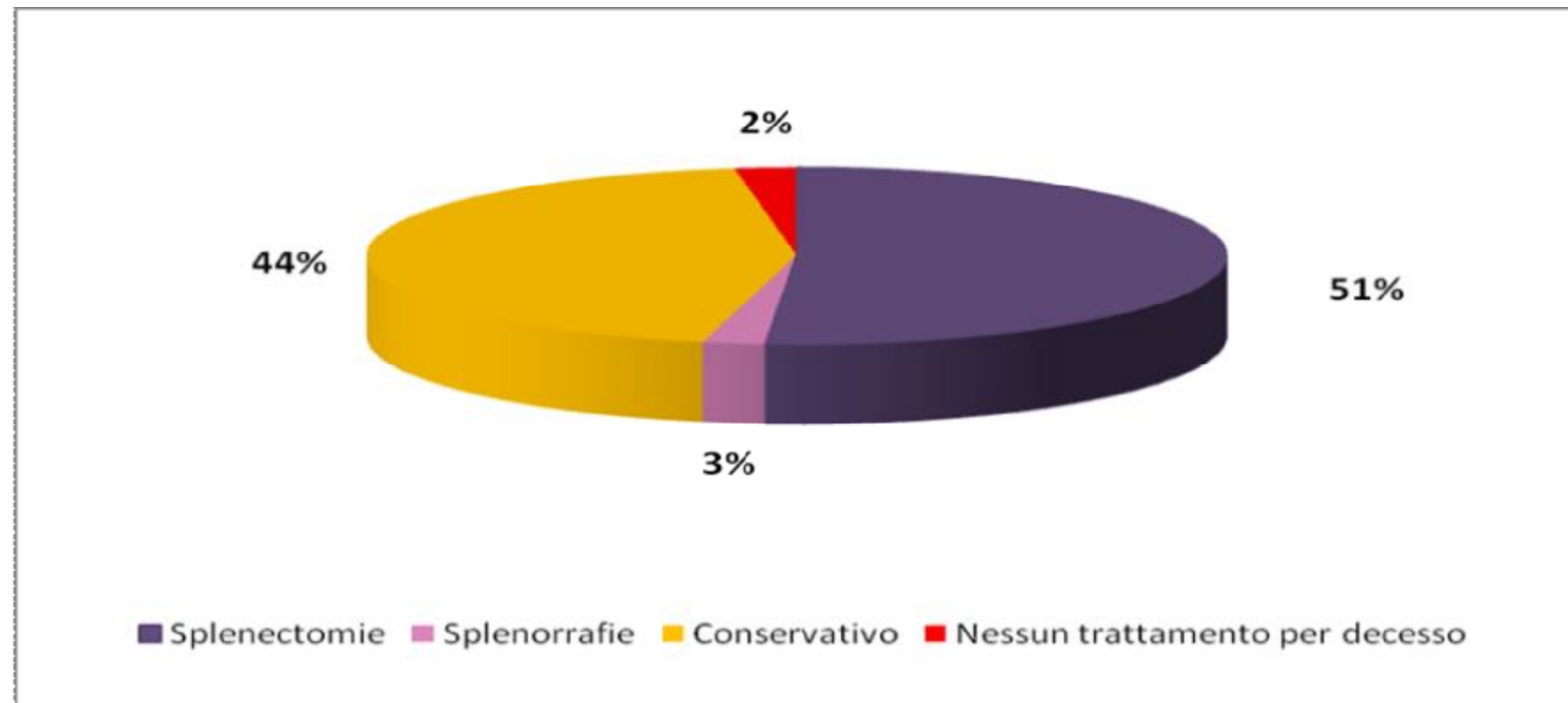
FERRARA

Dal 1 gennaio 2007 al 31 dicembre 2009 sono stati osservati e trattati 49 pazienti con lesioni spleniche



MODENA

Dal 1 gennaio 2007 al 31 dicembre 2009 sono stati osservati e trattati 86 pazienti con lesioni spleniche





