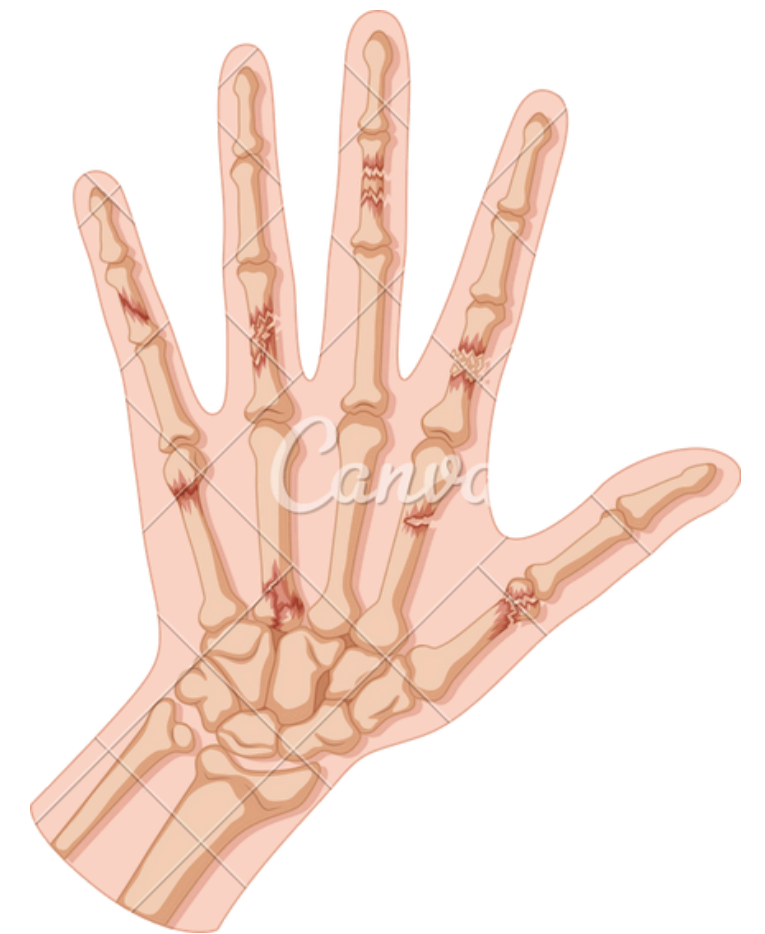
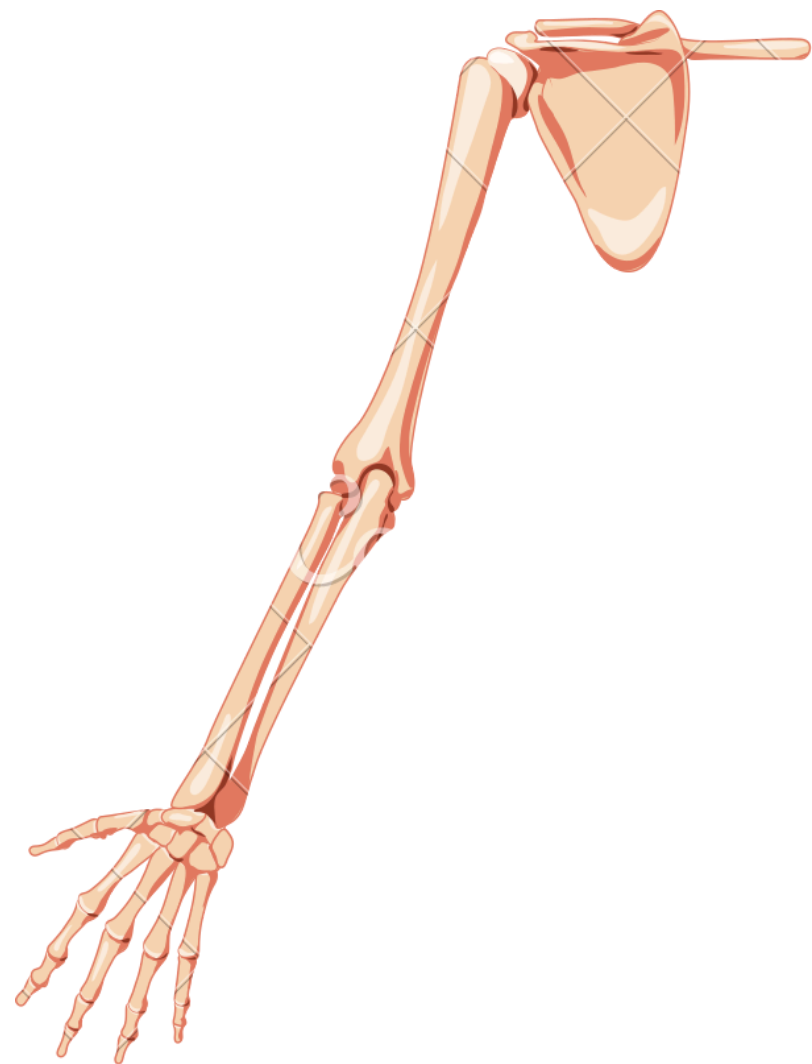




# FRACTURAS DE MIEMBRO SUPERIOR.



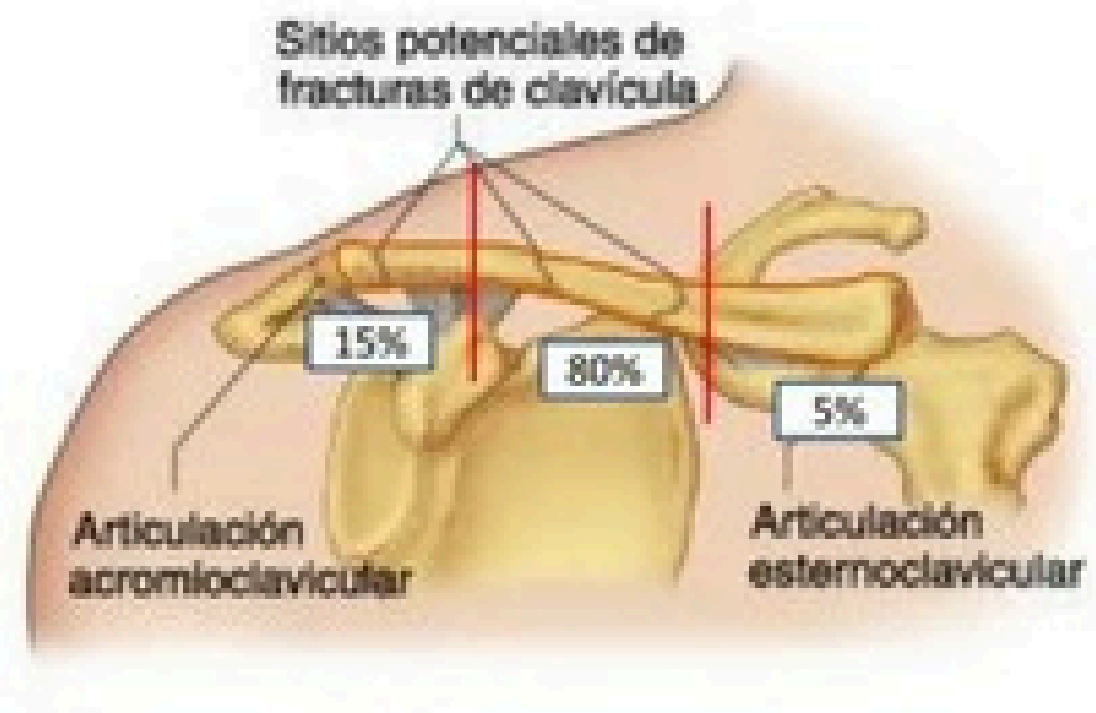
# FRACTURA DE LA CLAVICULA

## EPIDEMIOLOGIA

- Frecuente en niños y adolescentes
- constituye del 4-10% de todas las fracturas



Clavícula derecha. Vista superior.



## MECANISMO

- directo sobre el hombro un 90%
- localización:
  1. tercio medio 80%
  2. tercio distal 15%
  3. tercio medial

# FRACTURA DE LA CLAVICULA

Fracturas 1/3 medio



TERCIO MEDIO

MAS COMÚN



Ricardo Palma



# FRACTURA DE LA CLAVICULA

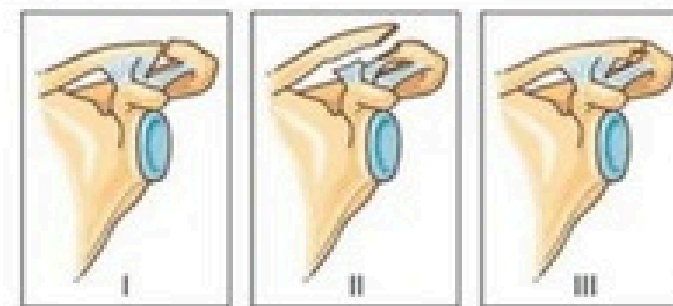


## TERCIO DISTAL



### Clasificación

- Tipo 1: estable, mínimamente desplazadas
- Tipo 2: inestable, desplazadas, desinserción ligamentos coracoclaviculares desde el fragmento proximal
- Tipo 3: intra-articular (estable)





# FRACTURA DE LA CLAVICULA

## ALLMAN TIPO I | TERCIO MEDIO | :

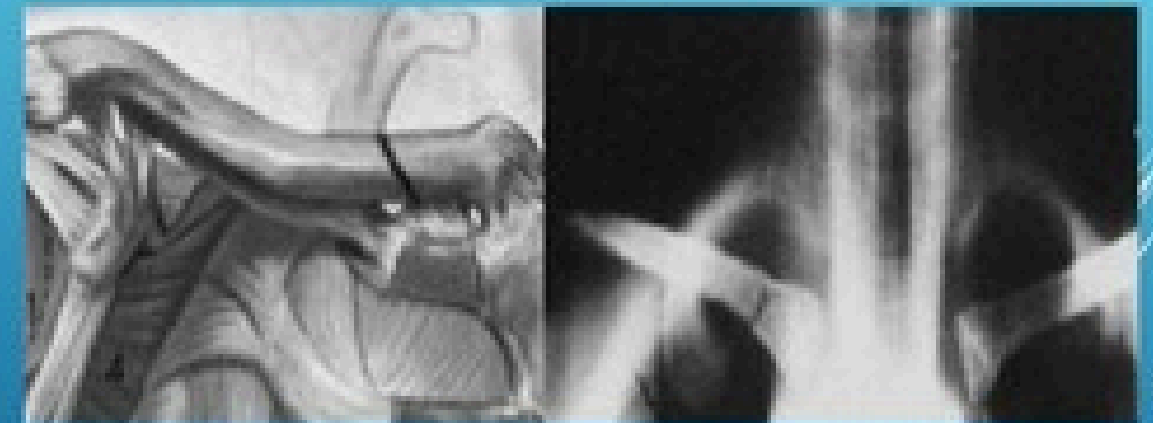


Entre el ligamento coracoides y el borde externo del ligamento costo-clavicular.

Reservados todos los derechos. No se permite la explotación económica ni la transformación de esta obra. Queda permitida la impresión en su totalidad.

