



Istituti Clinici di Perfezionamento Milano

Ospedale di rilievo nazionale e di alta specializzazione
convenzionato con l'Università degli Studi di Milano

Presidio Ospedaliero "Città di Sesto San Giovanni"

U.O.C. CHIRURGIA PRIMA

Direttore Dott. M. Longoni



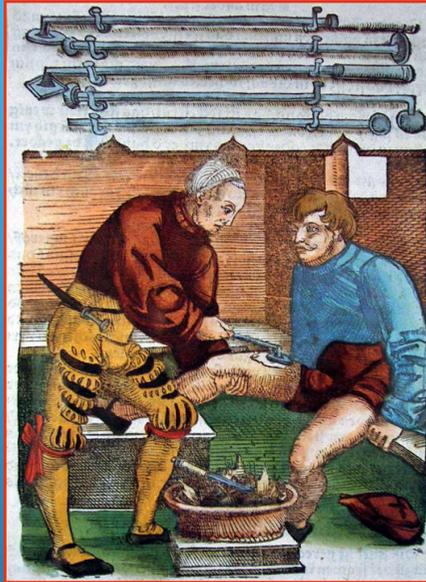
ANEMO 2011

EMOSTASI IN CHIRURGIA

Milano, 6 Aprile 2011

EMOSTASI IN CHIRURGIA: SINTESI STORICA

- **Antichità fino al 1600: emostasi mediante calore**

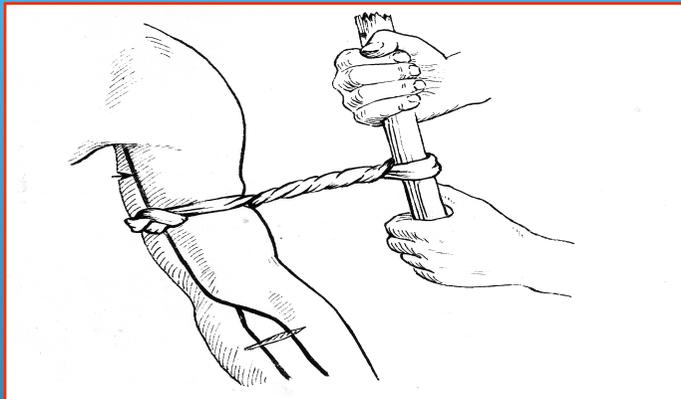


Cauteri
Olio bollente

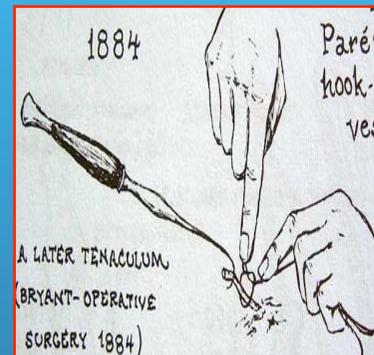
- **Ambroise Paré (1509-1590): legatura dei vasi**
- **1926: primo utilizzo dell'elettrobisturi in sala operatoria**
- **1940: pinza a coagulazione bipolare**
- **1998: approvazione colla di fibrina dalla FDA**
- **2000: bisturi a radiofrequenza e ultrasuoni**

TIPOLOGIE DI EMOSTASI: MECCANICA

- **Compressione e Clampaggio**



- **Legatura manuale e/o sutura**



- **Clips**



- **Sutura (manuale o meccanica)**



TIPOLOGIE DI EMOSTASI: TERMICA

Garza calda/fredda

Elettrocoagulazione
(mono/bipolare)

Radiofrequenza

Argon

Ultrasuoni

Criostasi (azoto)



TIPOLOGIE DI EMOSTASI: CHIMICA

Infiltrazione vasocostrittori

Embolizzazione
(angiointerventistica)

