



ACTUALITZACIÓ EN CIRURGIA TORÀCICA

Dra. R. Saumench

TRAUMATISME TORÀCIC

► **POLITRAUMATITZAT:** Pacient politraumàtic o traumàtic greu és aquell que presenta una o més lesions que potencialment poden comprometre la seva vida

- El trauma toràcic està present en el 50% dels pacients politraumàtics
- El 25% de les morts per traumatisme són degudes directament al traumatisme toràcic

primera "hora d'or" després del traumatisme: tractament adient i selecció per a maneig quirúrgic immediat o no



només el 15%-20% dels traumatisme toràcics requeriran cirurgia

codi PPT



hospital receptor

- ✓ Equip multidisciplinar entrenat i disponible presencialment les 24 hores del dia
- ✓ Àrea de recepció inicial i tractament adequats
- ✓ Quiròfan disponible immediatament en cas urgència vital
- ✓ Àrea de diagnòstic per imatge amb Rx convencional, ecografia portàtil, TC i RMN i equip de radiologia intervencionista entrenat

codi PPT



team leader



trauma team

Anestesista semicritics

Anestesista quiròfan

Cirurgià general

Intensivista

Traumatòleg

Radiòleg

Tècnic radiologia

Infermers trauma





RX

anestesiòleg



infermer 1 (via aèria)



cirurgia



traumatòleg



infermer 2



TCAI



team leader (anestesiòleg)

scribe (intensivista)



auxil·liar sanitari



REVISIÓ PRIMÀRIA

- ▶ **Objectiu:** Detectar totes aquelles lesions que comprometen la vida del pacient per tal d'iniciar una seqüència ràpida de tractament per prioritats

- ▶ **Ordre:**
 - ✓ A: AIRWAY: via aèria i columna cervical
 - ✓ B: BREATHING: respiració, ventilació
 - ✓ C: CIRCULATION: control hemorràgia
 - ✓ D: DISABILITY: avaluació estat neurològic
 - ✓ E: EXPOSURE: control lesions externes i protecció hipotèrmia

A: AIRWAY

► **objectiu:** assegurar una via aèria desobstruïda que permeti una correcta ventilació mantenint el control de la columna vertebral cervical

► Maniobres:

✓ VMK O₂

✓ Maniobres apertura via aèria: descartar obstrucció: cossos estranys, fractures facials

✓ Aspiració

✓ Establir via aèria definitiva:

- obstrucció via aèria
- insuficiència respiratòria que requereix suport ventilatori
- Glasgow <8
- traumatisme facial o de coll que comprometi la via aèria de forma immediata o en un breu episodi de temps