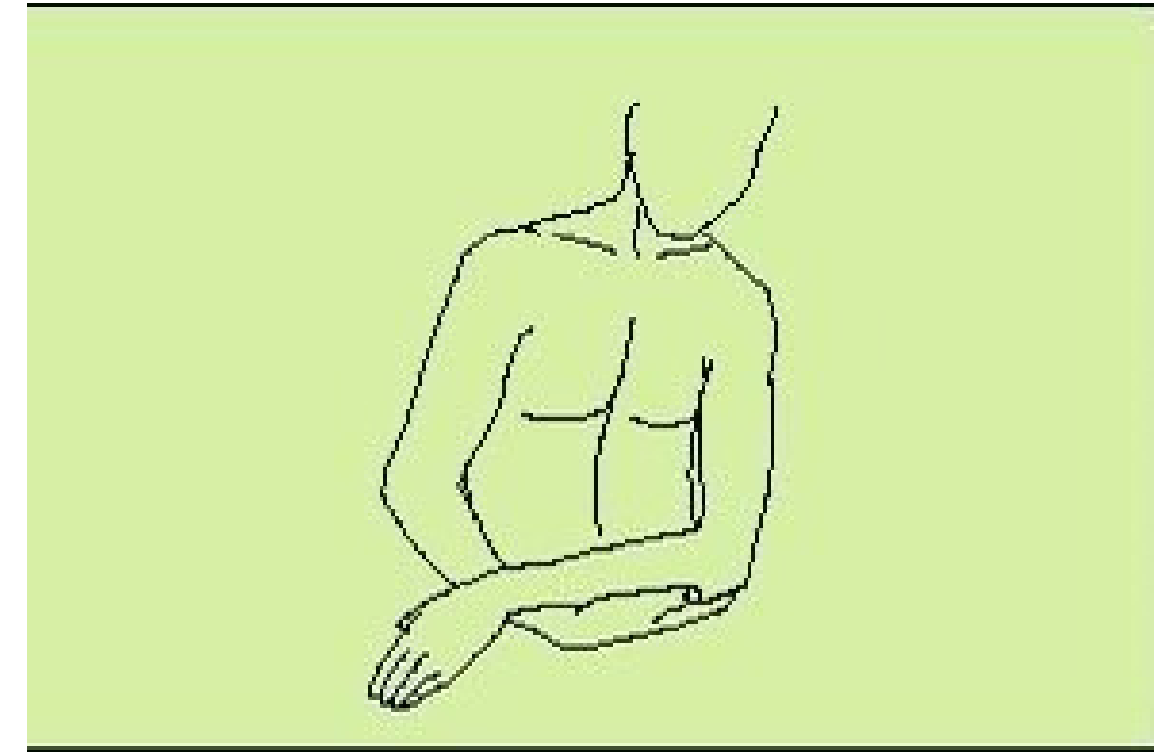
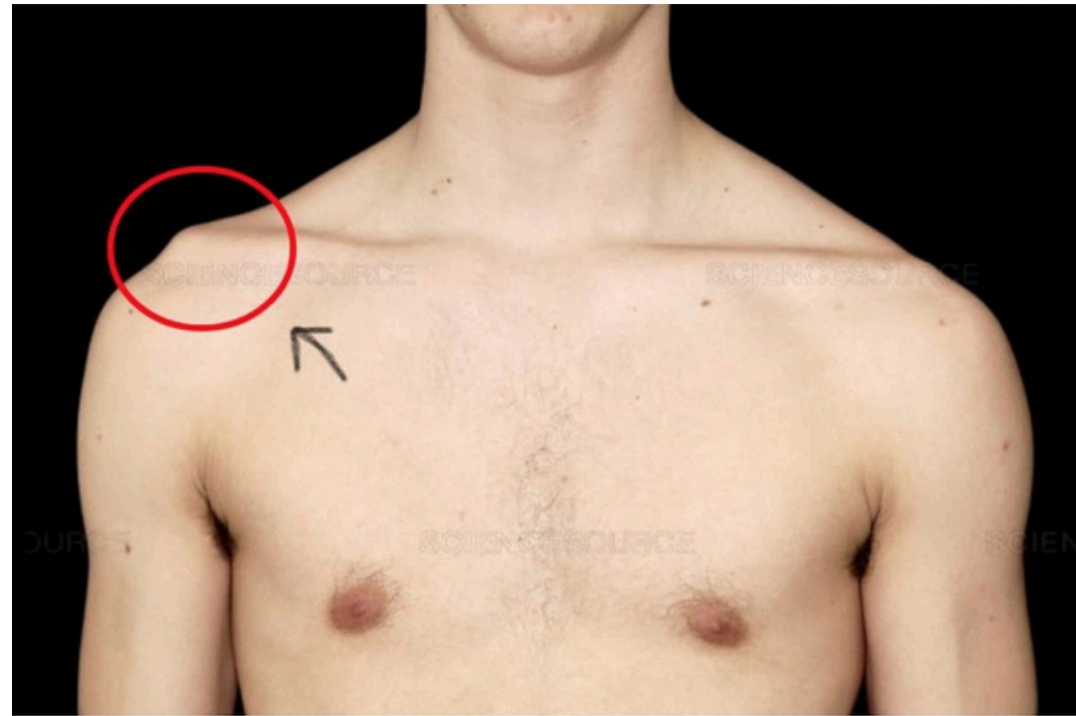
## TERCIO MEDIAL

## ALLMAN TIPO III | TERCIO MEDIAL / PROXIMAL | :

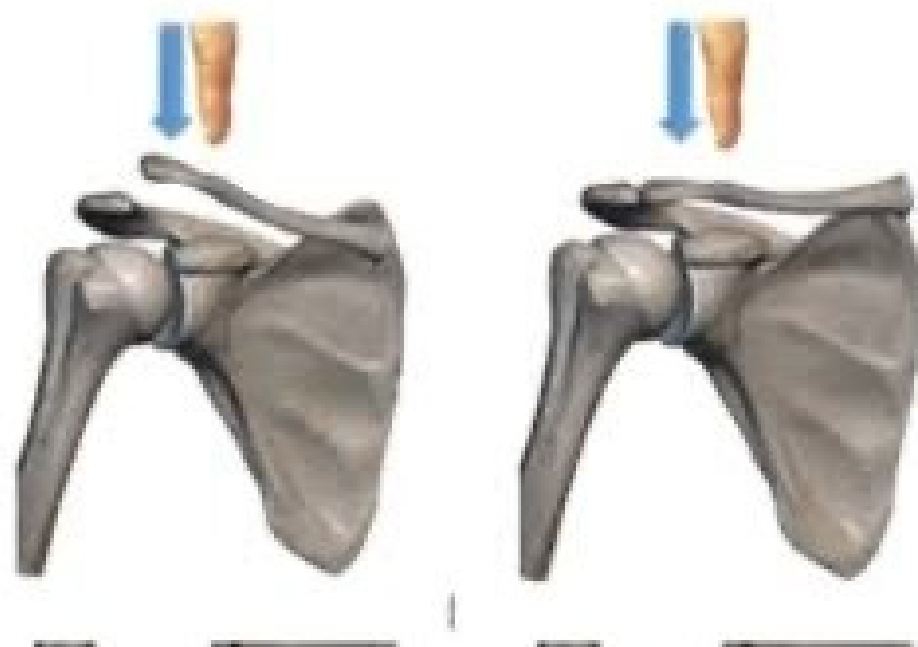


Entre el borde externo del ligamento costo-clavicular y el esternón.

# CLINICA

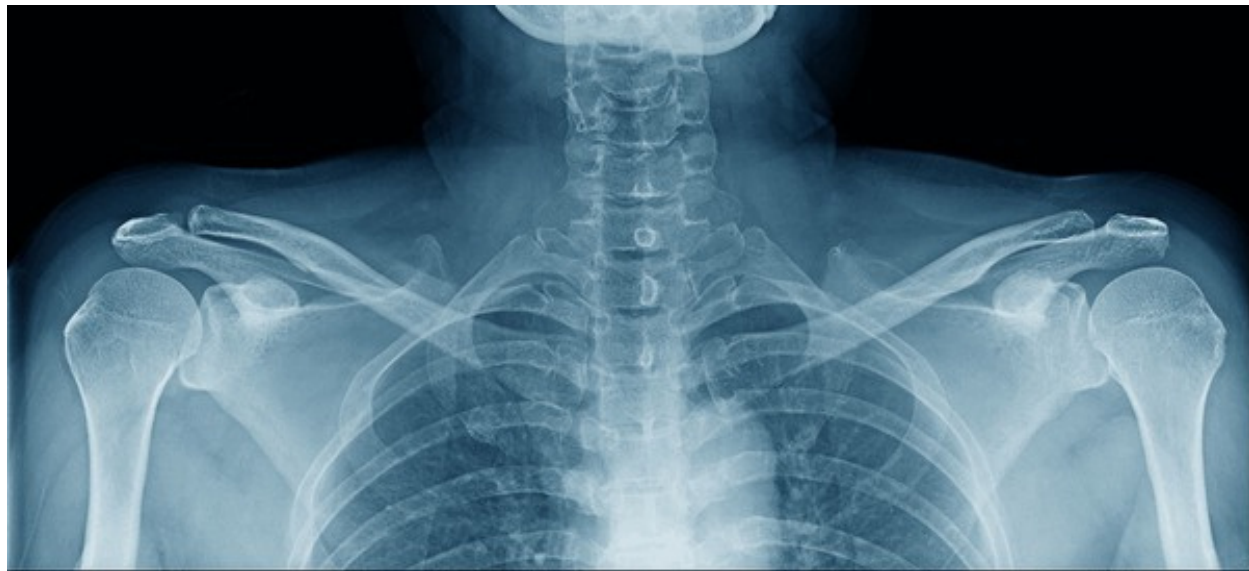


- Dolor
- inspección:
  - 1.asimetria
  - 2.posicion default
  - 3.equimosis o tumefacción
- palpación:
  - 4.signo de la tecla
  - 5.crepitación
- movilización: impotencia funcional



# DIAGNOSTICO

Radiografía



- Fractura sin desplazamiento
- 1. simple vendaje de sostén para miembros superiores cabestrillo de 3-5 semanas



- Fractura con desplazamiento
- 1. vendaje en 8 de guarismo
- 2. vendaje de Velpeau 4-5 semanas en adultos y 2-3 en niños

# TRATAMIENTO



# TRATAMIENTO VENDAJE EN 8

- Renovar cada 5 días
- algodón bien las axilas y cara anterior de hombros
- plazo de inmovilizar
  1. adultos 40 días
  2. niños 25 días
  3. RN 15 días



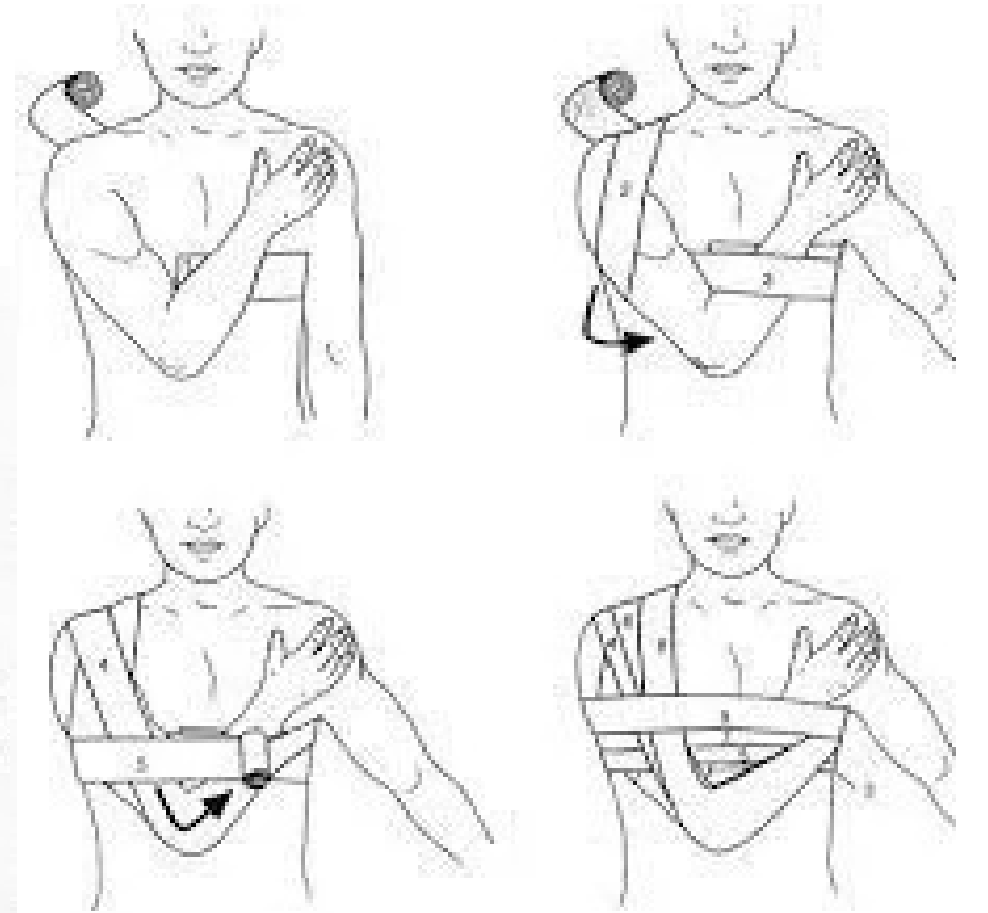
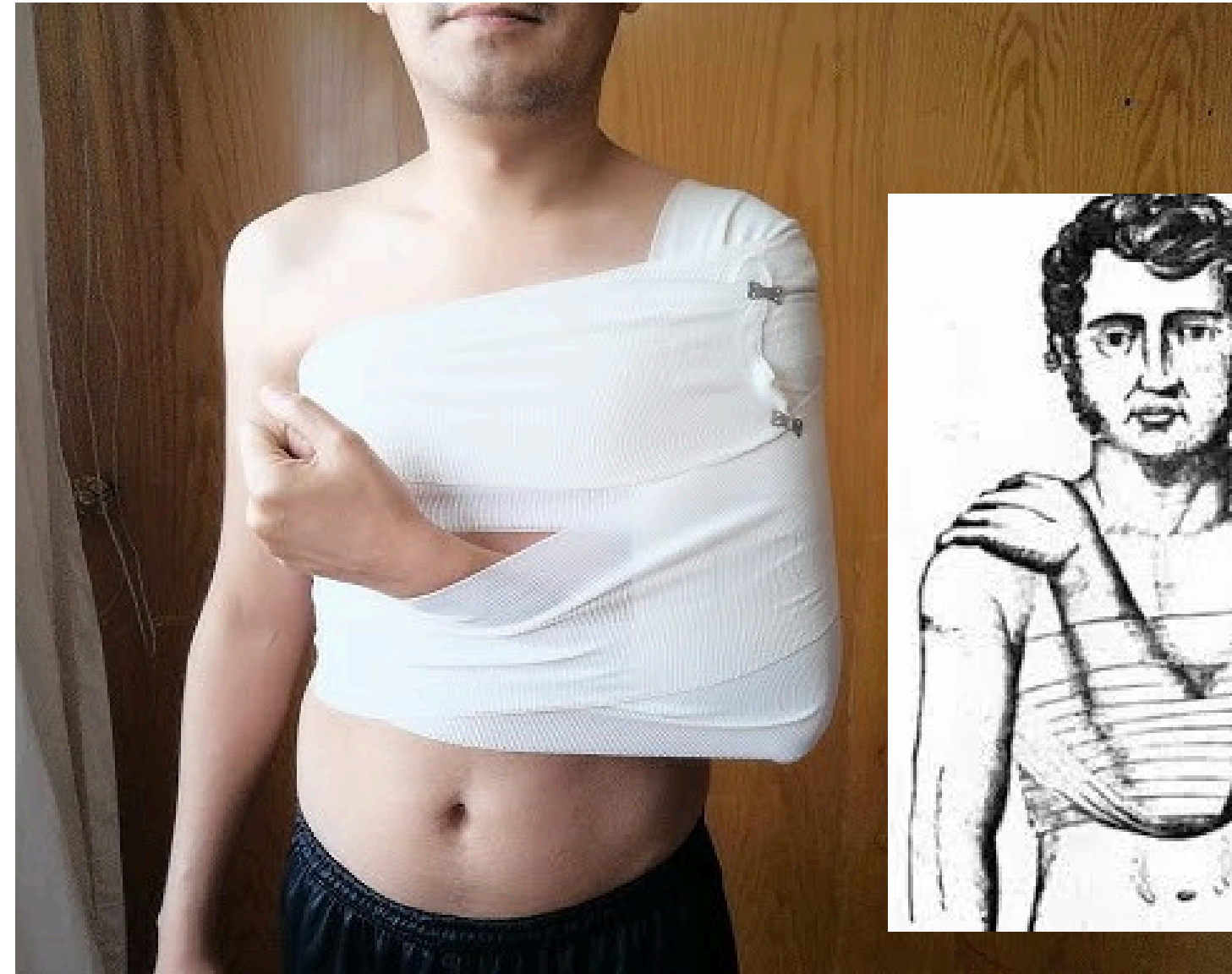
**vendaje en ocho para clavícula.**