Emostatici, adesivi e sigillanti

CLASSIFICAZIONE

Emostatici

Sigillanti

Adesivi



CLASSIFICAZIONE

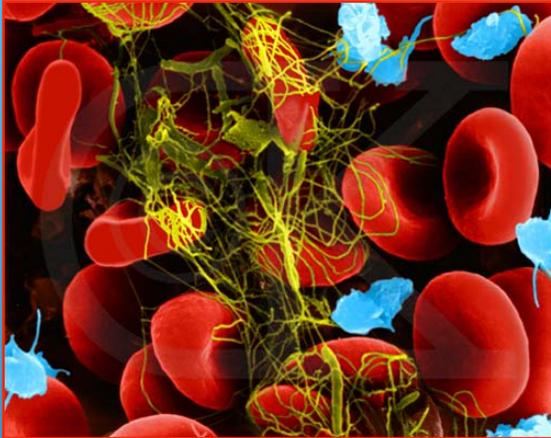
Emostatici

Sigillanti

Adesivi

CLASSE	PRODOTTO	ORIGINE	PRINCIPI ATTIVI
EMOSTATICI ADESIVI <i>(farmaco)</i>	EVICEL	Umana	fibrinogeno + trombina
	TISSUCOL	Umana/Animale	fibrinogeno + trombina
	BERIPLAST	Umana/Animale	fibrinogeno + trombina
	TACHOSIL	Umana/Animale	collagene + fibrinogeno + trombina
EMOSTATICI TOPICI <i>(dispositivo medico)</i>	SURGICEL	Vegetale	cellulosa ossogenata rigenerata
	FLOSEAL	Animale	collagene bovino + trombina bovina
	SPONGOSTAN	Animale	gelatina suina
	SURGIFLO	Animale	gelatina suina + trombina umana
ADESIVI PURI O SIGILLANTI <i>(dispositivo medico)</i>	OMNEX	Sintetica	cianoacrilato
	BIOGLUE	Semisintetica	albumina bovina e glutaraldeide
	COSEAL	Sintetica	polietinilglicole
	GLUBRAN	Sintetica	cianoacrilato

EMOSTATICI-ADESIVI: COLLA DI FIBRINA



Effetto diretto sulla cascata coagulativa tramite *azione metabolica*

- Emostatica

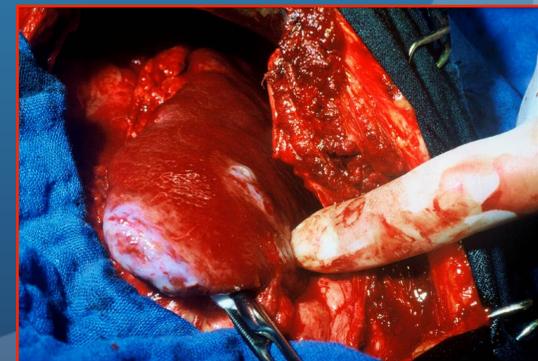
- Adesiva

Riassorbimento completo

- Riempitiva

COLLA DI FIBRINA: INDICAZIONI CHIRURGICHE

1. **Pazienti con coagulopatie (ereditarie o acquisite)**
2. **Emostasi di organi PARENCHIMATOSI (sanguinamenti a nappo)**
 - Resezioni epatiche, nefrectomie parziali
 - Traumi epatici e splenici (chirurgia conservativa della milza)
3. **Chirurgia gastrointestinale**
 - Protezione suture e anastomosi
 - Chiusura dei mesi, omentoplastiche, fistole anorettali croniche
4. **Prevenzione LEAKAGES biliari, pancreatici, aerei**
5. **Ernie inguinali (plastiche tension free)**
6. **Prevenzione sindrome aderenziale**

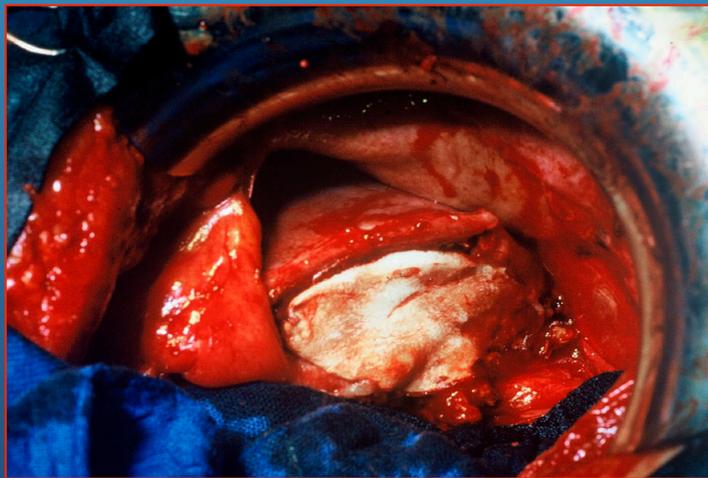


COLLA DI FIBRINA: CONTROINDICAZIONI

- **Emorragia grave arteriosa o venosa**
- **Uso endovascolare: complicanze tromboemboliche**
- **Non utilizzare in *sostituzione* della sutura**