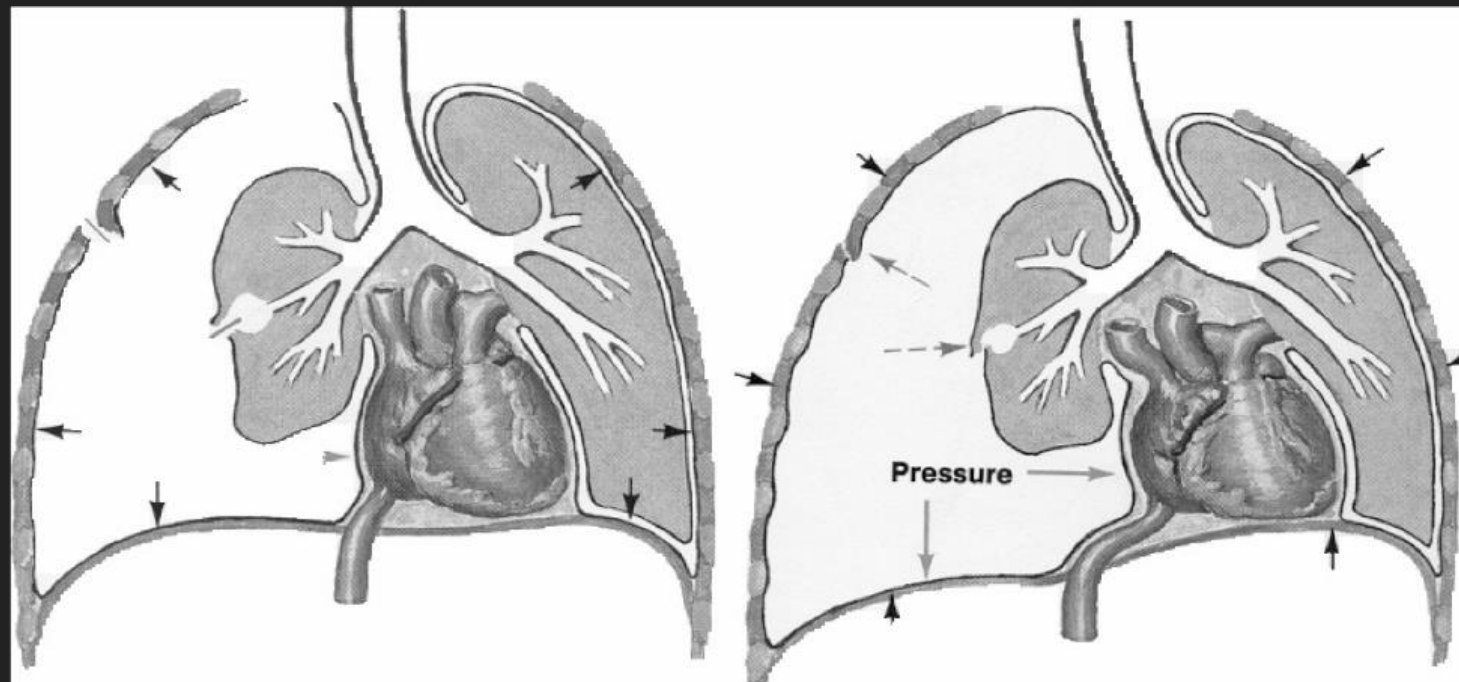
B: BREATHING

- ▶ Només una via aèria permeable no assegura una ventilació adequada del pacient. La ventilació necessita d'una correcta funció pulmonar, de la paret toràcica i del diafragma.
- ▶ **Objectiu:** indentificar i tractar lesions ventilatòries que compromenten la vida del pacient:
 - Pneumotòrax hipertensiu
 - Pneumotòrax obert
 - Hemotòrax massiu
 - Lesió arbre traquebronquial

PNEUMOTÒRAX HIPERTENSIU

pneumotòrax: presència d'aire en cavitat pleural

pneumotòrax hipertensiu: Aire entra en espai pleural en inspiració i per mecanisme valvular no pot sortir en l'expiració pel que es va acumulant i augmenta la pressió dins la cavitat pleural, provocant col·lapse pulmonar complet i desviació mediastínica → disminució del retorn venós i parada cardíaca



El pneumotòrax hipertensiu
compromet ràpidament la
ventilació i la circulació

urgència vital

sospita clínica

confirmació ~~radiològica~~

ACTUAR! descompressió

El pneumotòrax hipertensiu
compromet ràpidament la
ventilació i la circulació

dolor toràcic

dispnea

taquipnea

taquicàrdia

hipotensió

desviació traqueal contralateral

absència de MV en costat afecte

elevació hemitòrax sense moviment respiratori

distensió venes coll

cianosi (tardana)

