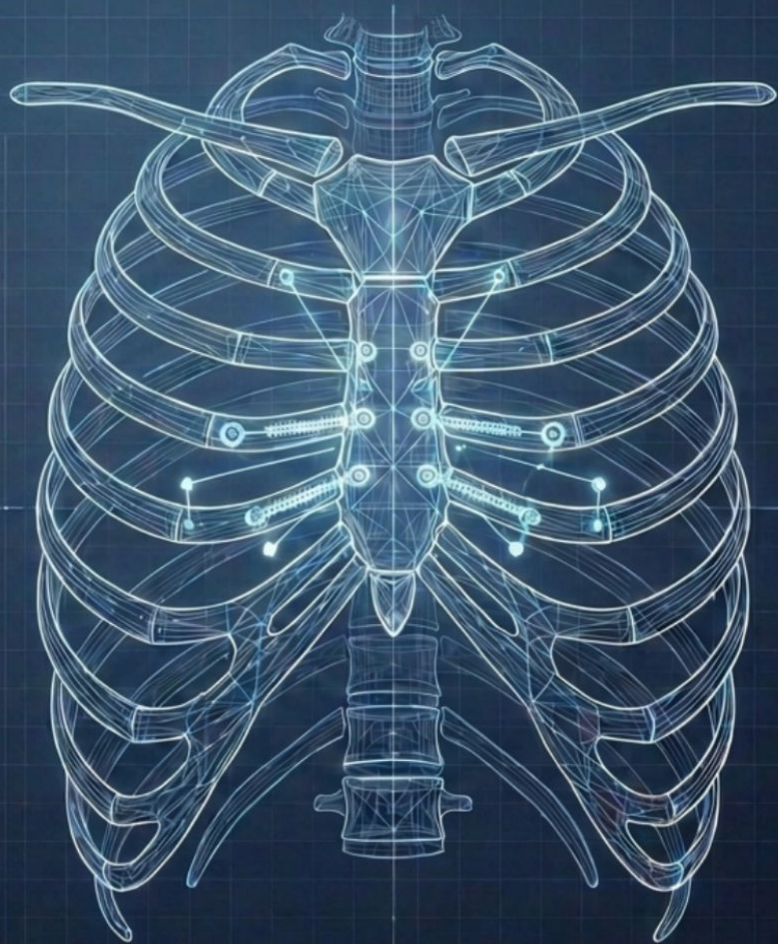


Pectus Excavatum: Analisi e Gestione di Tre Casi Clinici

Un'indagine clinica sulla revisione chirurgica, le complicanze post-operatorie e il trattamento multimodale in chirurgia toracica.

Dott.ssa Alessandra Cazzuffi
Unità Operativa Chirurgia Pediatrica

Dott.ssa Ilaria Potenza
unità Operativa Complessa Chirurgia Toracica
Azienda Ospedaliero-Universitaria di Ferrara



Tre Sfide Cliniche Distinte



Caso 1: Pietro
(13 anni)

Focus: Infezione protesica e rigetto.

Sfida: Ricostruzione con innesti biologici (Tibia/Fascia Lata) e TDM antibiotico.



Caso 2: Matteo
(16 anni)

Sfida: Setting familiare (genitori Testimoni di Geova), crollo emodinamico (Hb 5.6 g/dl), UTI e trombosi.

Il rifiuto delle trasfusioni di sangue e dei suoi emocomponenti primari da parte dei Testimoni di Geova, basato su interpretazioni religiose (es. Atti 15:28-29), rappresenta una sfida etica e clinica significativa, specialmente in contesti di emergenza o chirurgia complessa.



Caso 3: Valerio
(28 anni)

Focus: Correzione primaria nell'adulto.

Sfida: Taulinoplastica e gestione dell'allodinia acuta post-operatoria.

Caso Clinico 1: Il Profilo di Pietro

Dati Anagrafici e Fisici

Età: 13 anni

Peso / Altezza: 53 kg / 169 cm

BMI: 18.56

Rischio Operatorio: ASA 2

Anamnesi Chirurgica

Pregressa Taulinoplastica (Pectus Up) in altra sede (Maggio 2025).

Primo intervento di revisione (Agosto 2025).