# TRATAMIENTO

# VELPEAU

- Con un grueso cojinetes de apositos en el hueco de la axila
- se colocan las vendas que cruzan en el hombro del lado afectado hacia arriba y atrás



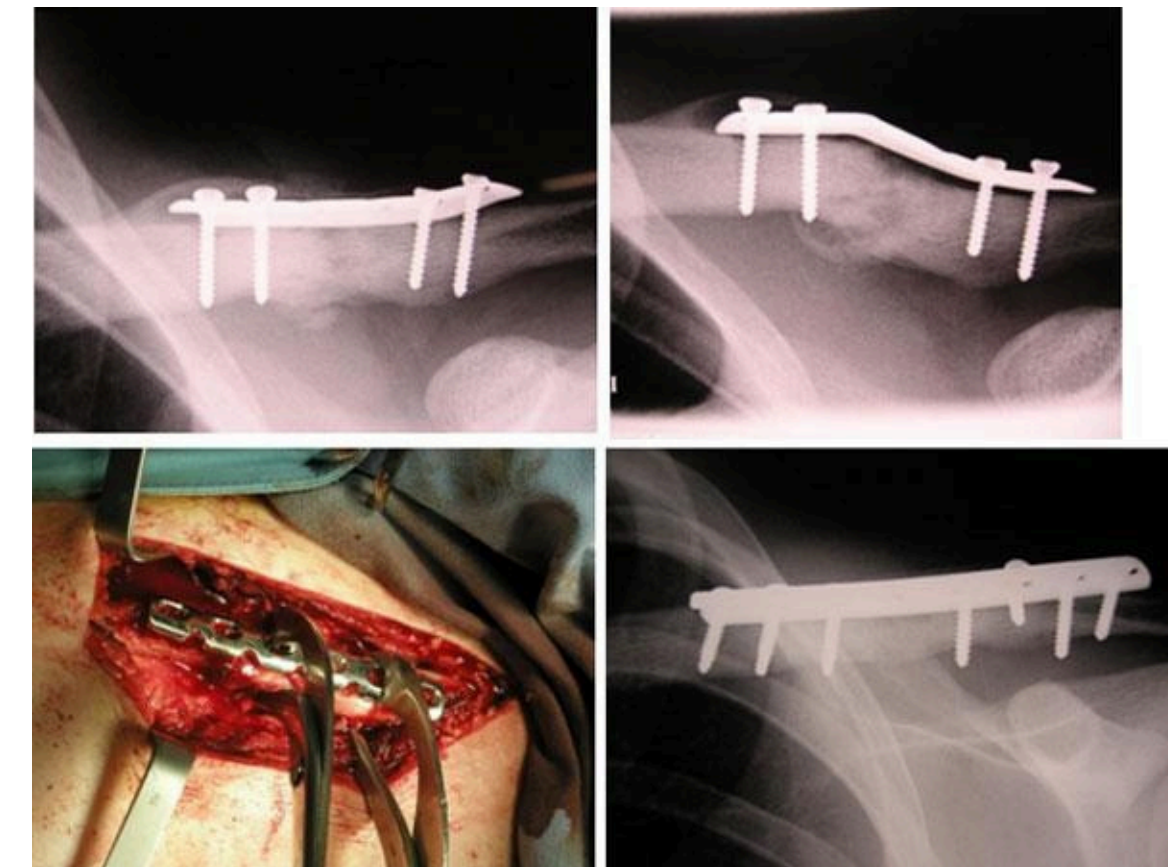


# TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

Restablecer el hueso

- Fx abierta
- lesión vascular
- gran desplazamiento
- Fx asociada de cuello de la escapula
- fx tercio deístas desplazada
- ausencia de consolidación
- pseudoartrosis

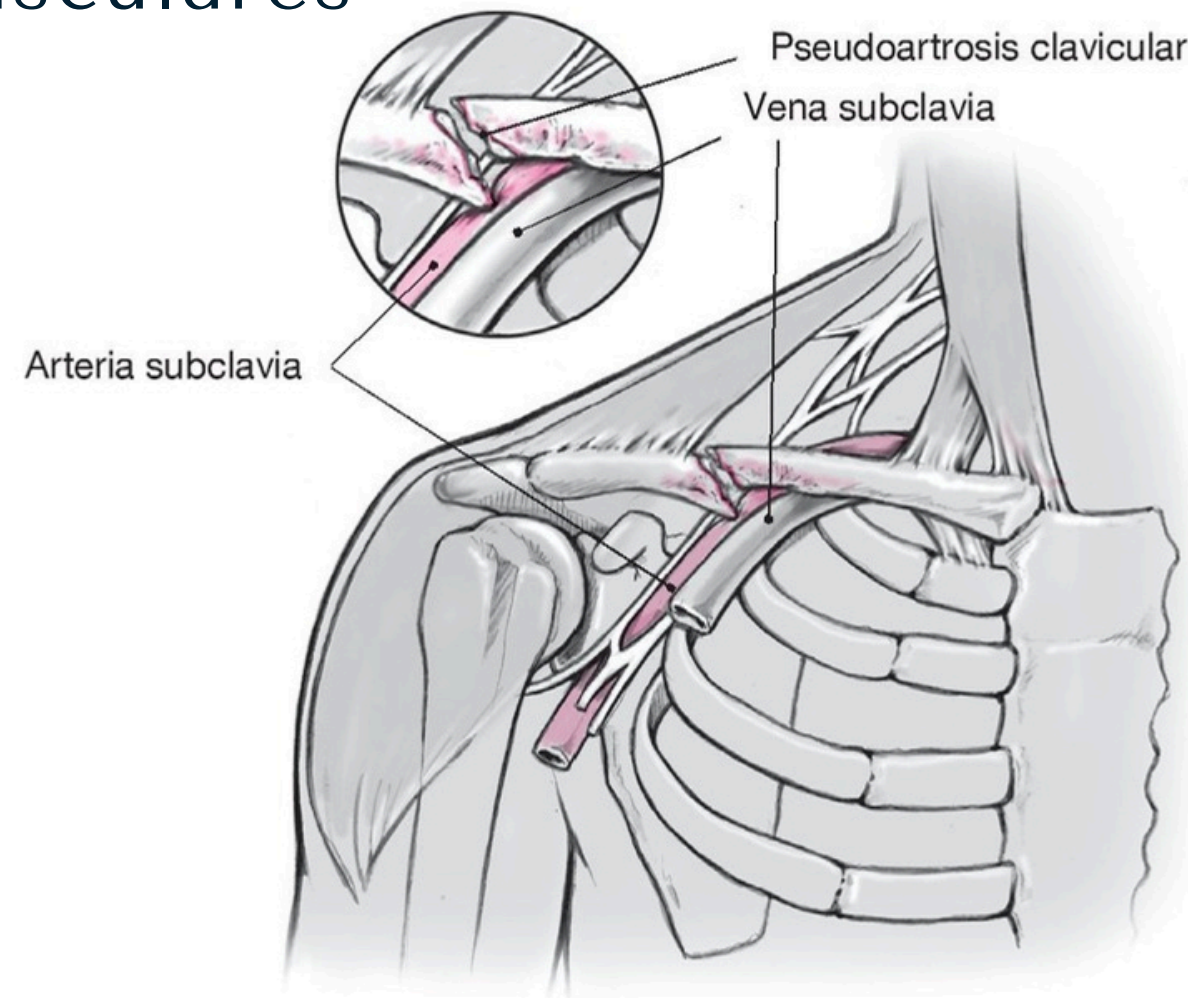
Osteosíntesis con placa y tornillos



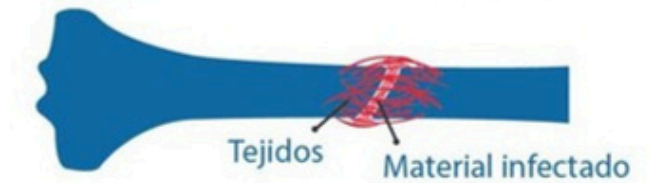


# COMPLICACIONES

- Consolidación viciosa
- infecciones
- pseudoartrosis
- lesiones neuro vasculares