sospita clínica

confirmació ~~radiològica~~

ACTUAR! descompressió

El pneumotòrax hipertensiu
compromet ràpidament la
ventilació i la circulació

sospita clínica

Colpase pulmonar complet

Desviació mediastínica

Desviació traqueal

Rectificació corva diafragmàtica

confirmació ~~radiològica~~

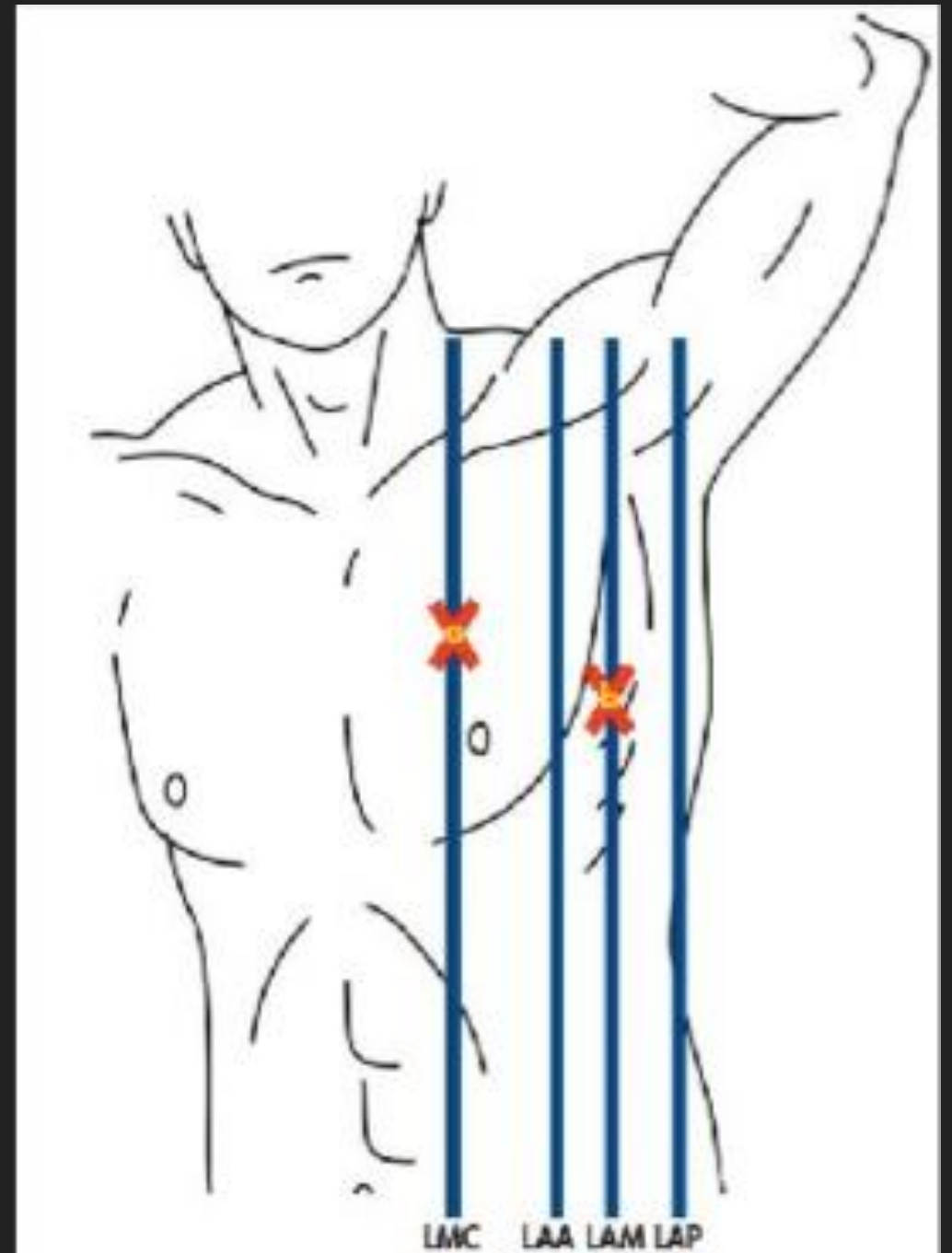
ACTUAR! descompressió

PNEUMOTÒRAX HIPERTENSIU

TRACTAMENT: DESCOMPRESSIÓ

Amb què?

On?



PNEUMOTÒRAX HIPERTENSIU

TRACTAMENT:

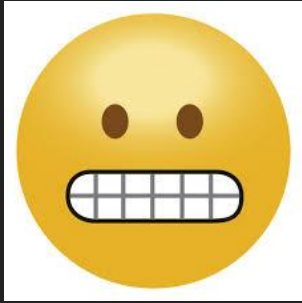


Drenatge toràcic



PNEUMOTÒRAX HIPERTENSIU

“Complicació”



upss! no tenia pneumotòrax....

RX

no té pneumotòrax

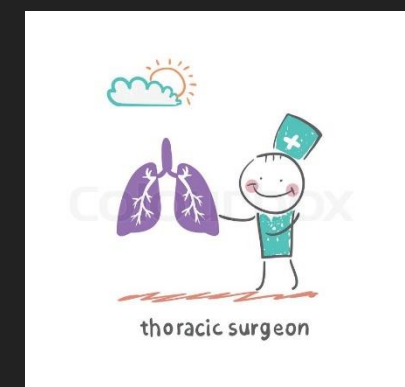


té pneumotòrax



valoració necessitat de drenatge

ÉS MILLOR ACTUAR I
ESQUIVOCAR-SE
QUE NO ACTUAR



PNEUMOTÒRAX OBERT

- ▶ Aire entra en la cavitat pleural per solució de continuïtat de la paret toràcica
- ▶ Aire entra en inspiració i surt en espiració (ferida bufant)
- ▶ Tractament:
 - ✓ apòsit en ferida 3/4 (no oclusiu)
 - ✓ DT
 - ✓ tractament ferida

LESIÓ ARBRE TRAQUEOBRONQUIAL

- ▶ Poc freqüents però alta mortalitat
- ▶ Clínica: hemòptisi, emfisema subcutani cervical, pneumotòrax, cianosi
- ▶ Sospita: Drenatge toràcic amb fuita massiva aire i que no expandeix pulmó i pot fer necessària col·locació d'un segon drenatge
- ▶ Diagnòstic: FBC
- ▶ **Tractament:** Mantenir via aèria (intubació by-pass de la lesió, intubació selectiva, cirurgia)



Descartat el pneumotòrax hipertensiu



Hemorràgia principal causa de:

- ⦿ xoc
- ⦿ mortalitat prevenible en el traumàtic

► Causes toràciques de xoc:

- ⦿ Hemotòrax massiu
- ⦿ Ferides

HEMOTÒRAX

hemotòrax: presència de sang en cavitat pleural

- ▶ Causes:
 - trencament vasos
 - fractures costals
 - lesió pulmonar

- ▶ A més de provocar l'aparició de xoc hipovolèmic poden associar un col·lapse pulmonar que impedeixi en sí mateix la correcta oxigenació i ventilació del pacient

HEMOTÒRAX MASSIU

Acumulació de més de 1500ml de sang o de $>1/3$ del volum sanguini del pacient en la cavitat toràcica

Drenatge toràcic



sortida de 1500 ml de sang

o

sortida de 200ml/ h durant 2-4 hores i inestabilitat del pacient



toracotomia

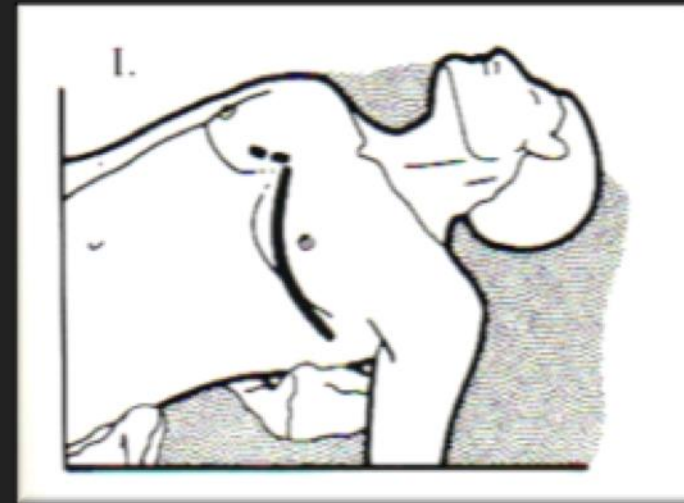
TORACOTOMIA POSTEROLATERAL



- ▶ mal accés a lesions cardíques
- ▶ millor accés a parènquima pulmonar
- ▶ millor accés a venes pulmonars