49 CONTRO 86

DIFFERENZA SPIEGATA DAL NUMERO ABITANTI DELLE DUE PROVINCE

FERRARA

355.809

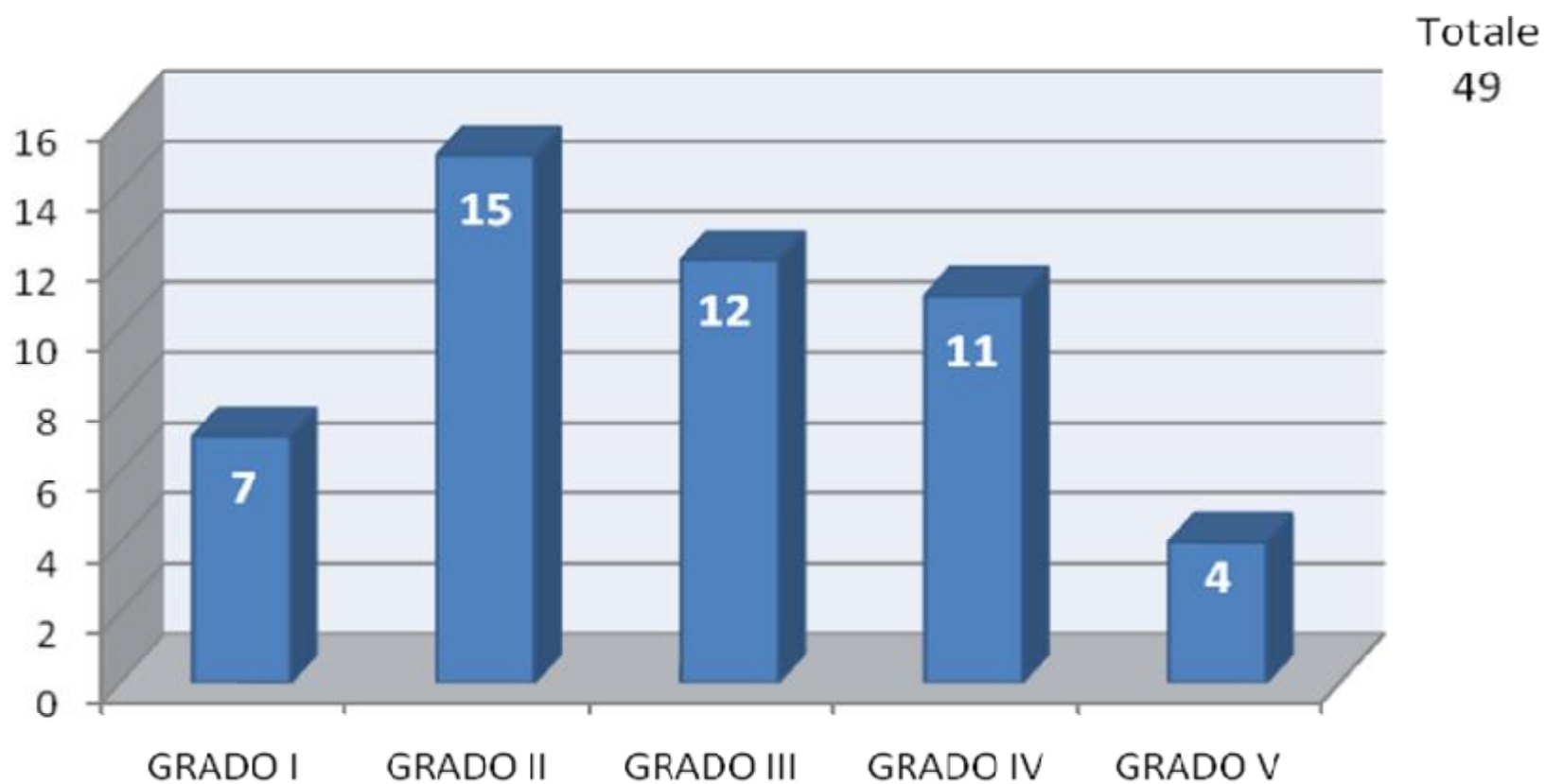
MODENA

677.672

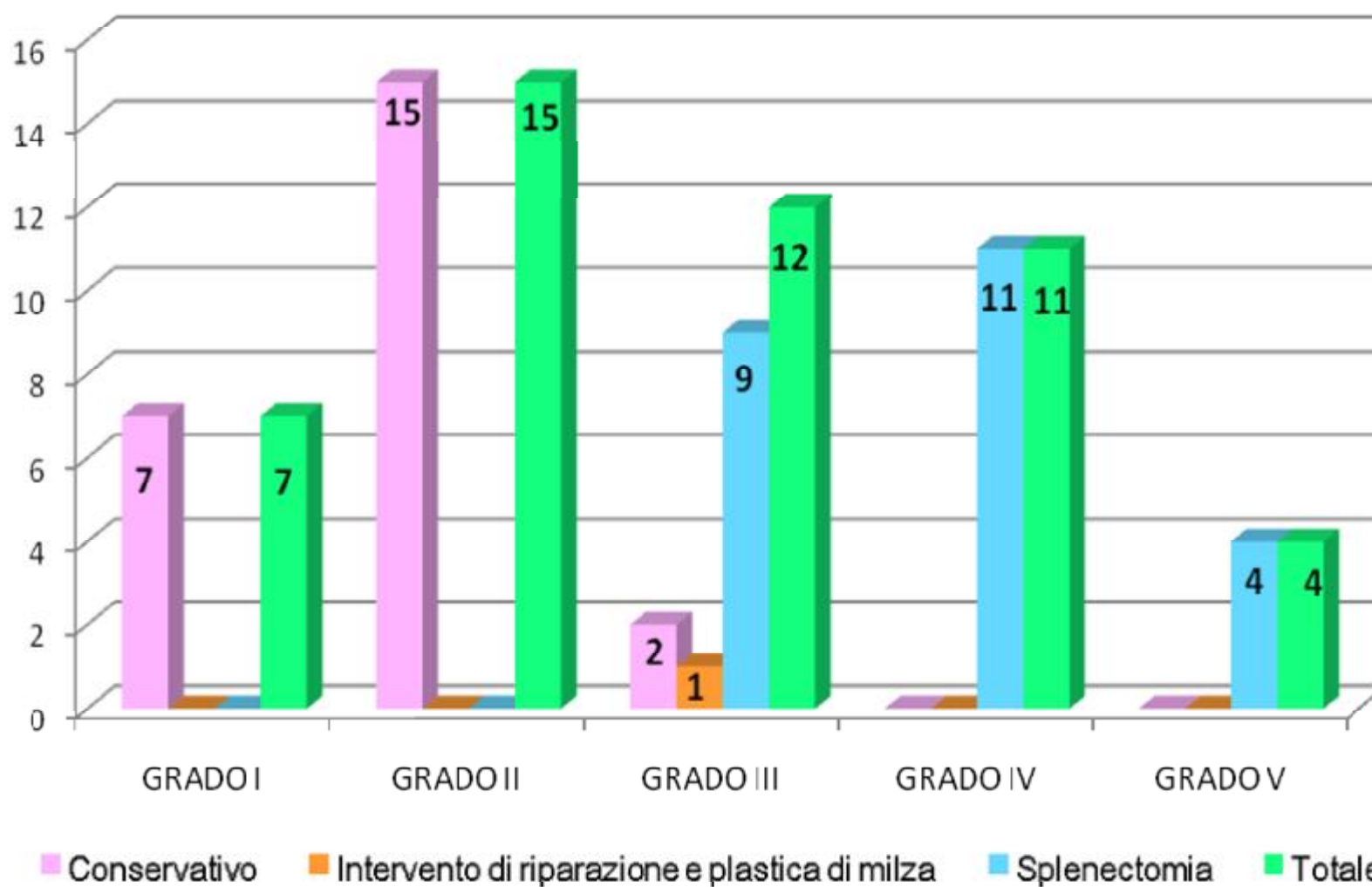
Dati aggiornati al 1° gennaio 2008



FERRARA OIS/AAST

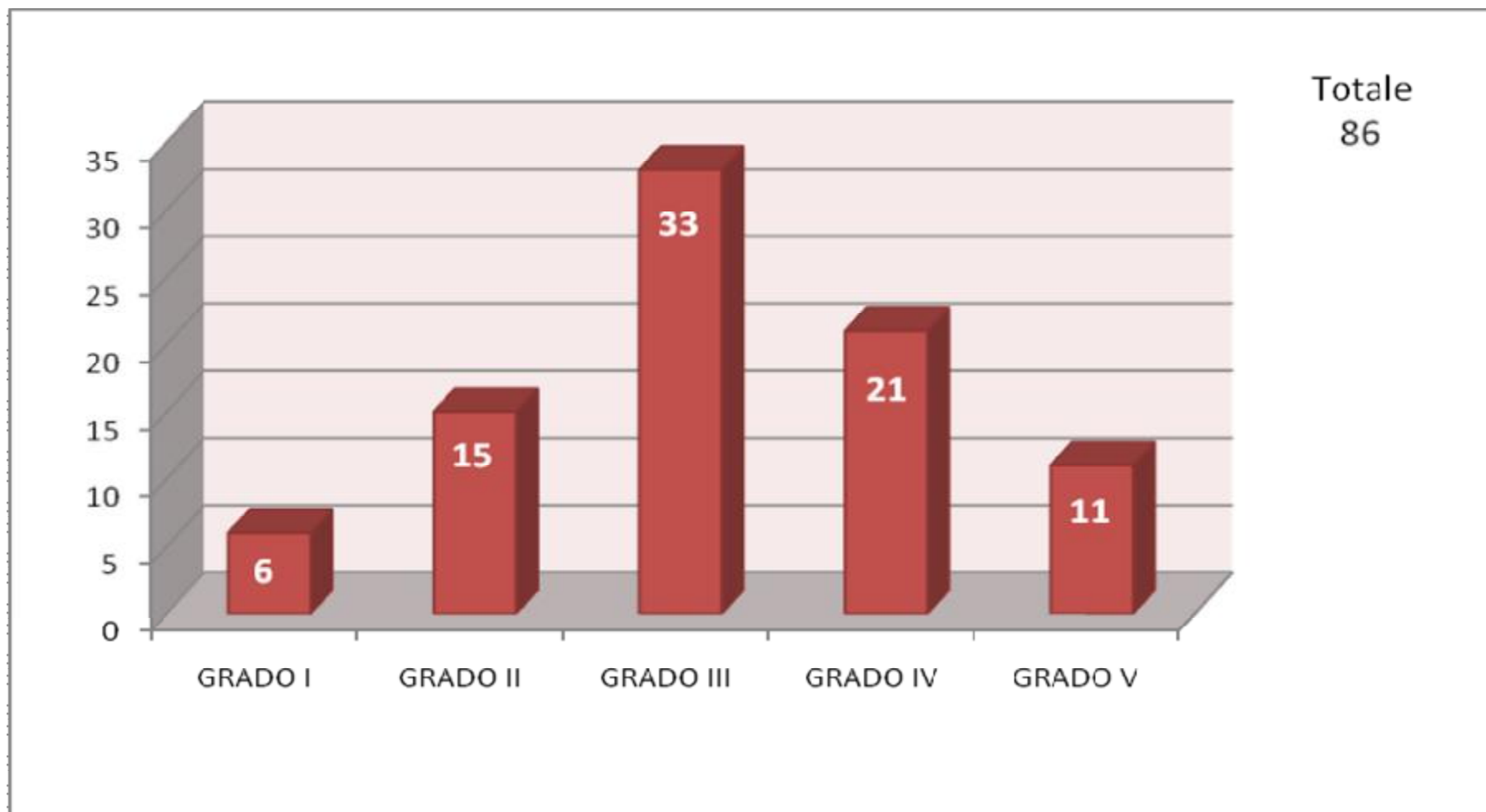


FERRARA

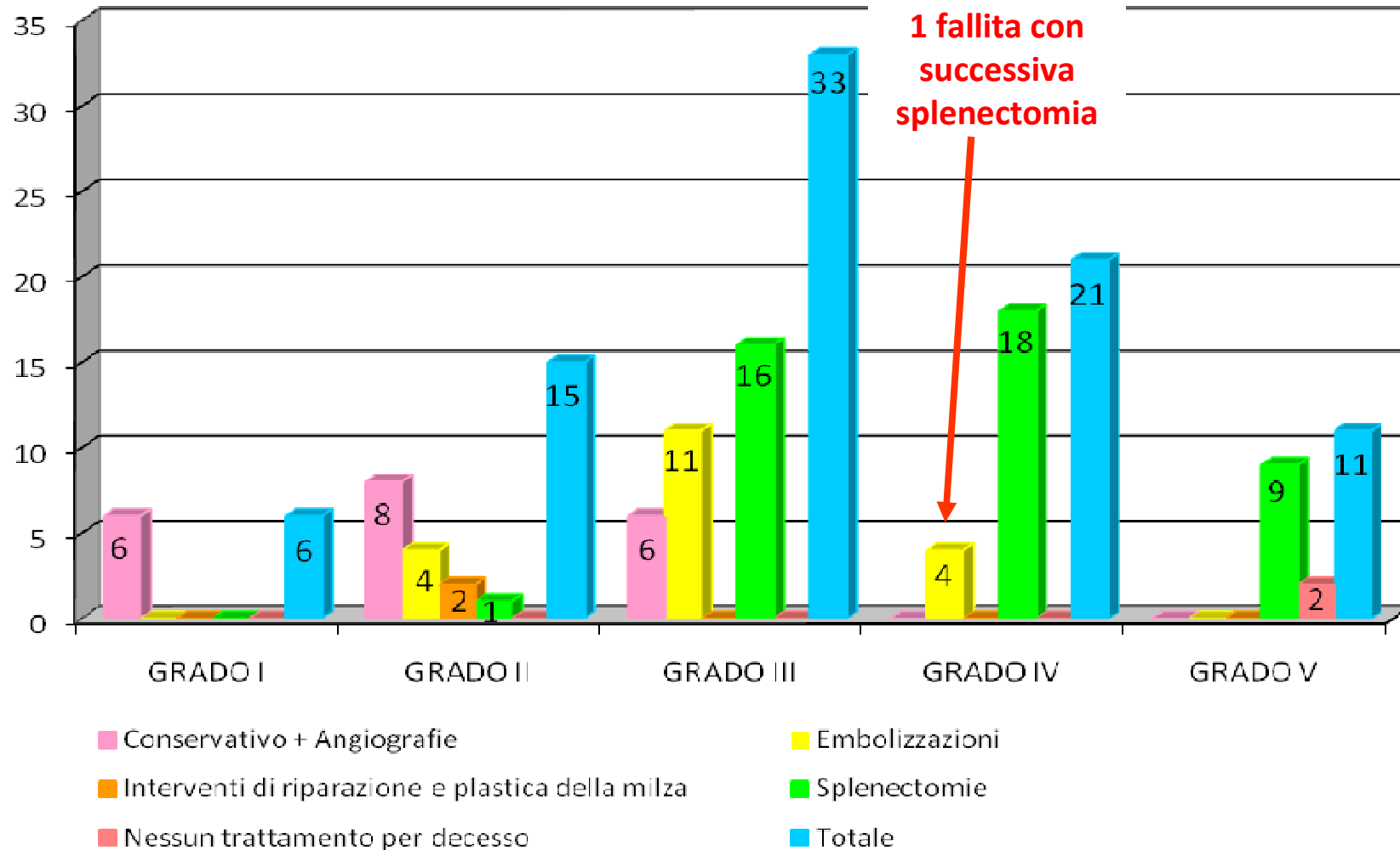




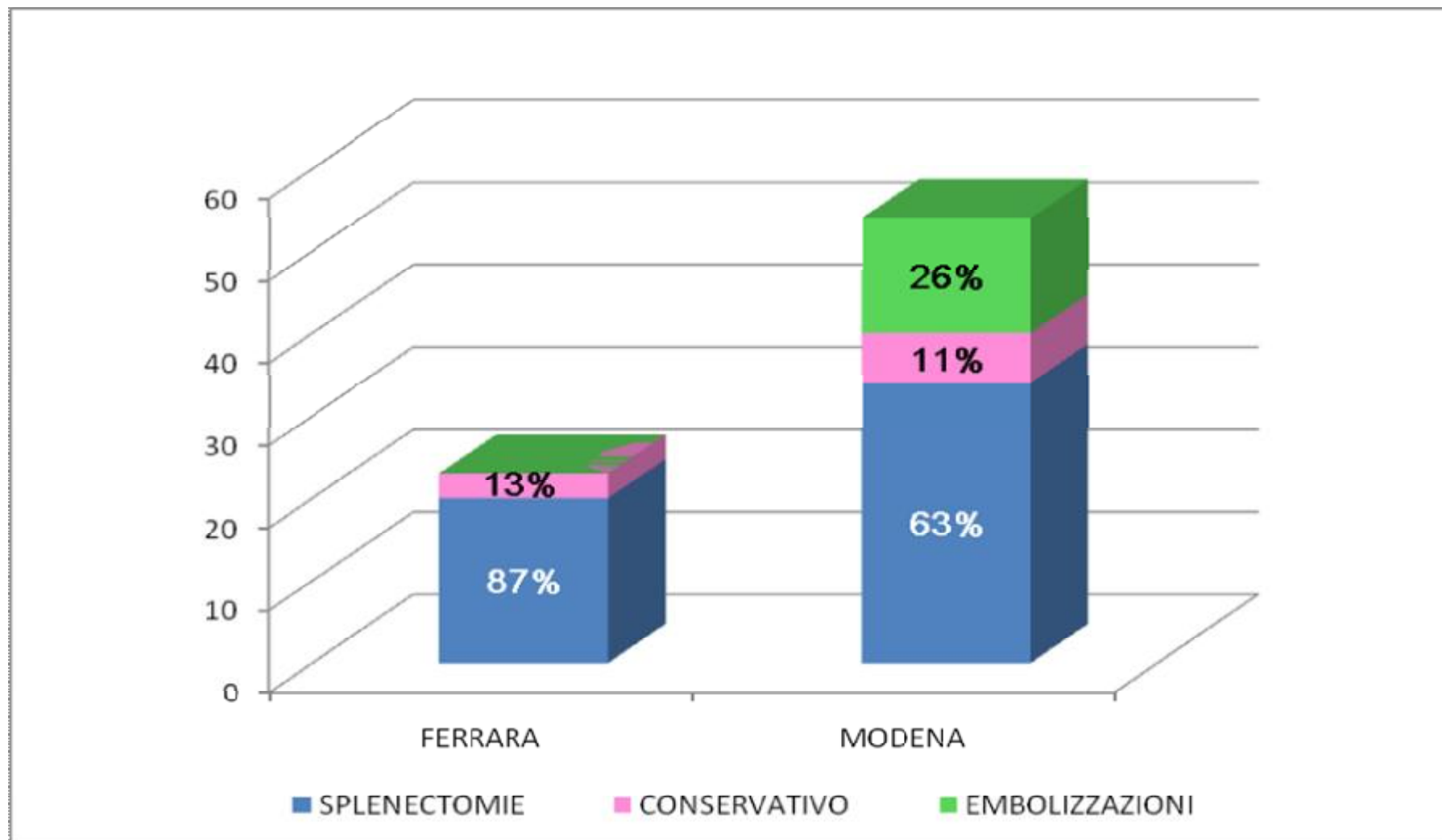
MODENA OIS/AAST



MODENA



CONFRONTO STRATEGIE TERAPEUTICHE FE-MO DEI PAZIENTI CON III E IV GRADO OIS/AAST





DIFFERENZA PAZIENTI CON III E IV GRADO OIS/AAST NON SPLENECTOMIZZATI

FERRARA

13%

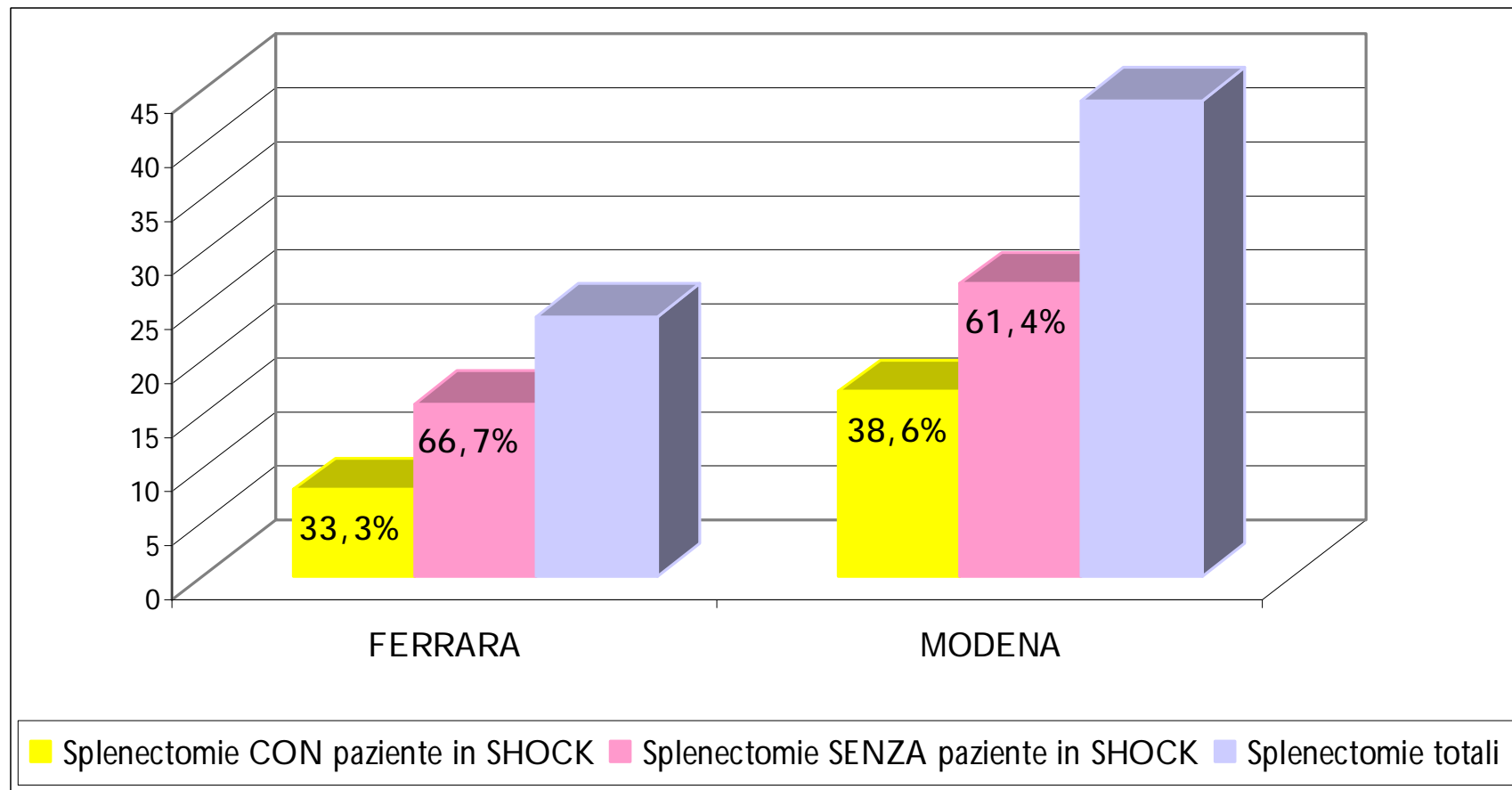
MODENA

37%

L'angioembolizzazione permette di salvare una percentuale maggiore di milze rispetto la semplice osservazione ($p < 0.05$).