EMOSTATICI-ADESIVI: TACHOSIL

Agisce con proprietà emostatica della colla di fibrina e il collagene determina l'attivazione piastrinica



EMOSTATICI-TOPICI: COLLAGENE E GELATINE

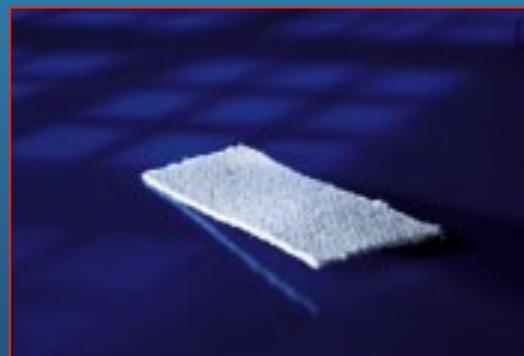
- Composizione:
- Collagene di origine bovina o equina (AVITENE)
 - Gelatina di origine suina (SPONGOSTAN)
 - Gelatine di origine suina + trombina (SURGIFLO)

Attivazione ed aggregazione piastrinica

Polvere

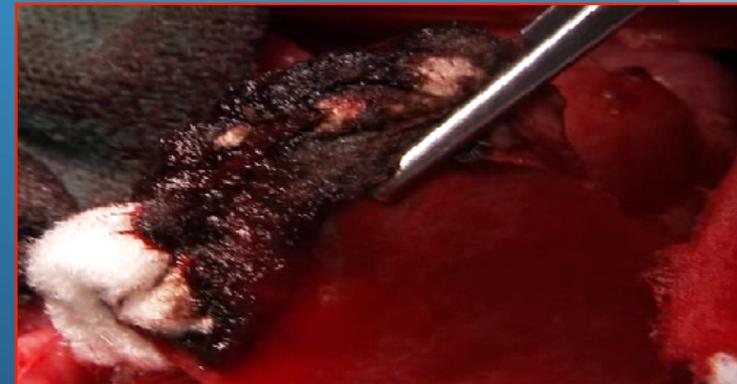


Falda



GELATINA DI ORIGINE SUINA + TROMBINA UMANA

- **Matrice emostatica con gelatina di origine suina ad alte concentrazioni**
- **Gelatina ad alta viscosità facile da applicare; si adatta alla forma irregolare della lesione.**
- **Trombina umana trasforma fibrinogeno in polimero di fibrina**
- **Riassorbimento completo in 4-6 settimane**



EMOSTATICI-TOPICI: CELLULOSA (Surgicel)

Composizione: **cellulosa ossidata rigenerata**

Agisce determinando l'attivazione piastrinica

Azione battericida Vs gram + e gram - (pH 2,5)



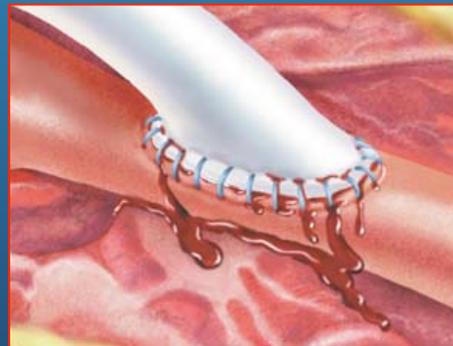
ADESIVI PURI O SIGILLANTI

Composizione:

- **Sintetici**
Cianoacrilati (OMNEX, GLUBRAN)
PoliEtilenGlicole (COSEAL)
- **Semisintetici (BIOGLUE)**



Azione adesiva e sigillante che permette di creare una barriera ai leakages di aria e liquidi biologici