TORACOTOMIA ANTERIOR

de ressuscitació



- ▶ reanimació amb massatge cardíac intern
- ▶ pinçament hil pulmonar
- ▶ pinçament aorta descendent
- ▶ reparació lesions cardíques
- ▶ evacuació taponament cardíac
- ▶ es pot ampliar transesternal al costat contralateral
- ▶ pitjor accés parènquima pulmonar

REVISIÓ SECUNDÀRIA

- ▶ **objectiu:** realitzar revisió exhaustiva “head-to-toe “ (de cap a peus) per tal de poder diagnosticar totes les lesions del pacient
- ▶ La revisió secundària no comença fins que la revisió primària ABCDE s'ha completat i les mesures de ressuscitació / tractament estan en marxa
- ▶ Inclou:
 - Història complerta (antecedents, tractaments, tipus accident)
 - Examen físic
 - Proves complementàries necessàries: TC toràcica, TC abdominal, TC columna, RMN body TC, angioTC

lesions toràciques (potencialment mortals):

- Pneumotòrax
- Hemotòrax
- Tòrax inestable, flail chest o volet costal
- Contusió pulmonar
- Contusió miocàrdica
- Dissecció aòrtica traumàtica
- Lesió diafragmàtica
- Trencament esofàgic no penentrant

PNEUMOTÒRAX TRAUMÀTIC

PNEUMOTÒRAX: presència d'aire en cavitat pleural

► Diagnòstic:

- ◉ Clínica i EF: dolor toràctic, dispnea, disminució MV i timpanisme costat afecte
- ◉ RX: RX, TC toràctica, toracocentesi

► TRACTAMENT

Drenatge toràctic

<20% no progressiu: conservador: controvertit

necessitat IOT

bilateral

trasllat aeri

la mesura més segura seria col·locar un drenatge

HEMOTÒRAX

HEMOTÒRAX: presència sang en cavitat pleural

► Diagnòstic:

- ◉ Clínica i EF: dolor toràcic, dispnea, disminució MV i matidesa costat afecte
- ◉ RX: RX, TC toràcica, toracocentesi

► TRACTAMENT

Drenatge toràcic

TORAX INESTABLE, FLAIL CHEST, VOILET COSTAL

DEFINICIÓ: fractura de tres o més arcs costals per més d'un punt

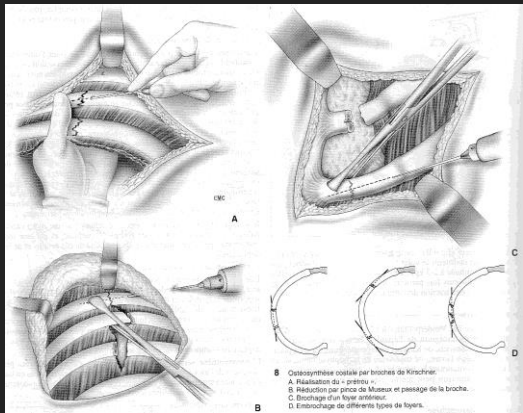
- ▶ Accidents de circulació
- ▶ 10% traumatismes toràcics i mortalitat global 6-30%
- ▶ Freqüents lesions associades (50% hemo i/o pneumotòrax, contusió pulmonar)
- ▶ Diagnòstic:
 - Clínica: moviment paradoxal/assincrònic durant la respiració
 - Rx : RX, TC



▶ TRACTAMENT

- ✓ Analgèsia
- ✓ Aspiració secrecions. FBC
- ✓ Oxigenoteràpia: O₂, VMNI, IOT +VM
- ✓ Tractament lesions associades (drenatge...)
- ✓ Fixació quirúrgica: controvertit
 - impossibilitat de weaning a causa del volet costal
 - necessitat de cirurgia per altre motiu