Quadro Clinico Attuale

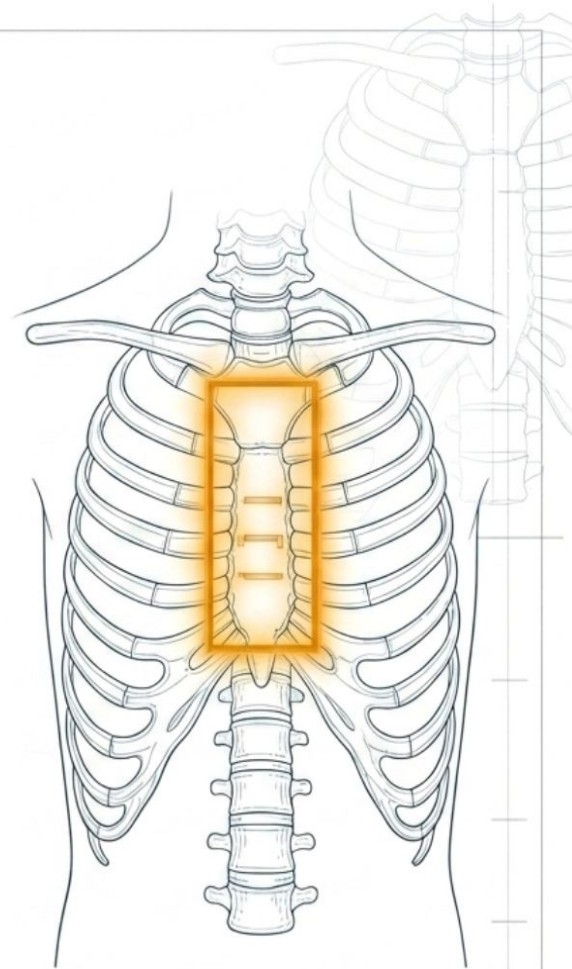
Rigetto del materiale protesico.

Esposizione della placca.

Sovrainfezione batterica.

Obiettivo Chirurgico

Espianto e ricostruzione.

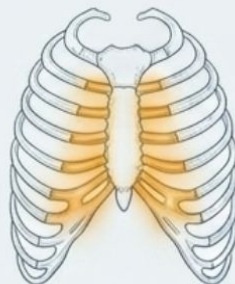


Caso 1: Strategia Chirurgica e Ricostruzione Biologica



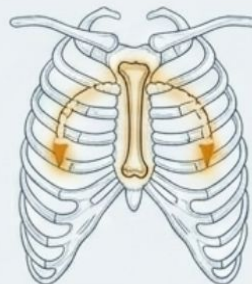
1. Espianto e Debridement

Rimozione della barra e delle viti tenacemente adese. Ampio debridement del tessuto di granulazione. Prelievo di plurimi campioni per esame colturale.



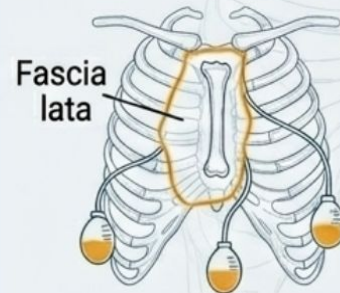
2. Resezione Cartilaginea

Sezione ed asportazione delle cartilagini costali dalla V alle false coste bilateralmente.



3. Posizionamento Osseo da Donatore

Inserimento di stecca di tibia sagomata e tunnellizzata in sede retrosternale a ponte degli archi costali per trazione meccanica primaria.



4. Copertura e Drenaggio

Copertura dell'innesto con fascia lata da donatore. Posizionamento di 3 drenaggi tipo Jackson-Pratt (retrosternale dx, retropettorale mediale, anteriore sx).

Caso 1: Isolamento Patogeno e Gestione Infettivologica

Isolamento (Giorni 1-3)

- Colturali intraoperatori (3/14 positivi sulla placca): *Staphylococcus aureus* meticillino-sensibile (MSSA), resistente alla Rifampicina.
- Terapia empirica: Daptomicina + Piperacillina/Tazobactam.