Confermato il dato di letteratura

SPLENECTOMIE TOTALI CONTRO SPLENECTOMIE IN PAZIENTI IN SHOCK



Decisione trattamento chirurgico contro conservativo influenzata da fattori diversi rispetto lo stato emodinamico.



FAST E TC

TOTALE PAZIENTI FERRARA	SOLO FAST	FAST + TC
49	11 (22,4%)	38 (77,6%)

TOTALE PAZIENTI MODENA	SOLO FAST	FAST + TC
86	14 (16,3%)	72 (83,7%)



FALLIMENTO TRATTAMENTO CONSERVATIVO

FERRARA

0%

MODENA

1,1%

**PERCENTUALI INFERIORI RISPETTO
ALLA LETTERATURA** (East 1995 e Scalea 2006)



Minor tendenza al trattamento conservativo



MORTALITÀ GLOBALE

FERRARA

2%

MODENA

2,3%



CONCLUSIONI

- **ATTEGGIAMENTO CONSERVATIVO IN ENTRAMBI I CENTRI**
- **PERCENTUALI PAZIENTI A TRATTAMENTO CONSERVATIVO ANCORA BASSE RISPETTO LETTERATURA**
- **ANGIOEMBOLIZZAZIONE PERMETTE DI TRATTARE CONSERVATIVAMENTE PIU' PAZIENTI E MIGLIORA IL SUCCESSO**

PROTOCOLLO ?!



BASTA POCO...

Arcispeda
DIP. MEDIC
ECOGRAFI

301004148
REFERTO

23.09.2010
DATA ACCET

PRESTAZ
ANGIOEC
ECOGRAF

METODIC
Esame es
70XVG, pre

REFERTO
Quadro ec
alla valutaz
reni e panc
A livello de
rendono ev
medio e di
Permane n



Arcispeda
DIP. MEDIC
ECOGRAFI

301005017
REFERTO

14.10.2010
DATA ACCET

PRESTAZ
ANGIOEC
ECOGRAF

REFERTO
Al controll
alle scansi
Alla valuta
III medio e

Data Esame

ECOGRAFI

Aspetto lie
spazio epa
Modesta d
tumefatto
para renal

Data Esame

ECOGRAFI

Al controll
scavo pelv
milza con
pararenale

e Mylab

ello

fegato,

Aspetto
cia peri e

are al III

o

luido in
edio della