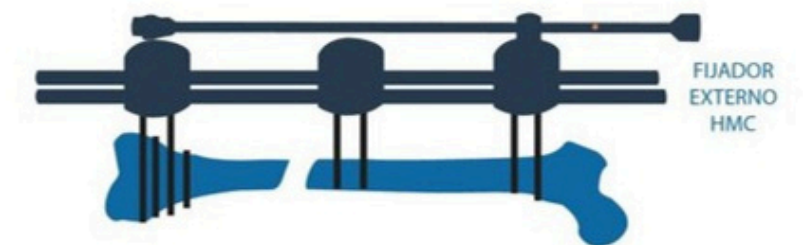
HUESO CON PSEDOARTROSIS



LIMPIEZA ZONA INFECTADA



INSTALACIÓN DE FIJACIÓN EXTERNA



ALARGAMIENTO ÓSEO + CONSOLIDACIÓN



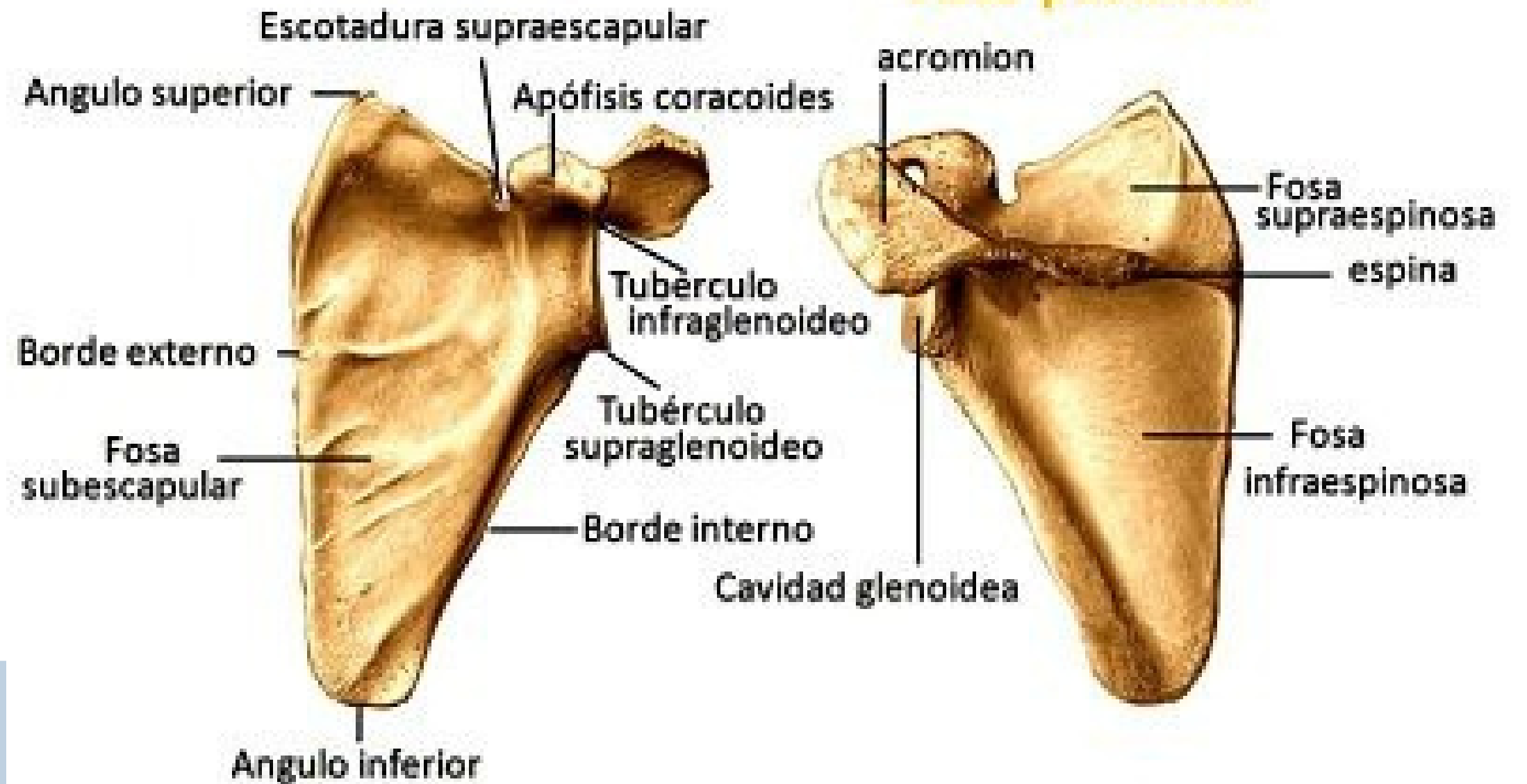
# FRACTURA DE LA ESCAPULA

ANATOMIA

hueso de la escapula

Vista anterior

Vista posterior





# FRACTURA DE LA ESCAPULA

## EPIDEMIOLOGIA

- De 35 a 45 años
- infrecuente
- 0:4 a 1% de todas las fx

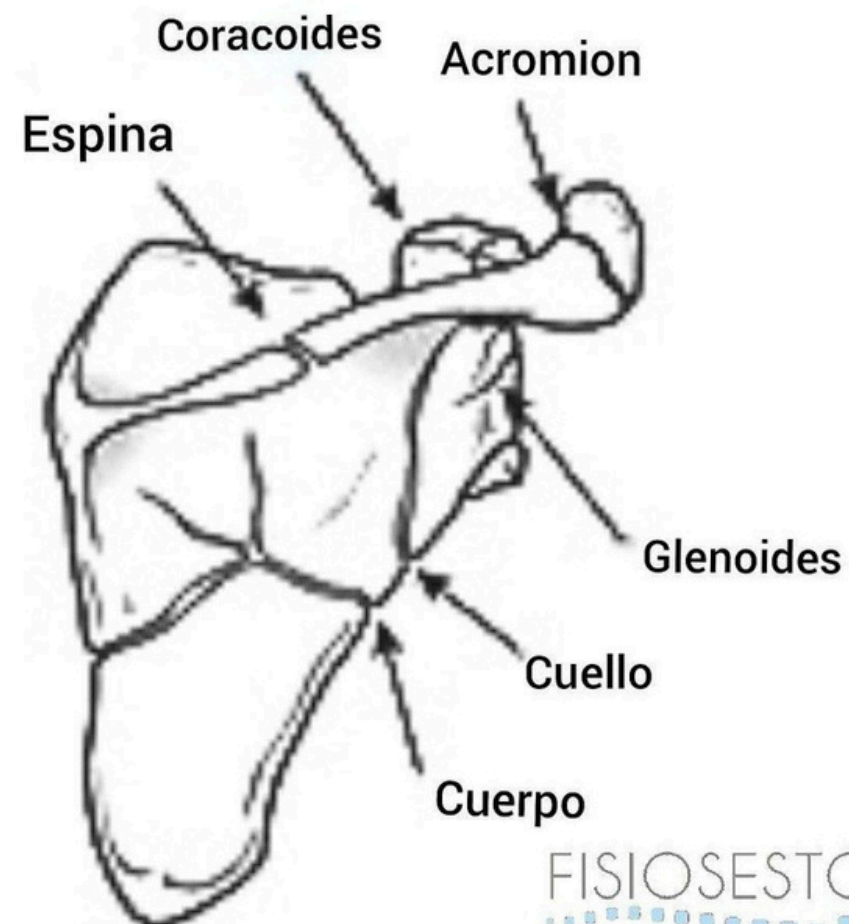
## MECANISMO

- Indirecto
- traumatismos de alta energía
- traumatismos directos
  1. acrimino
  2. corac  
luxacion de hombro (Fx glanoidea)

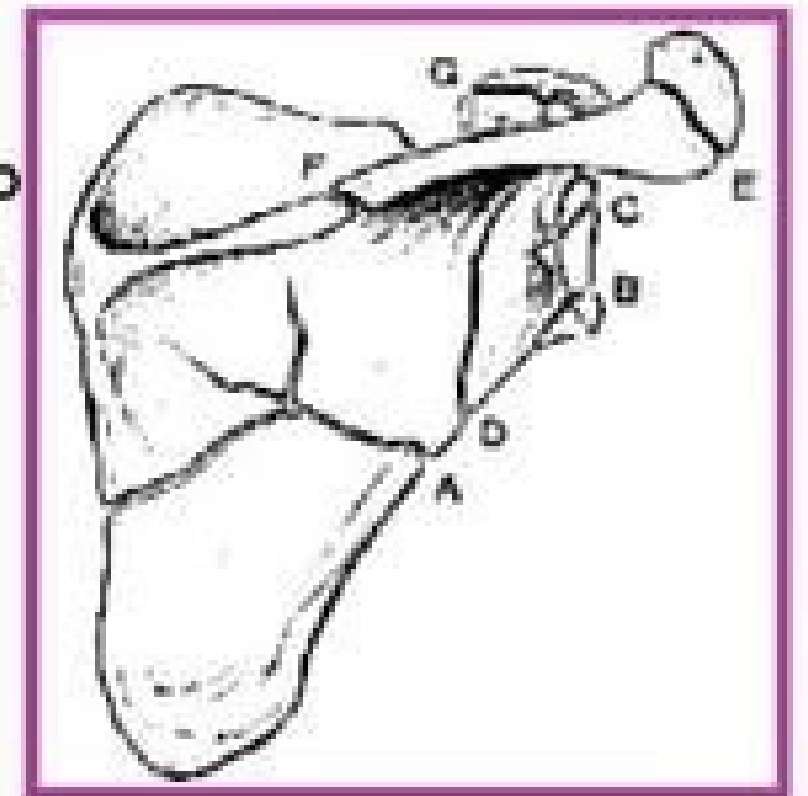
# FRACTURA DE LA ESCAPULA

- Cuerpo
- espina
- glenoides
- coracoides
- acromion

## CLASIFICACION ZDRAVKOVID Y DAMHOLT

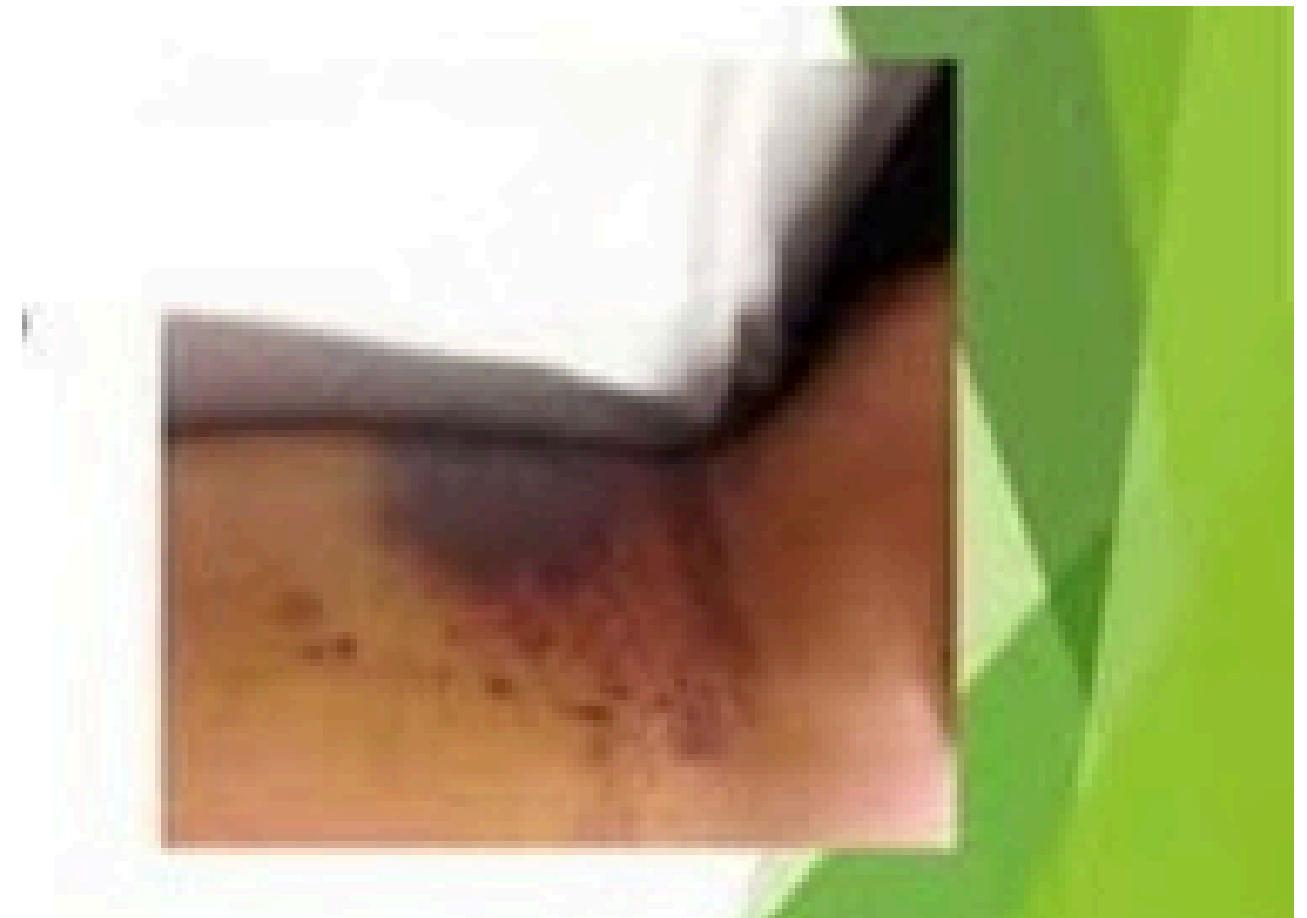


- A -Transversa del cuerpo
- B -Borde inferior glenoideo
- C -Intraarticular glenoides
- D -Cuello glenoides
- E -Acromion
- F -Espina
- G -Coracoides



# CLINICA

- Dolor
- inspección:
  1. aspecto plano del hombro
  2. dolor al inspirar
- movilización: impotencia funcional
- sx de seudorrotura del manguito rotador
- signo de comolli