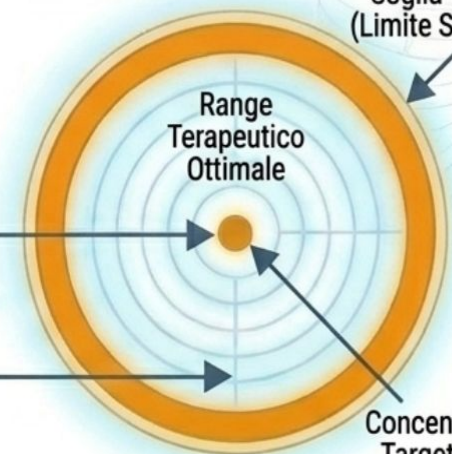
Protocollo Mirato (Dal Giorno 4)

Dose di Carico

Singola somministrazione EV di Dalbavancina (1000 mg).

Mantenimento

Levofloxacin orale.



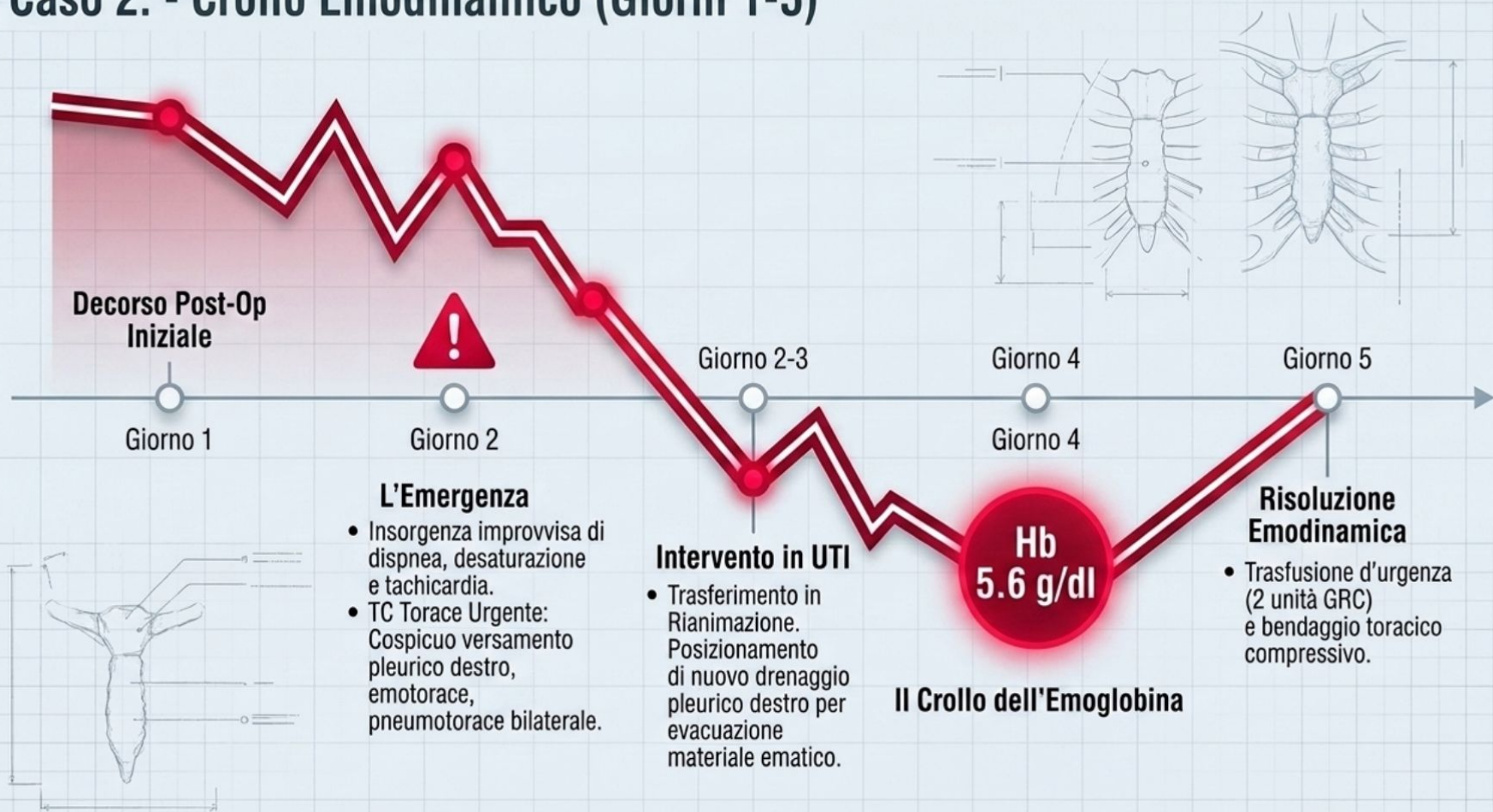
Therapeutic Drug Monitoring (TDM)

Dosaggio Levofloxacin (Picco: 11.8 mg/L | Valle: <0.5 mg/L).