plenico
sulare.
issione al
a).

VOGLIO UNA VITA.. SPERICOLATA!!!



... SENZA PAROLE !!!

A dramatic landscape featuring a paved road that curves into the distance under a heavy, stormy sky. The clouds are dark and turbulent, with a bright light source breaking through near the horizon, creating a lens flare effect. The road is flanked by dark, silhouetted trees and fields. The overall mood is mysterious and intense.

LINEE GUIDA ?!?

LINEE GUIDA per trattamento conservativo traumi fegato e milza secondo E A S T

La E A S T ha preso in considerazione la letteratura degli ultimi 20 anni suddividendola in tre classi.

- I Classe 1: studi prospettici random
- I Classe 2: studi prospettici non comparativi;
studi retrospettivi con controllo
- I Classe 3: studi retrospettivi (database, registri,
review)

In base all'analisi delle tre classi sono stati proposti tre livelli di raccomandazioni:

- I 1 livello: fortemente giustificato solo da prove scientifiche
- I 2 livello: ragionevolmente giustificato da prove disponibili e fortemente sostenuto dal parere degli esperti
- I 3 livello: mancanza di adeguate prove scientifiche ma ampiamente supportato da report e pareri degli esperti

LINEE GUIDA per trattamento conservativo traumi fegato e milza secondo E A S T

Raccomandazioni:

A. Level I

There are insufficient data to suggest nonoperative management as a Level I recommendation for the initial management of blunt injuries to the liver and/or spleen in the hemodynamically stable patient.