Kirschner



Kirschner Wire



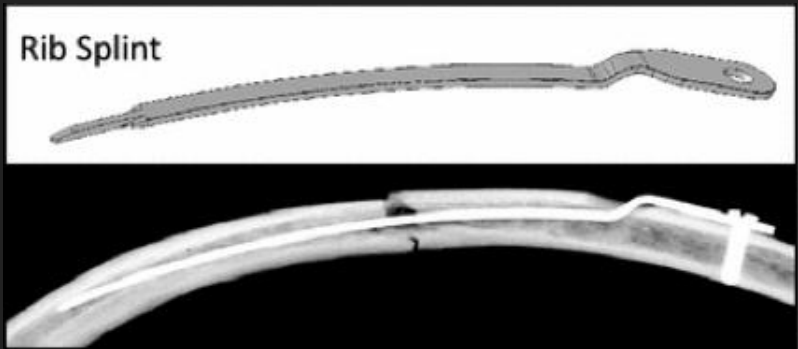
Rehbein plate

Rehbein Plate

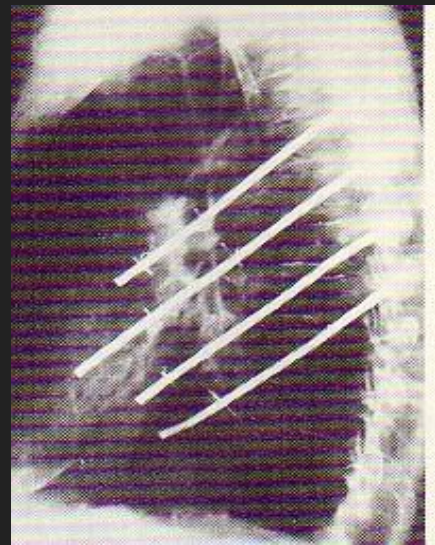
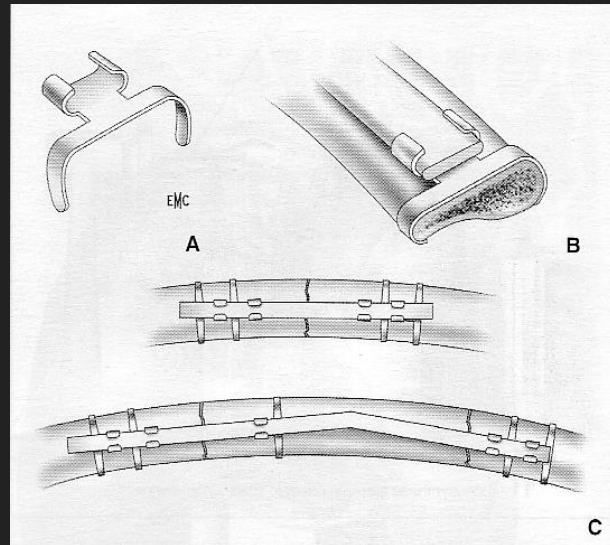


Rib Splint

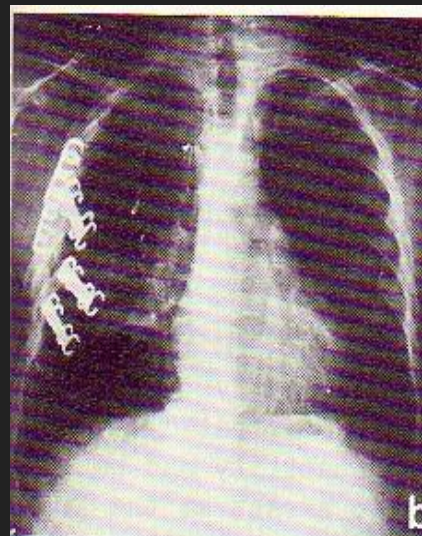
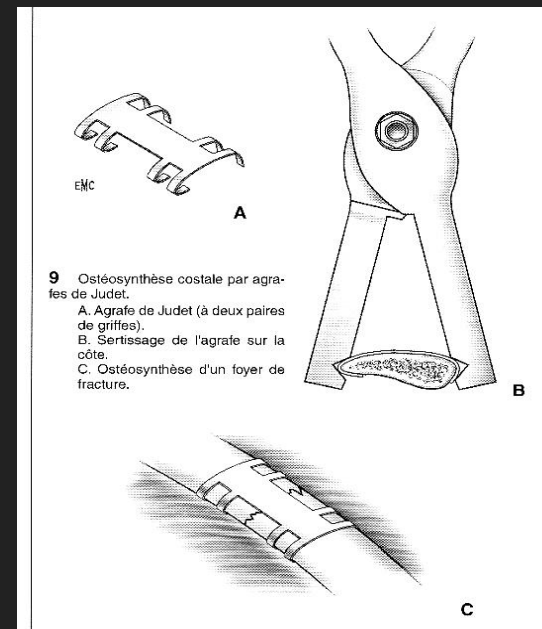
Rib Splint