Adjustment: Riduzione dosaggio a 500 mg/die (lontano da latticini) in base ai risultati TDM.

Follow-up: Ciclo prolungato per 8 settimane post-dimissione.

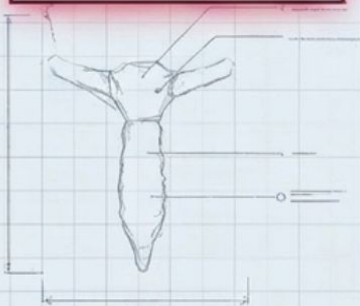
Caso 2: - Crollo Emodinamico (Giorni 1-5)



Caso 2: Flebite e Febbre

Trigger Primari

- Vasto Ematoma Toracico & Immobilità Prolungata (UTI)



Box 1: Iperpiressia

Causa: Riassorbimento del vasto ematoma post-operatorio.

Sintomo: Picchi febbrili serotini continui (38°C). Indici di flogosi alterati. Emocolture negative.

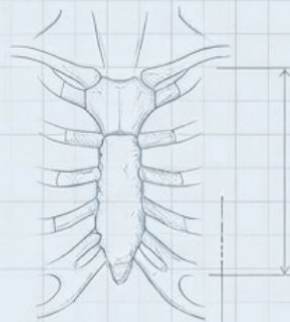
Azione: Terapia antibiotica mirata (Amoxicillina/Acido Clavulanico).

Box 2: Trombosi Venosa Superficiale

Causa: Immobilità prolungata post-UTI e accessi venosi.

Sintomo: Quadro di flebite acuta all'avambraccio sinistro (Giorno 14).

Azione: Diagnosi via Eco-color doppler. Impacchi caldo-umidi e incremento Eparina a dose terapeutica (Enoxaparina 4000 UI/die).



Risoluzione Clinica e Piano Fisioterapico Intensivo

Caso Clinico 3: Il Profilo di Valerio (Adulto)

Dati Anagrafici

Età: 28 anni (Paziente Adulto)

Status: Conduce vita attiva.

Indici Diagnostici

Indice di Haller: 3.5
(Confermato da TC Torace).

Sintomatologia Attuale

Episodi saltuari di dolore sternale e dispnea.

Assenza di cardiopalmo.

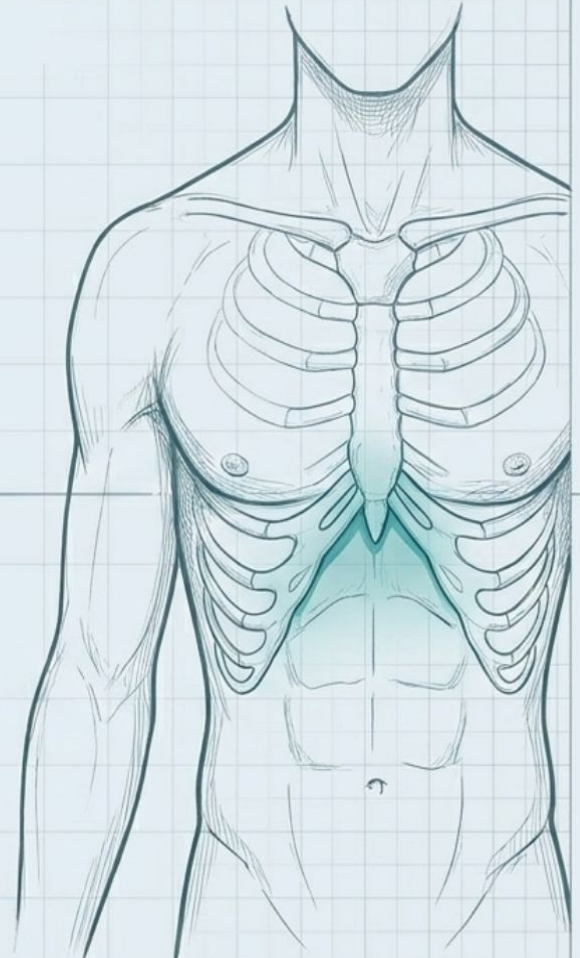
Strategia Terapeutica

Correzione primaria.