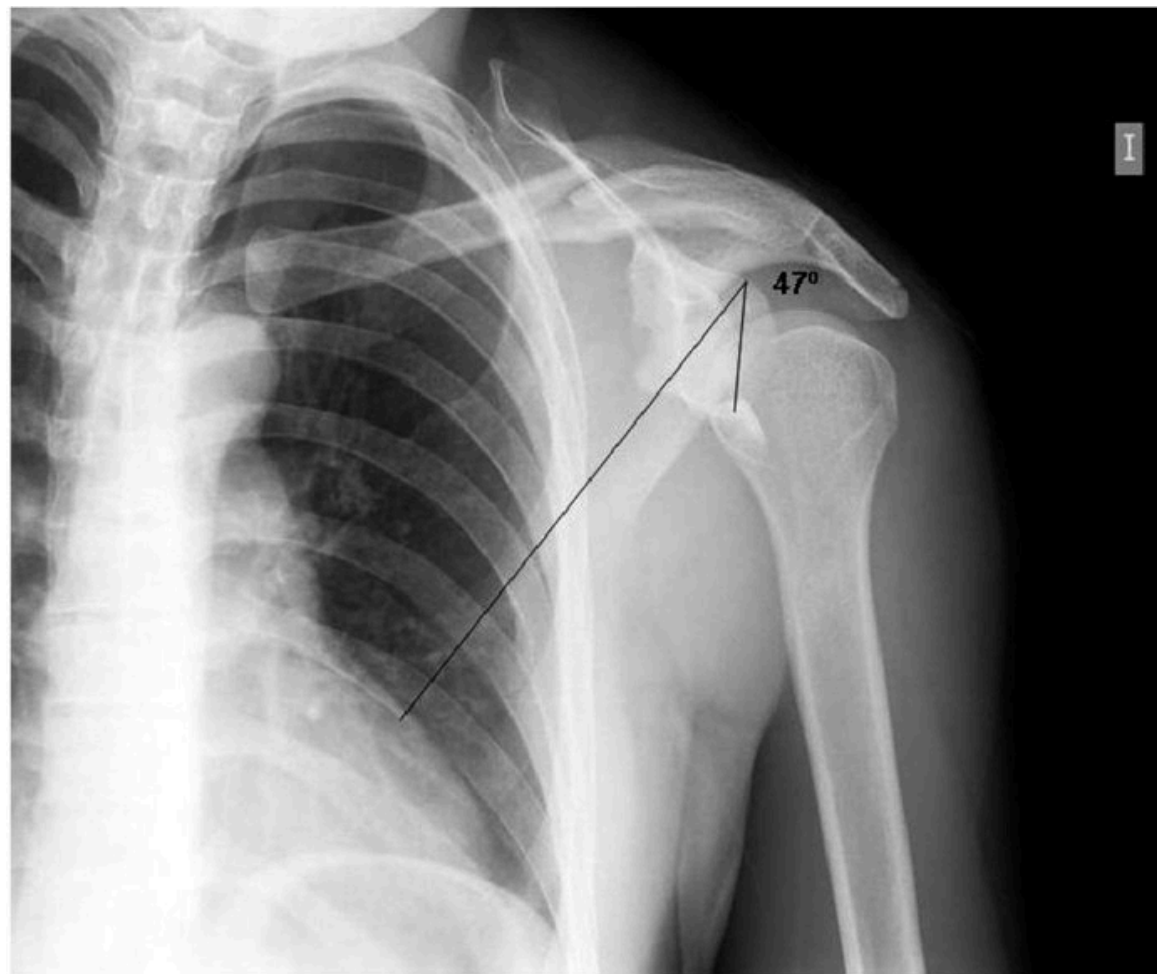


- tumefacción que aparece en la escápula tras una fractura. Tiene forma triangular reproduciendo la forma del hueso.

# DIAGNOSTICO

## Radiografía

- AP y lateral
- Stryker

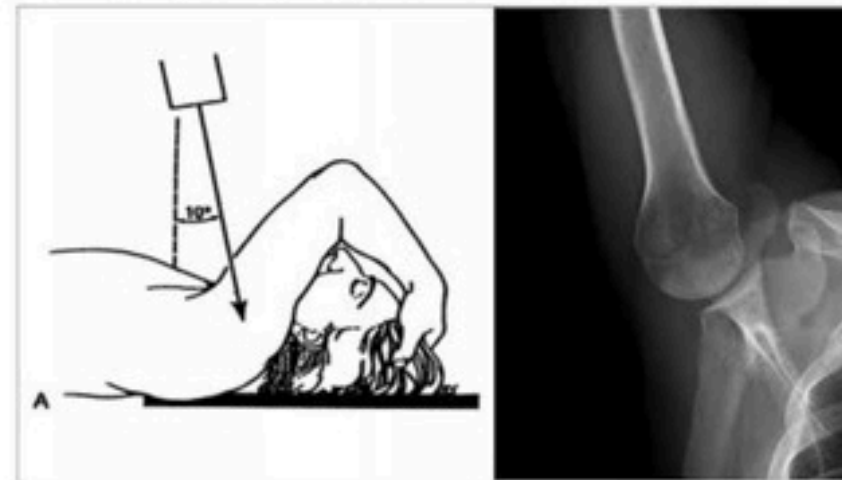


También llamada: "De la escotadura", "Stryker notch"

### OBJETIVO:

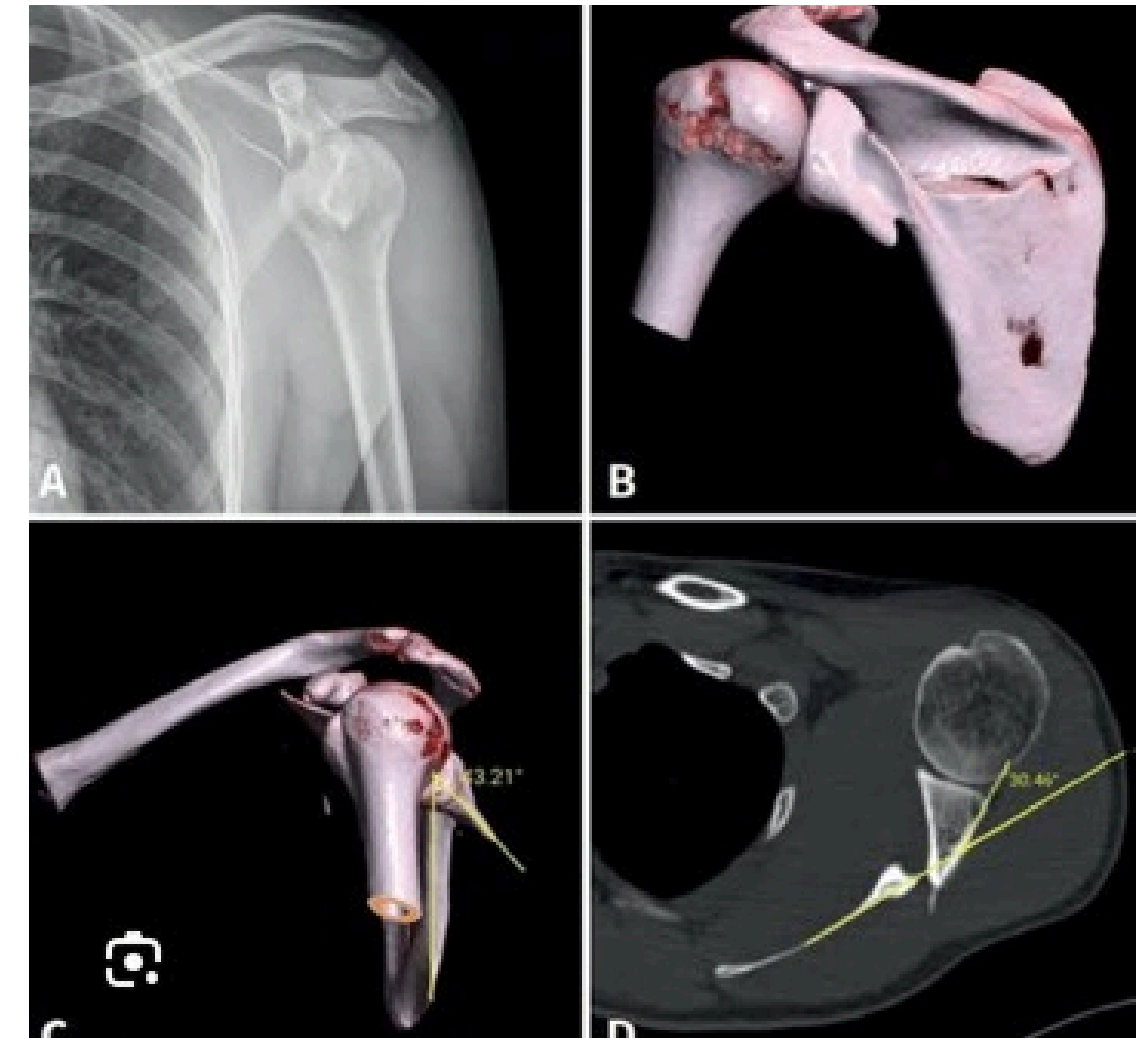
Valoración de la articulación gleno-humeral. Principalmente utilizada para valorar:

- Lesión de Hill-Sachs (Realizar también una AP de hombro en rotación interna).
- Lesión de Bankart
- Fractura por compresión en la porción posterior de la cabeza humeral. Realizar tras luxaciones anteriores de hombro.



### TÉCNICA:

- Paciente en posición decúbito supino con el chasis de Rx bajo el hombro. (O en bipedestación con el chasis tras la escápula)
- Brazo en antepulsión de al menos 90°
- Mano del brazo adicto sobre la cabeza
- Haz de rayos centrado en la apófisis coracoides con 10° de inclinación hacia cefálico en AP
- Diapaseo