B. Level II

1. There are class II and mostly class III data to suggest that nonoperative management of blunt hepatic and/or splenic injuries in a hemodynamically stable patient is reasonable.
2. The severity of hepatic or splenic injury (as suggested by CT grade or degree of hemoperitoneum), neurologic status and/or the presence of associated injuries are not contraindications to nonoperative management.
3. Abdominal CT is the most reliable method to identify and assess the severity of the injury to the spleen or liver.

C. Level III

1. The clinical status of the patient should dictate the frequency of follow-up scans.
2. Initial CT of the abdomen should be performed with oral and intravenous contrast to facilitate the diagnosis of hollow viscus injuries.
3. Medical clearance to resume normal activity status should be based on evidence of healing.
4. Angiographic embolization is an adjunct in the nonoperative management of the hemodynamically stable patient with hepatic and splenic injuries and evidence of on going bleeding.

RENE

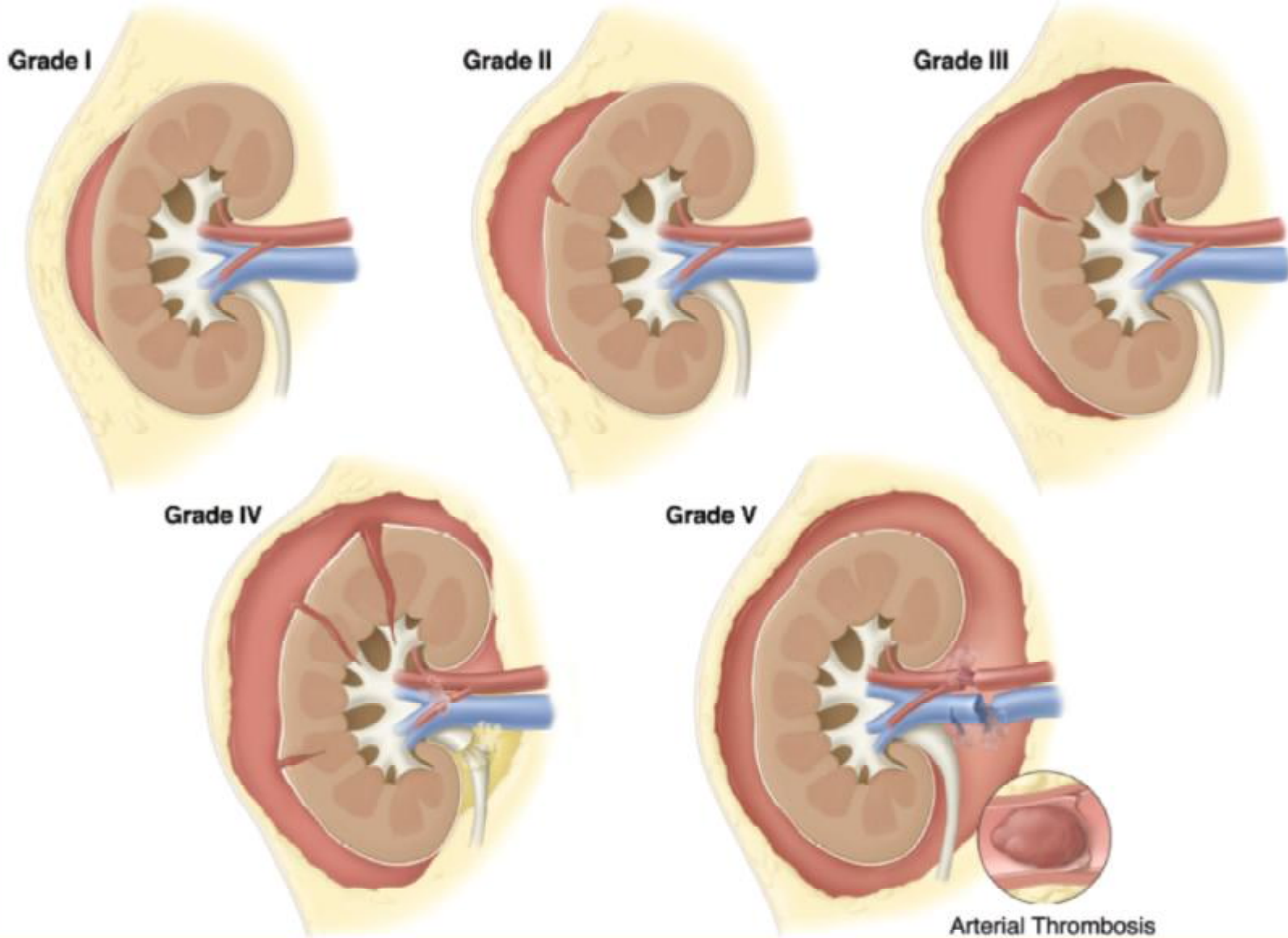
“A conservative non-operative approach is advocated in the clinically stable patient if renal pedicle injury can be ruled out”