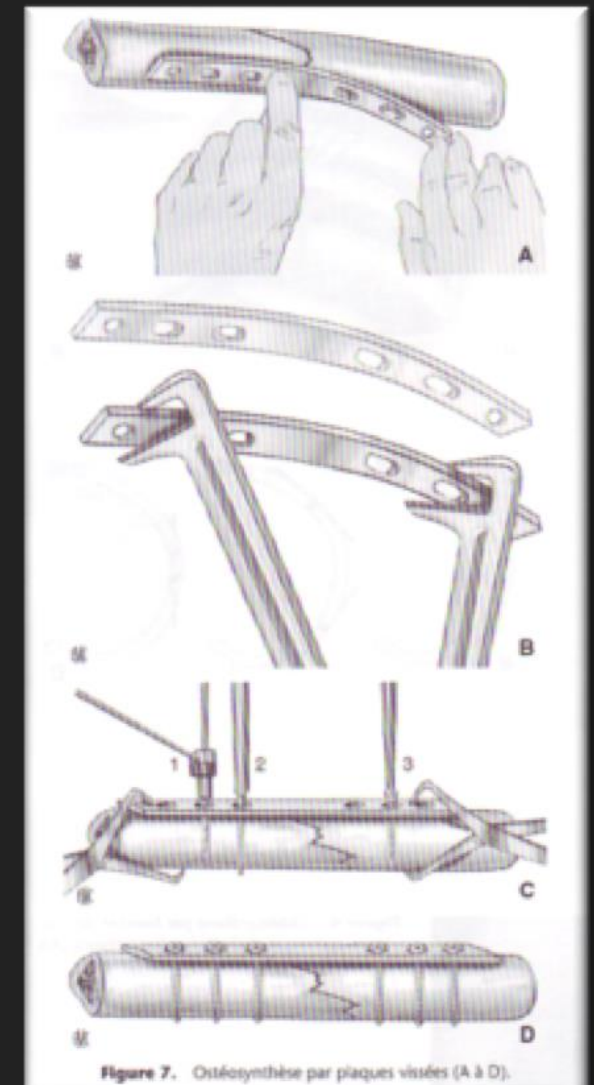
grapes de Martin -Borrelli



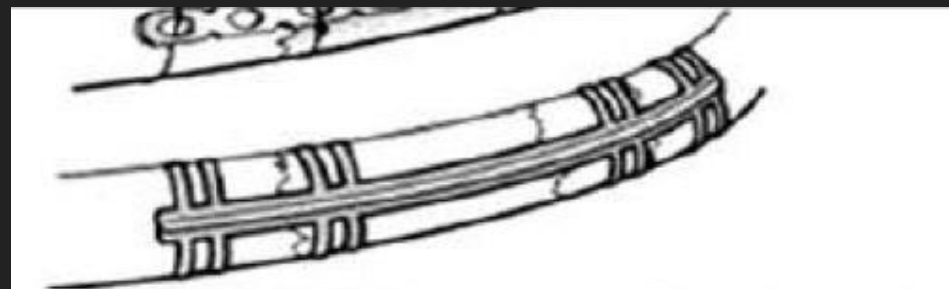
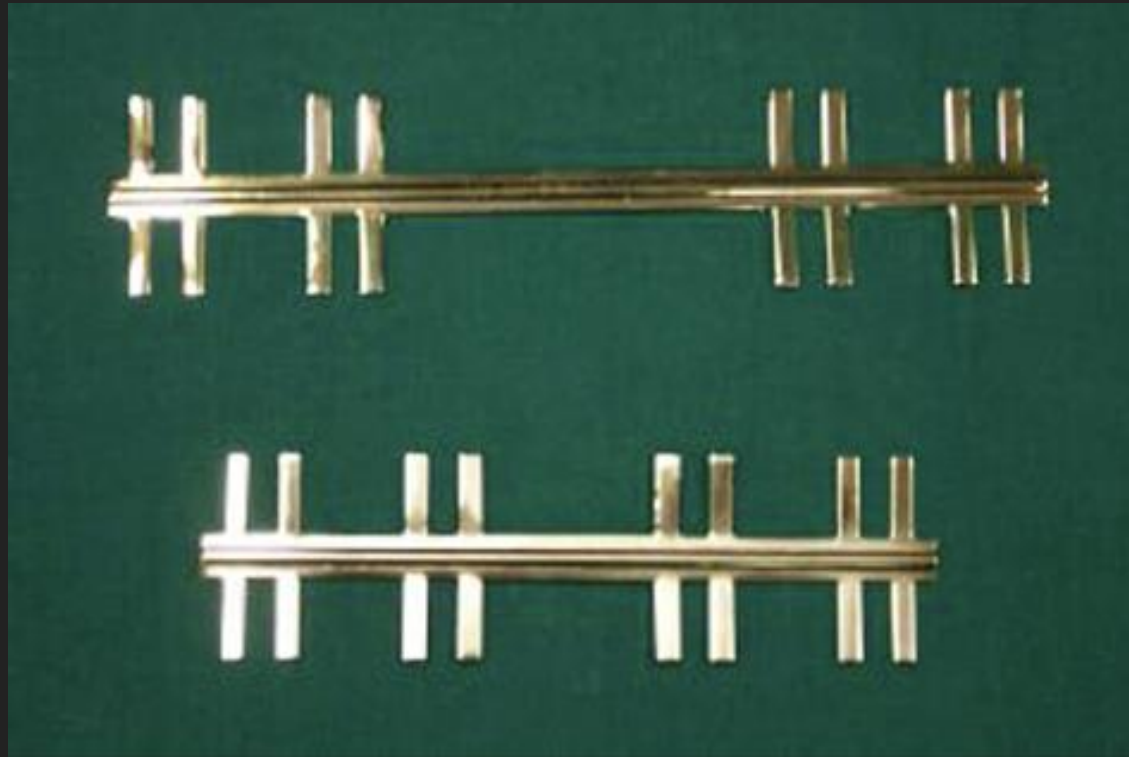
grapes de Judet