# FX INTRAARTICULARES DEL GLENOIDES

- Ideberg

I- rebote glenoideo

1A anterior

1B posterior

II- transversa u oblicua por la rosita glenoidea

cabeza humeral luxada

III- oblicua atravez de la glenoides

IV horizontal

V- fx que separa la mitad de la glenoides

VI conminucion severa



GMS

# FX INTRAARTICULARES DEL GLENOIDES

- Ideberg

I- rebote glenoideo

1A anterior

1B posterior

II- transversa u oblicua por la rosita glenoidea

cabeza humeral luxada

III- oblicua atravez de la glenoides

IV horizontal

V- fx que separa la mitad de la glenoides

VI conminucion severa

- Iderberg

1. subluxacion

2.fx transversa u oblicua

3.tornillo colocación

4.fx horizontal glenoidea a través del cuerpo hasta el borde vertebral

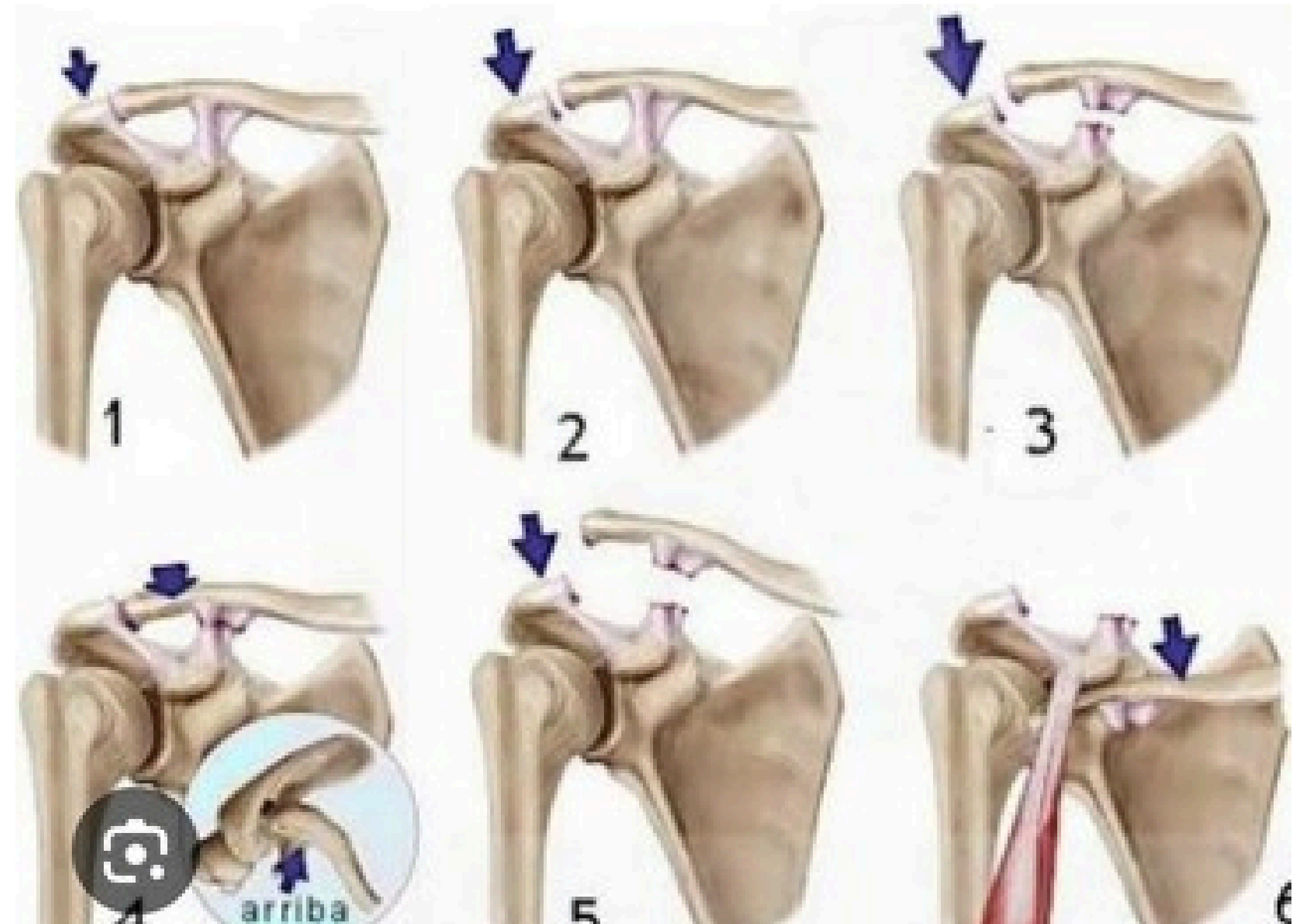
5. combinacion de la tipo 2 y 4

6.se trata con inmovilización

# FX ACROMIALES

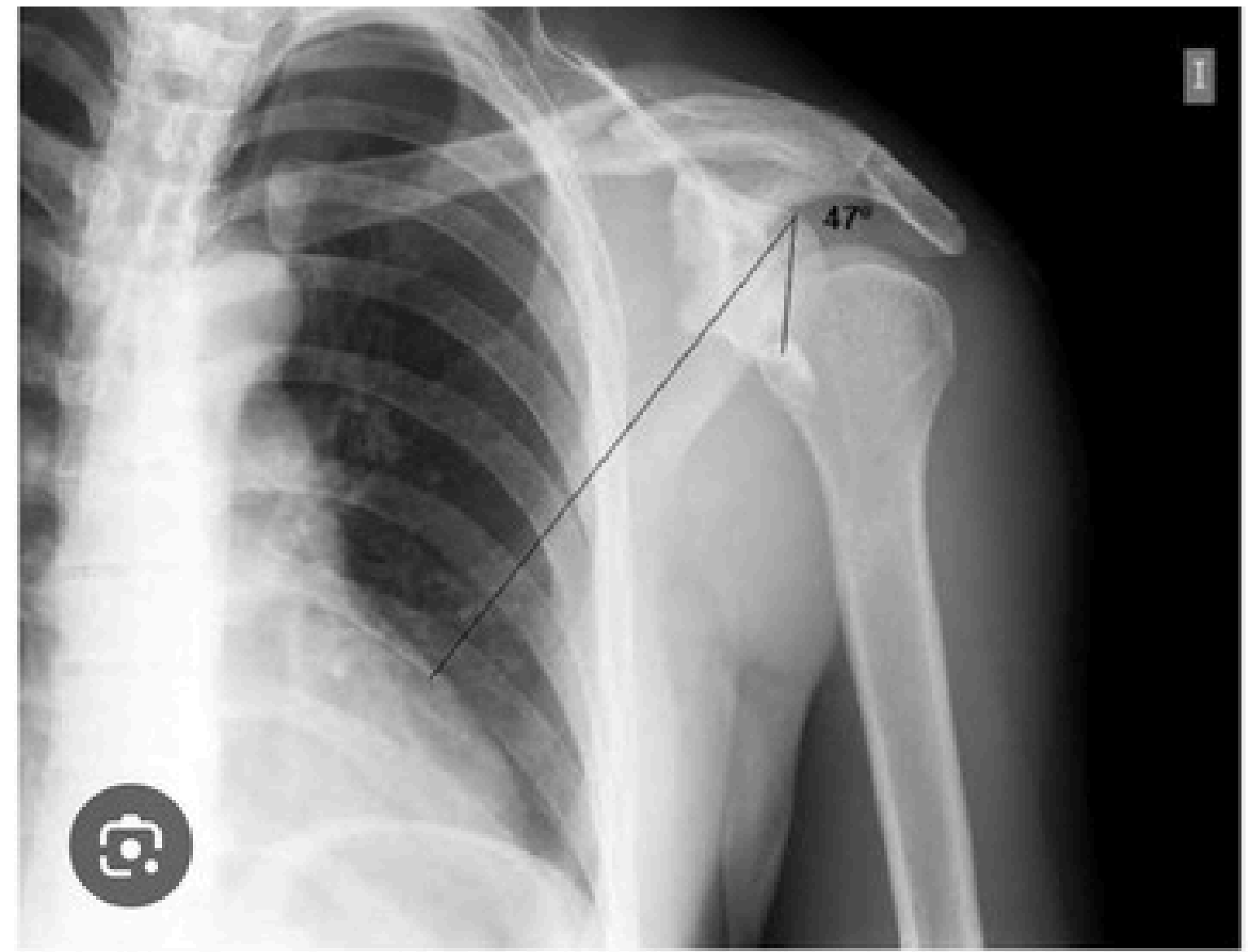
• Kuhn te al

1. mínimamente desplazada
2. desplazadas sin reducir espacio subacromial
3. reducen el espacio subacromial



# FX CORACOIDEOS

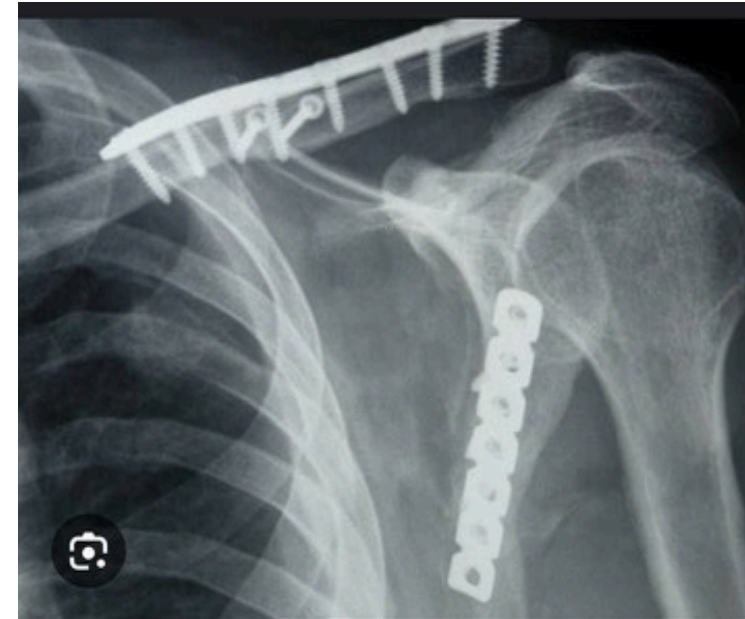
- Próximales
  - distales a los ligamentos coracoclavicular
- 
- directo
  - fractura por fatiga (del tirador)



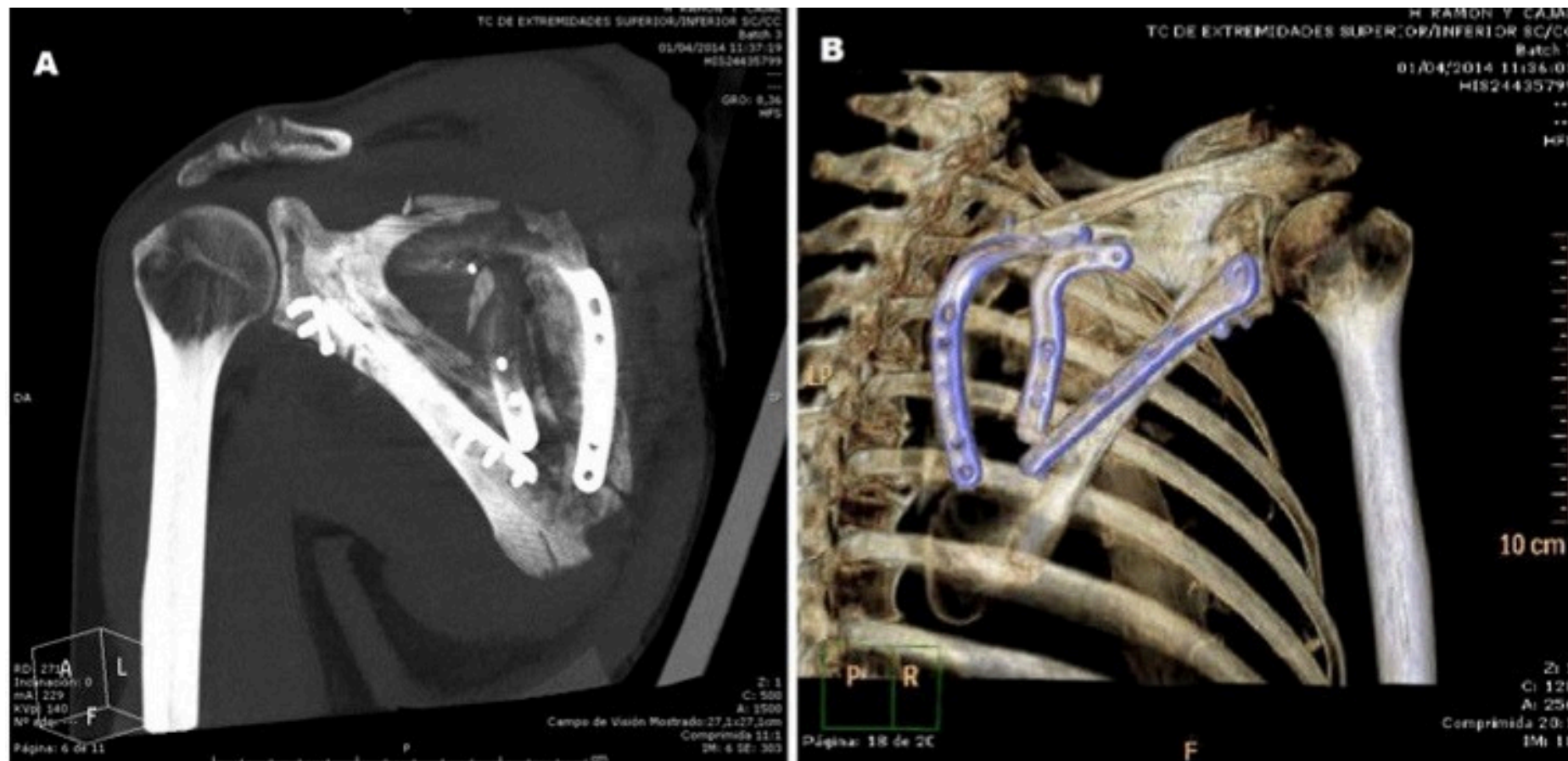


# TRATAMIENTO

- Quirúrgico
  1. fx de acromion desplazada
  2. fx de coracoides
  3. fx glenoides



- Hielo e inmovilización



# FRACTURA PROXIMAL DE HUMERO

EPIDEMIOLOGIA

LOCALIZACIÓN

4-5%  
Mujeres



Unifocal extra-articular	11-A1 tuberosidad	11-A2 metafisaria impactada	11-A3 metafisaria no impactada
Bifocal extra-articular	11-B1 con impactación metafisaria	11-B2 sin impactación metafisaria	11-B3 con luxación glenohumeral
Articular	11-C1 con ligero desplazamiento	11-C2 impactada con marcado desplazamiento	11-C3 Luxada

# CLINICA

Dolor

Deformidad

Equimosis

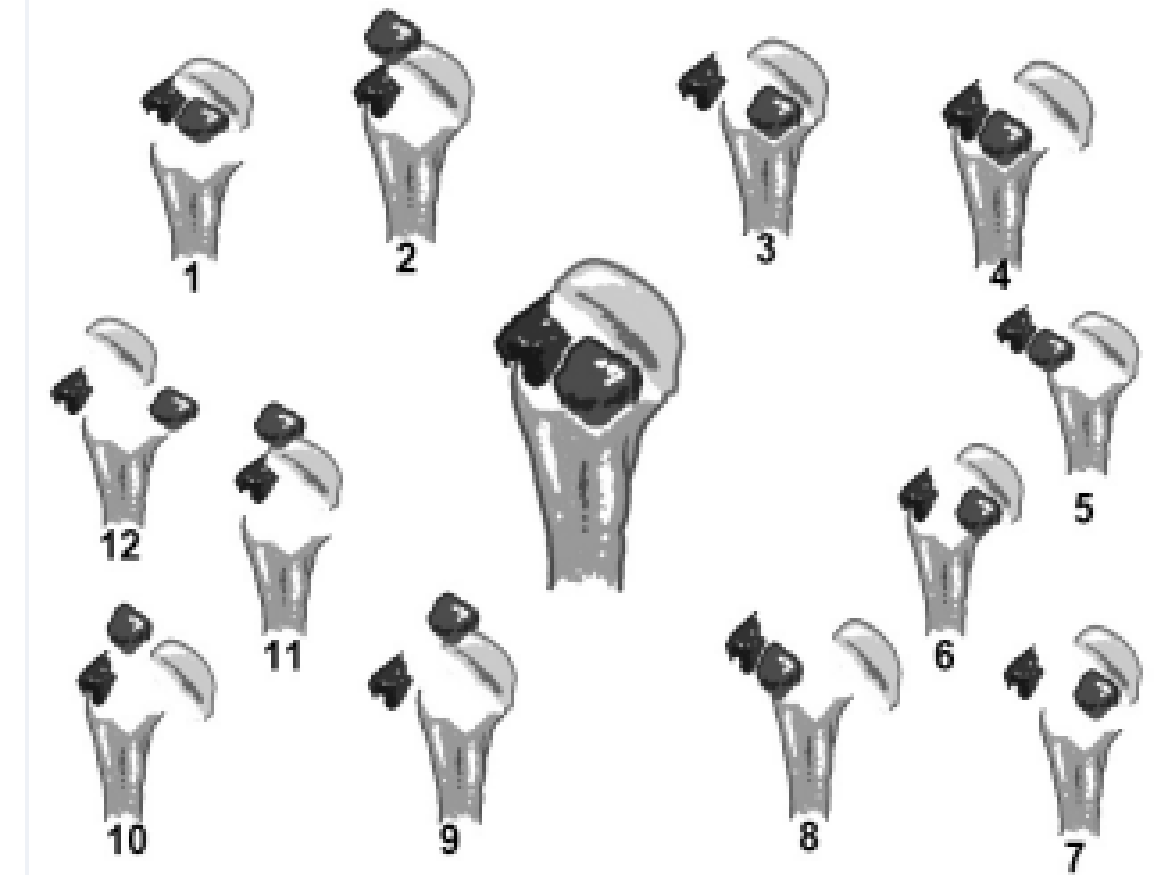
Hematoma de Hennequin



# IMAGENOLOGIA



# CLASIFICACIÓN DE LEGO CODMAN



# TRATAMIENTO

Vendaje de  
velpeau

Osteosintesis



Artroplastia



Clavo  
intramedular



# FRACTURA DIAFISIARIA DE HUMERO

## EPIDEMIOLOGIA

1-3%  
Adolescencia

## LOCALIZACIÓN



<b>Simple fracturas</b>	<b>12-A1</b> Espiral	<b>12-A2</b> Oblique (> 30 °)	<b>12-A3</b> transversal (<30 °)
<b>Cuña fracturas</b>	<b>12-B1</b> Espiral cuña	<b>12-B2</b> cuña de flexión	<b>12-B3</b> cuña fragmentada
<b>Complejo fracturas</b>	<b>12-C1</b> Espiral	<b>12-C2</b> segmentaria	<b>12-C3</b> Irregular