Dr. Alan J Wein
University of Pennsylvania, 1977

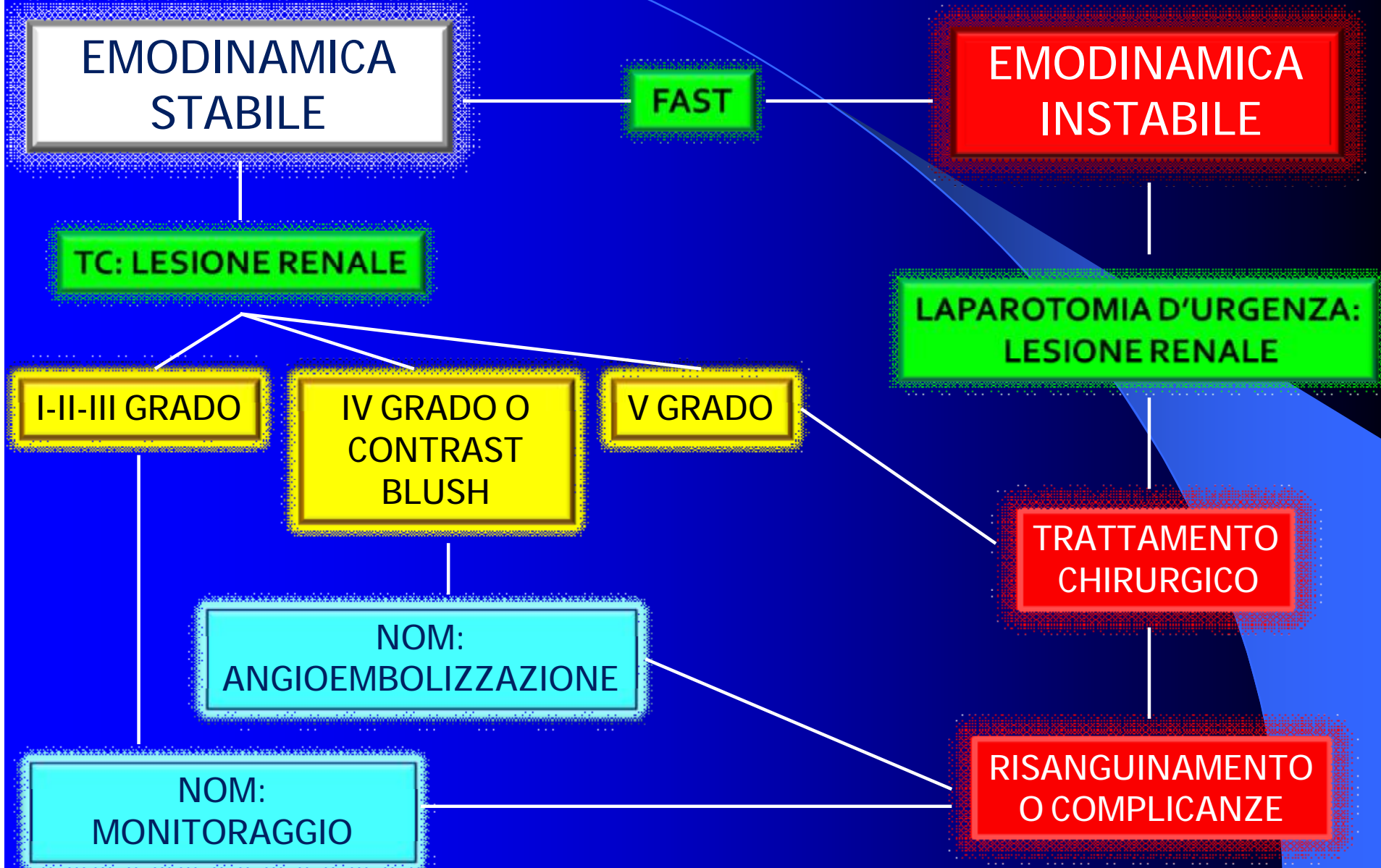
CLASSIFICAZIONE OIS/AAST TRAUMI RENALI (GENNAIO 2011)

Grade	Injury Definition
I	
Parenchyma	Subcapsular hematoma and/or contusion
Collecting system	No Injury
II	
Parenchyma	Laceration <1 cm in depth and into cortex, small hematoma contained within Gerota's fascia
Collecting system	No injury
III	
Parenchyma	Laceration >1 cm in depth and into medulla, hematoma contained within Gerota's fascia
Collecting system	No injury
IV	
Parenchyma	Laceration through the parenchyma into the urinary collecting system Vascular segmental vein or artery injury
Collecting system	Laceration, one or more into the collecting system with urinary extravasation Renal pelvis laceration and/or complete ureteral pelvic disruption
V	
Vascular	Main renal artery or vein laceration or avulsion main renal artery or vein thrombosis
* A renal unit can sustain more than one grade of injury and should be classified by the higher grade of renal injury.	

CLASSIFICAZIONE OIS/AAST TRAUMI RENALI (GENNAIO 2011)



TRAUMA ADDOMINALE: SOSPETTA LESIONE RENALE



15.06.20

DATA ACC

REFER

Al contro
minima fa

Il drenag

Anche il c

La raccol

Alla valut

area ava

riferibile a

Si proced

nochi cc.

Si decide

raccolta c

Evacuati

Allestito c




(residua

esita in
ente

ndo

tep della



TRAINING sta una impec
'talita' e di in **TEAMWORK**
soprattutto nei giovani

EXPERTISE

BELIEVE IT

vivere una favola...

GRAZIE PER LA CORTESE ATTENZIONE



Grazie anche a Sara, Dario ed Ezio!