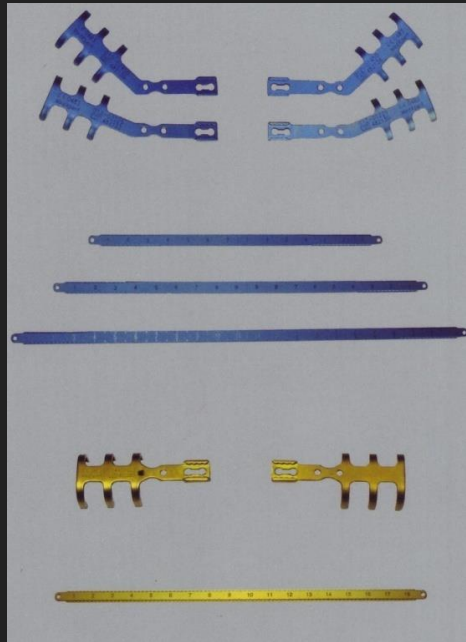


plaques cargolades

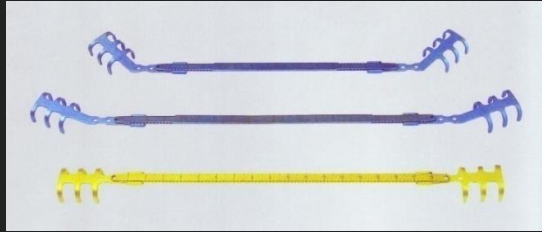


plaques de
sanchez-lloret

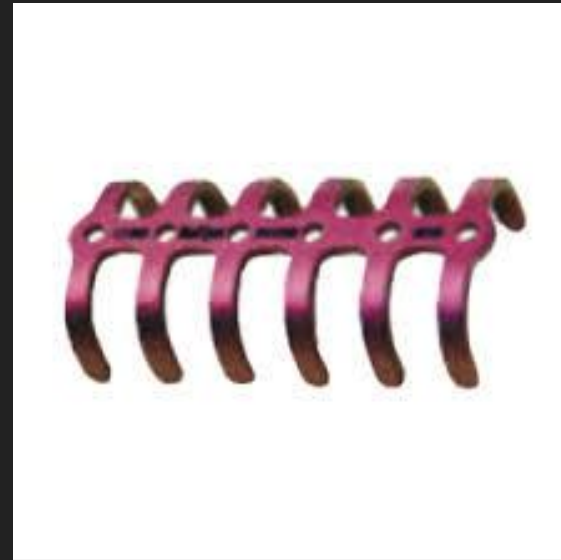




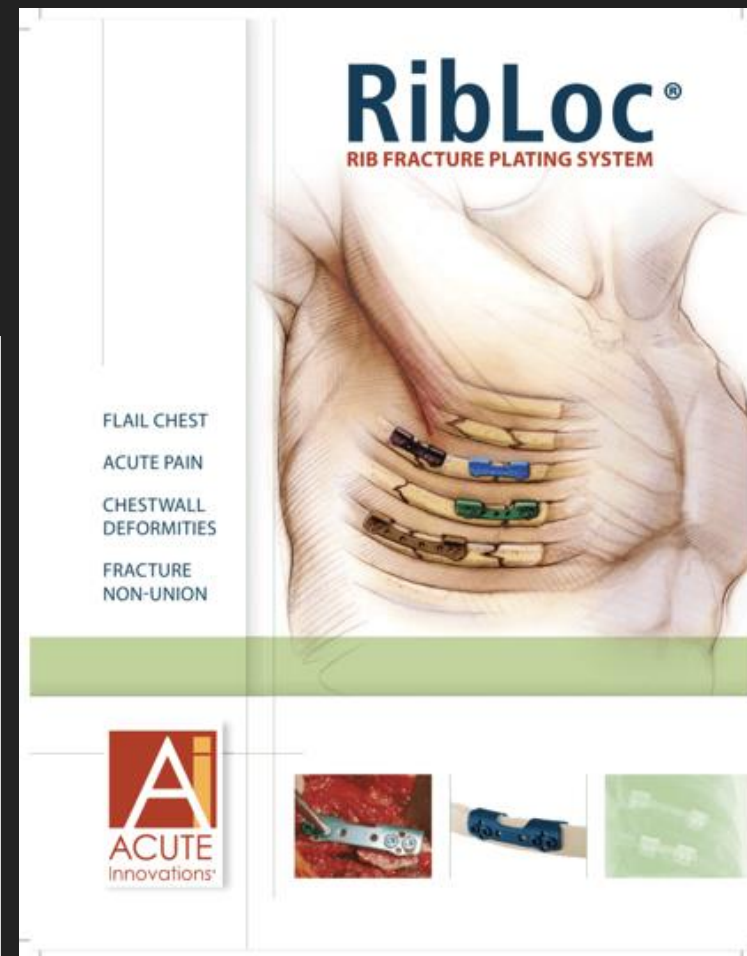
stratos®



stracos®

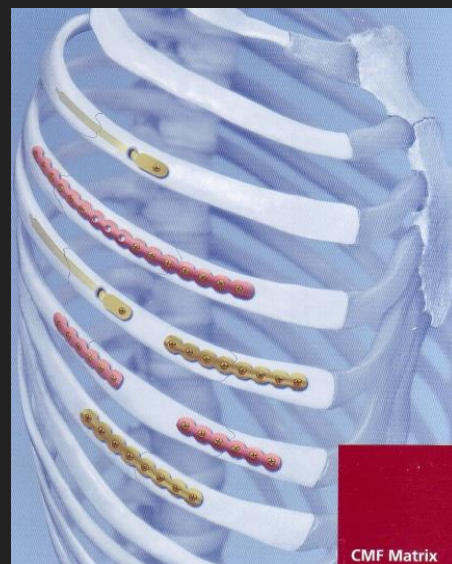
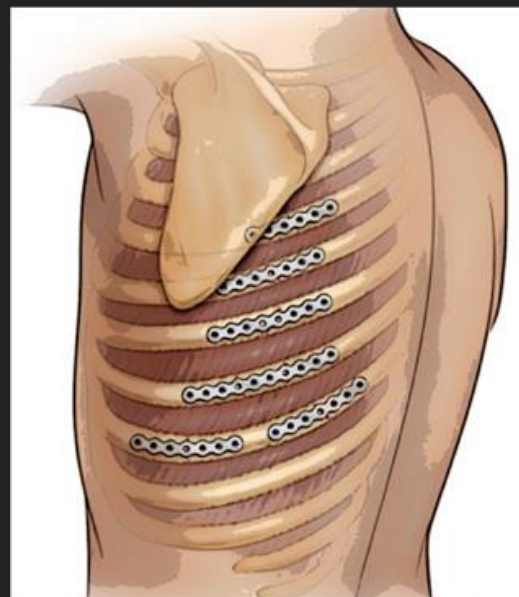
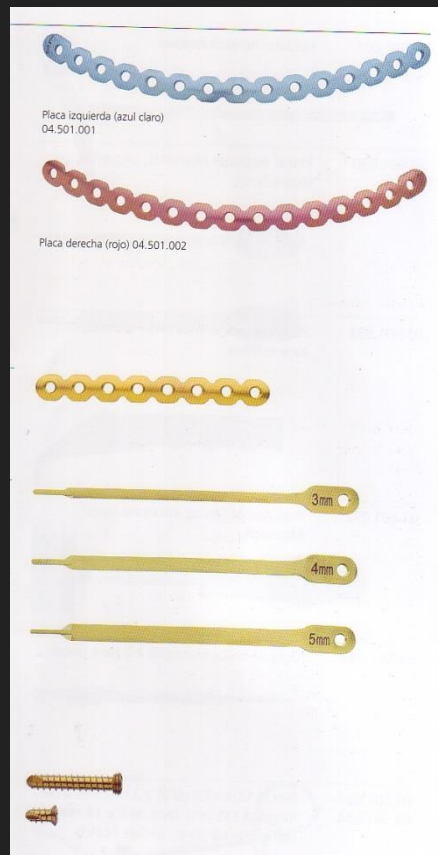


ribloc®

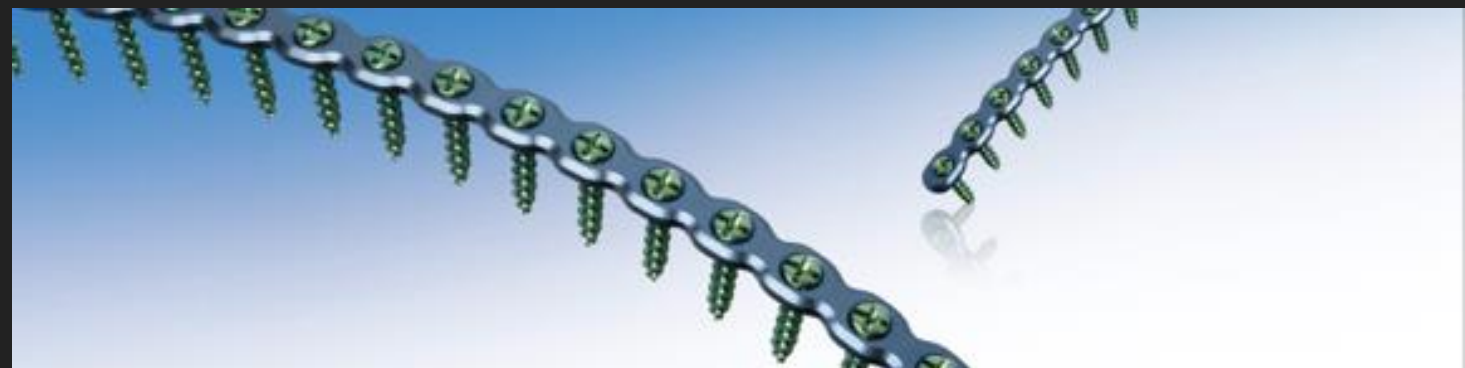


syntes®

matrixRib®



ribfix blu®



LESIÓ DEL DIAFRAGMA

- ▶ 4-8% de traumatismes toràcics o abdominals greus
- ▶ Més freqüent l' esquerre
- ▶ Clínica: pot passar desapercebut, dolor toràcic i abdominal, dispnea...
- ▶ DX: Rx, ECO, estudis amb contrast, TC

▶ TRACTAMENT:

El més aviat possible per evitar l'herniació i incarceració vísceres abdominals

Abordatge:

- agut: laparotomia vs toracoscòpia/tomia

Esquerre: laparotomia

Dret: toracoscòpia/tomia

 sospita lesions associades

- tardà: toracotomia



MOLTES
GRÀCIES
PER LA
VOSTRA
ATENCIÓ