Activar Windows



# FRACTURA DIAFISIARIA DE HUMERO

## CLINICA

Dolor

Deformidad

Aumento de volumen

Crepitación

Limitación funcional

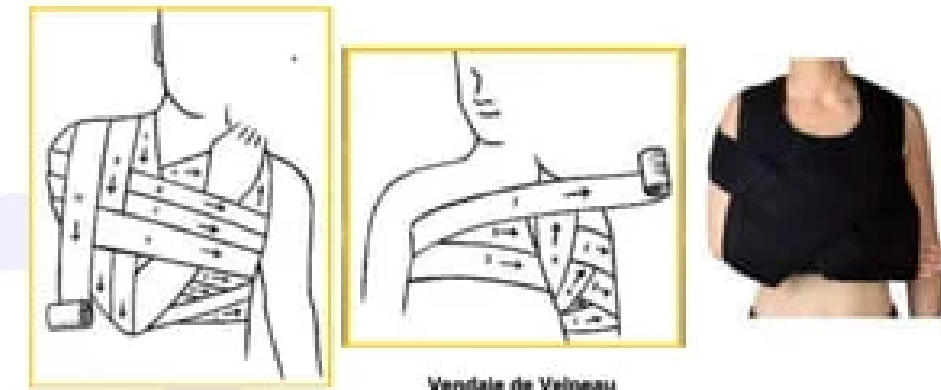
## IMAGENOLOGIA



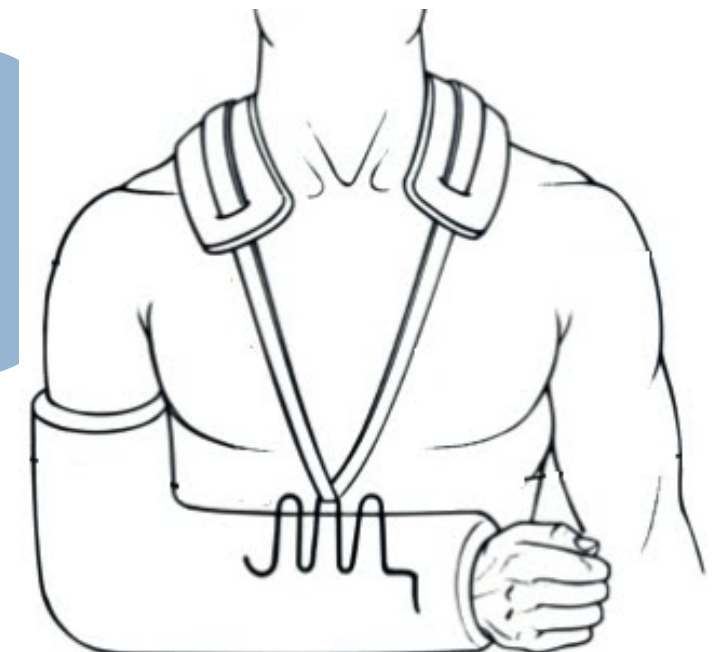
## TRATAMIENTO

Alinear la fx

Ferulas y vendajes de velpeau

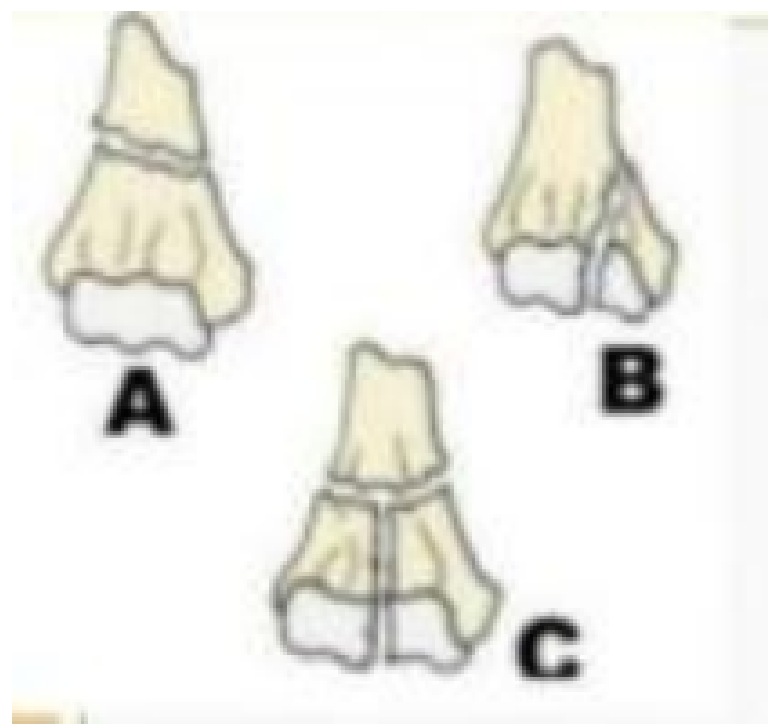
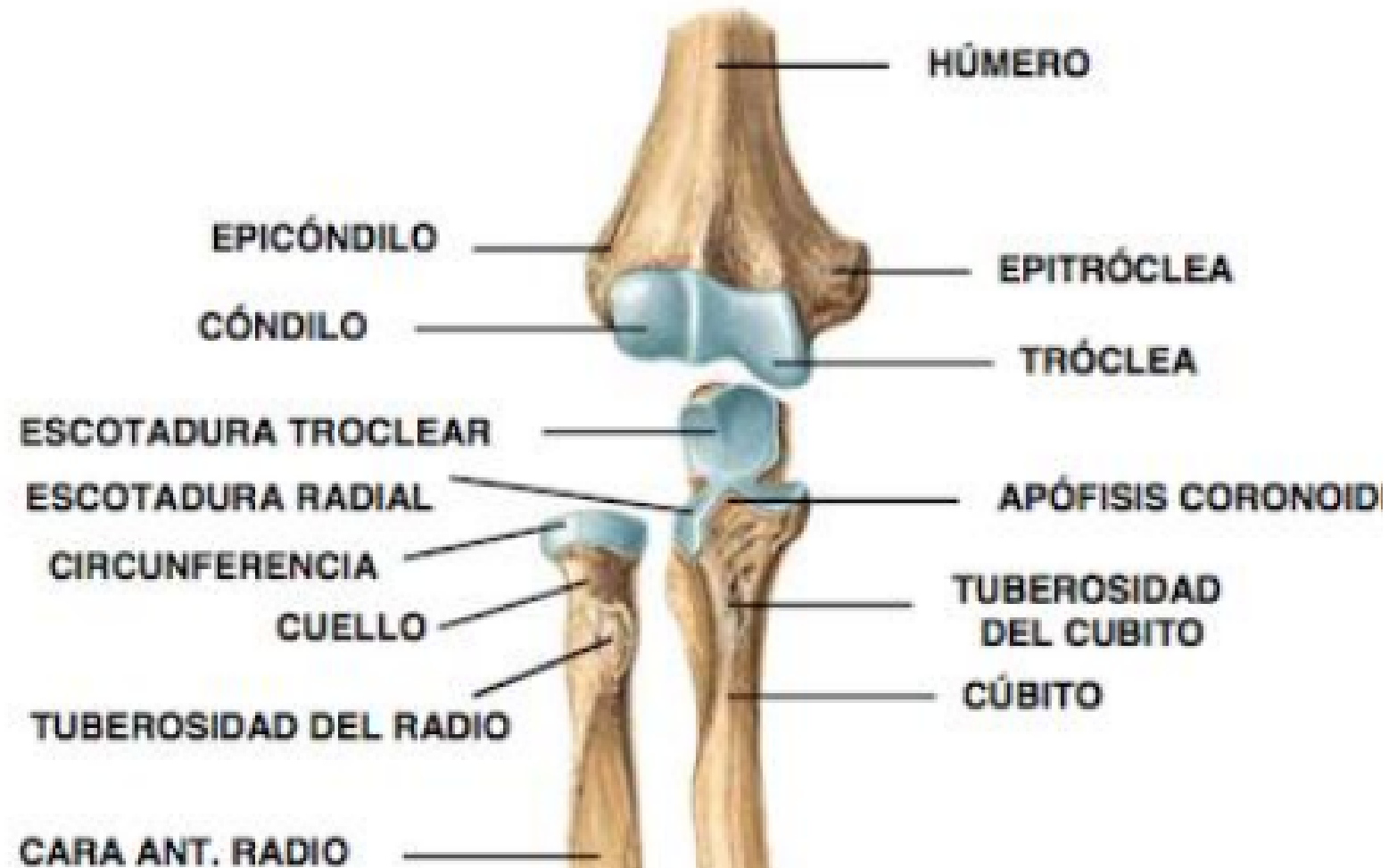


Yeso colgante de cadwell



# FRACTURA DE HUMERO DISTAL

## LOCALIZACIÓN



<p><b>Extra articular</b></p>	<p><b>13-A1</b> avulsion</p>	<p><b>13-A2</b> simple</p>	<p><b>13-A3</b> multifragmentary</p>
<p><b>Partial articular</b></p>	<p><b>13-B1</b> lateral sagittal</p>	<p><b>13-B2</b> medial sagittal</p>	<p><b>13-B3</b> frontal</p>
<p><b>Complete articular</b></p>	<p><b>13-C1</b> simple</p>	<p><b>13-C2</b> metaphyseal comminution</p>	<p><b>13-C3</b> multifragmentary</p>

IMAGEN



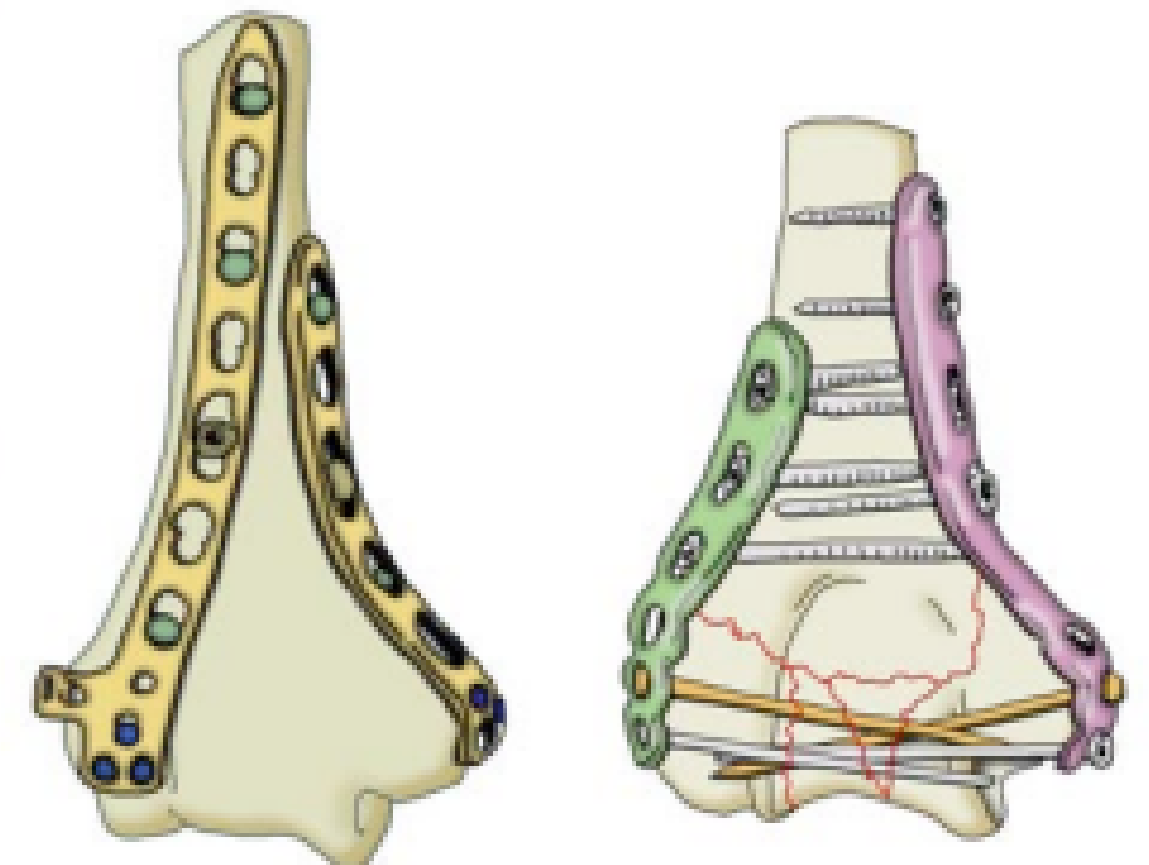
Figura 2. Tratamiento quirúrgico: R.A.F.I. con placas conformadas paralelas. Se realizó osteotomía del olécranon.