Nessun intervento pregresso.

Tecnica mininvasiva

Taulinoplastica (Pectus Up).



Caso 3: Tecnica Chirurgica - Taulinoplastica (Pectus Up)

1

Incisione e Scollamento

Incisione longitudinale mediana sovrasternale.
Scollamento del muscolo grande pettorale dall'arcata costale per isolamento del sito.

2

Preparazione Cartilaginea

Sezione delle ultime 4 cartilagini costali bilateralmente.
Scollamento del pericondrio e asportazione di cuneo cartilagineo tramite lama fredda.

3

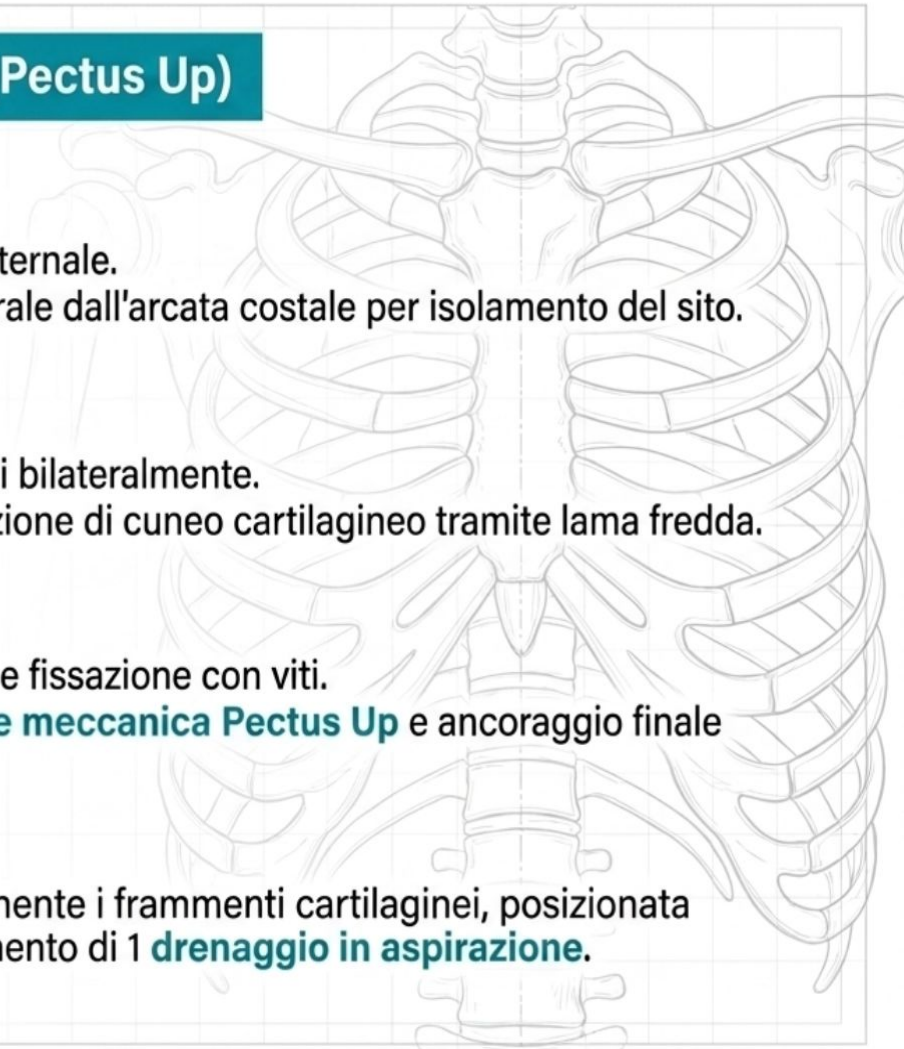
Fissazione e Trazione

Posizionamento della **placca sternale** e fissazione con viti.
Sollevamento dello sterno con **trazione meccanica Pectus Up** e ancoraggio finale della barra.

4

Gestione Scarti Biologici

Creazione di pochette in **Vicryl** contenente i frammenti cartilaginei, posizionata nella porzione sternale declive. Inserimento di 1 **drenaggio in aspirazione**.