CONCLUSIONI

**Ampio panorama
di prodotti**



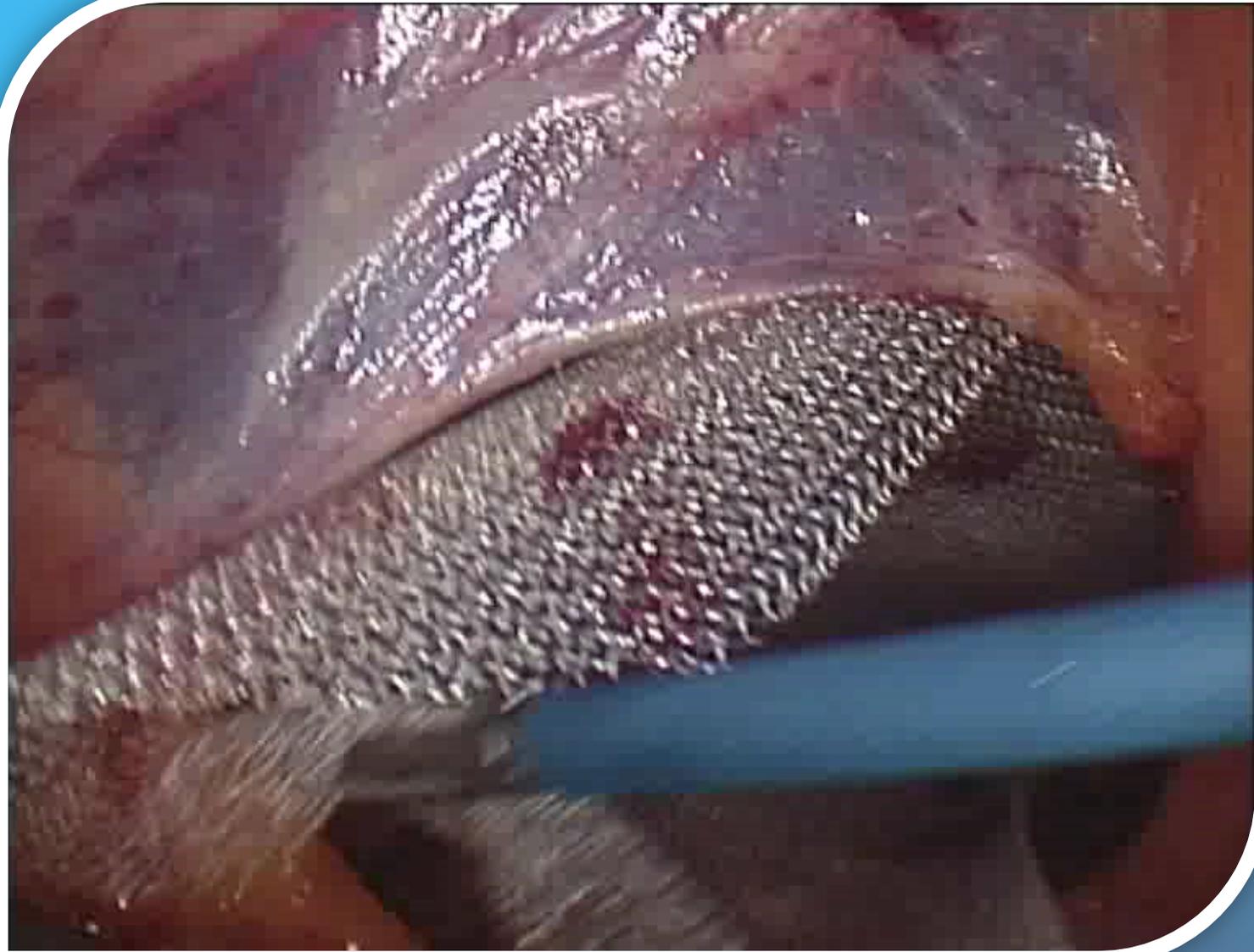
**Ottimizzazione delle
risorse**

**Riduzione di atti inutili
e costosi**

Useo razionale

Scarsi Trial Clinici Randomizzati

Linee Guida !!!!!



GRAZIE