Gestione della Crisi Antalgica (Giornata 2)

La Crisi Antalgica (Giornata 2)



- Sospensione infusione peridurale per ipotensione ortostatica.
- Insorgenza di dolore acuto severo, crampiforme, con marcata allodinia alla pressione (parete toracica sx).

Intervento Immediato



- Bolo nel catetere peridurale di Lidocaina 2% (7 ml).
- Genera un miglioramento parziale ma non risolutivo della crisi acuta.

Ricalibrazione Multimodale



- **Peridurale:** Ripresa infusione a concentrazione ridotta (Levobupivacaina 0.15% a 6-8 ml/h).
- **Opiacei:** Ossicodone/Naloxone (Targin 10mg x 2/die).
- **Neuropatico:** Pregabalin (Lyrica 75mg bid) per targettizzare l'allodinia.
- **Base:** Paracetamolo 1g x 3 ev.

ALCUNE IMMAGINI (credits Emma Paluzzi, tesista presso la nostra UO sul PE)

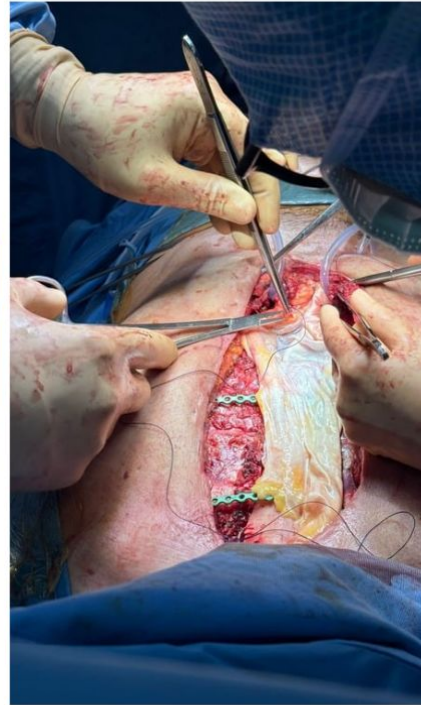
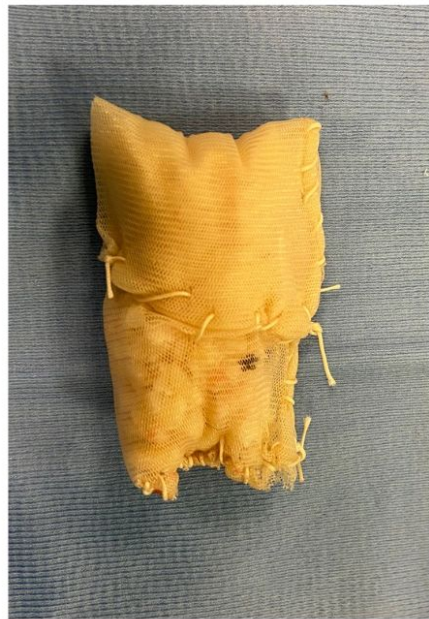


immagine trapianto sternale per
mostrare fascia lata



Takeaways Clinici: Oltre la Sala Operatoria



1. L'utilizzo della tibia da donatore

L'uso combinato di stecca di tibia e fascia lata da donatore si conferma una strategia di salvataggio essenziale e robusta nei casi di infezione protesica o recidiva complessa, permettendo la rimozione del tessuto infetto senza perdere la trazione meccanica.



2. L'Insidia Emodinamica

Le resezioni corticali e cartilaginee necessarie a revisioni espongono a un rischio di sanguinamento.



3. Gestione Antalgica nell'Adulto

La correzione primaria nell'adulto con Haller elevato genera stress biomeccanici estremi. L'ipotensione da peridurale richiede un rapido 'bridging' multimodale (Oppiacei + Pregabalin) per prevenire stati di allodinia intrattabile.



4. Importanza del Confronto Multidisciplinare

La gestione di casi complessi (infezione, emorragia, dolore cronico) richiede un approccio multidisciplinare integrato (chirurghi, anestesisti, infettivologi, fisioterapisti) per ottimizzare le decisioni terapeutiche e migliorare gli outcome dei pazienti.



Grazie per l'Attenzione.

Dott.ssa Alessandra Cazzuffi
Unità Operativa Chirurgia Pediatrica

Dott.ssa Ilaria Potenza
unità Operativa Complessa Chirurgia Toracica
Azienda Ospedaliero-Universitaria di Ferrara