## TRATAMIENTO

**Inmovilización con férula, cabestrillo, refuerzo o yeso, y en general quirúrgico**

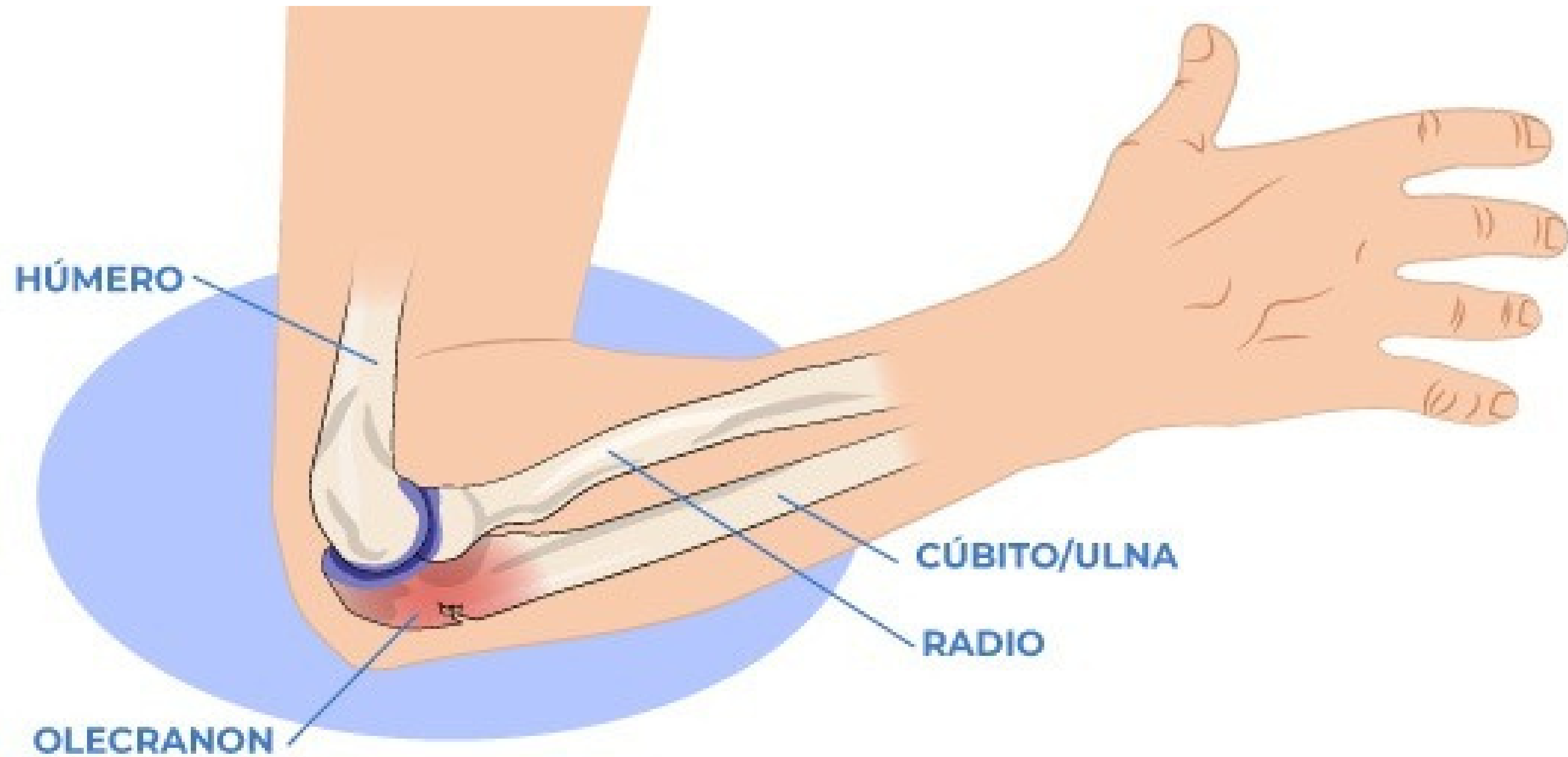
figura 4 : Osteosíntesis fracturas húmero distal

TEMA 01





# FRACTURA DE OLECRANÓN

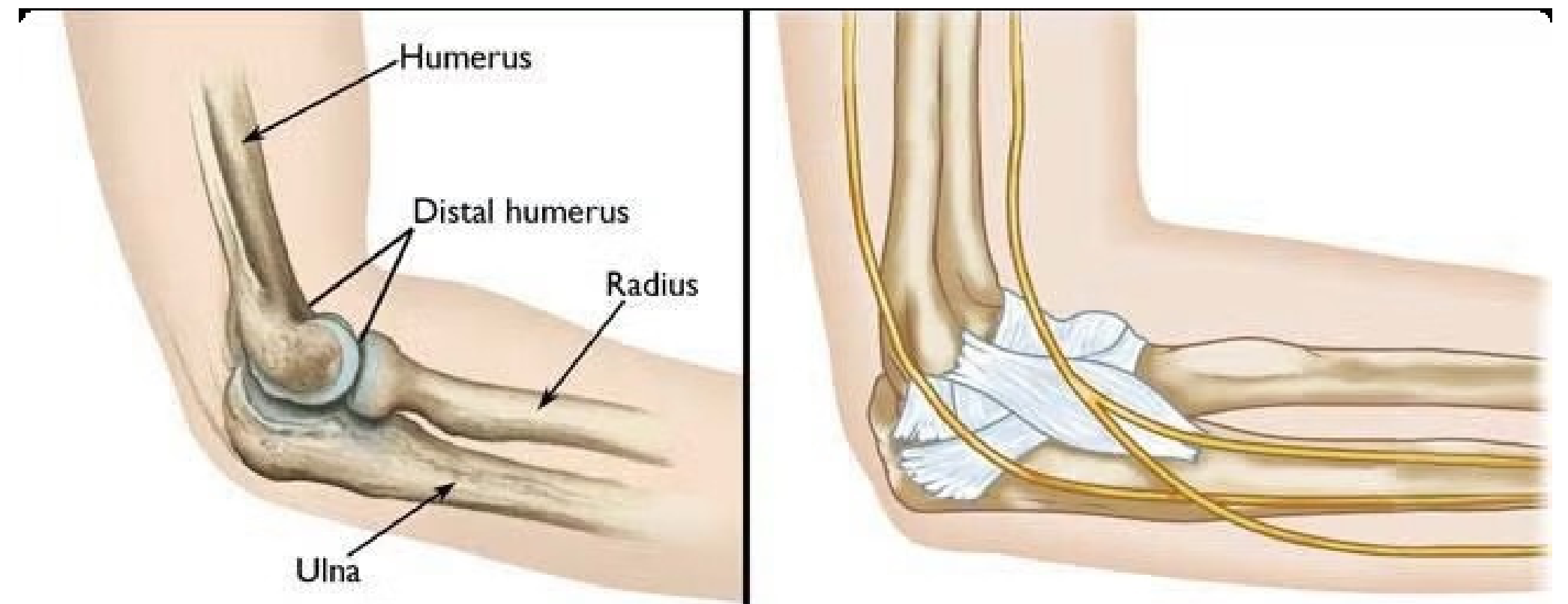
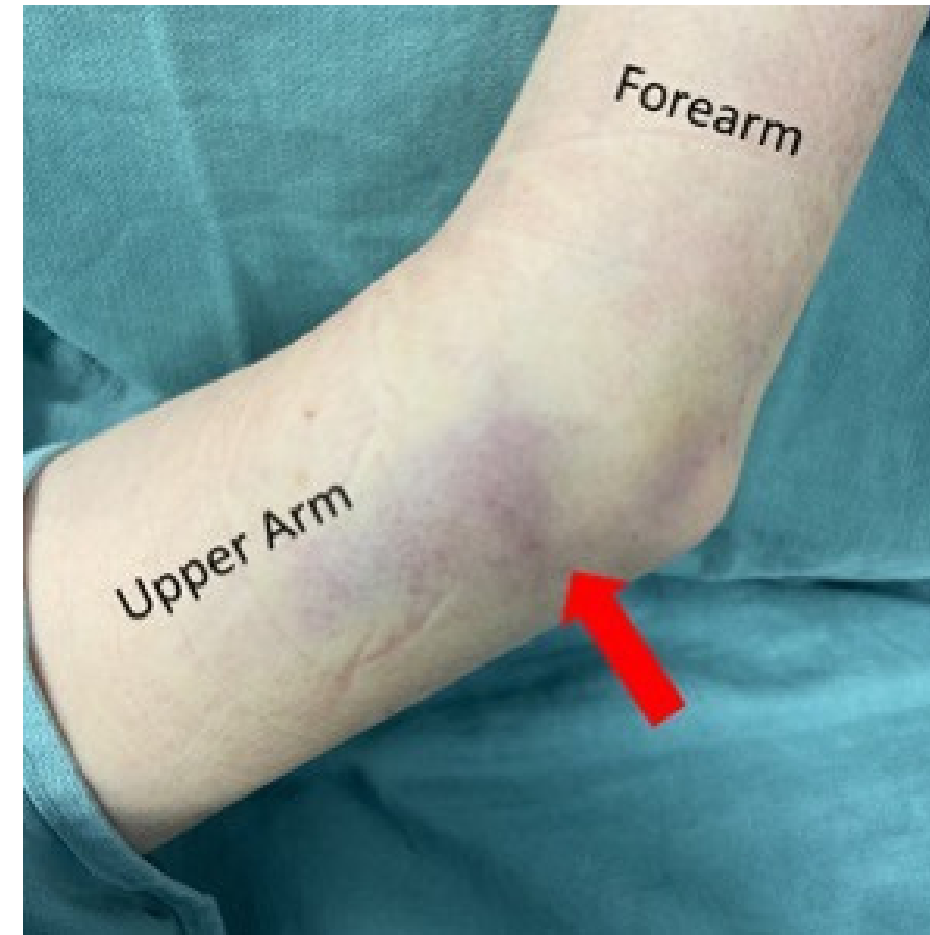


# FRACTURA DE OLECRANÓN

MECANISMOS: DIRECTOS .

CLÍNICA:

- DOLOR.
- DEFORMIDAD.
- > VOLUMEN.
- EQUIMOSIS.
- CREPITACIÓN ÓSEA.
- LIMITACIÓN FUNCIONAL.
- HORMIGUEO DEL DEDO.



# FRACTURA DE OLECRANÓN

## DIAGNÓSTICO:

- RADIOGRAFÍA.
- TAC.



## TRATAMIENTO:

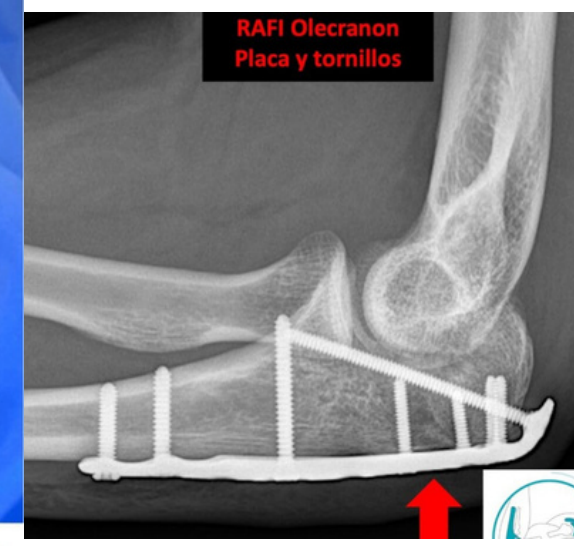
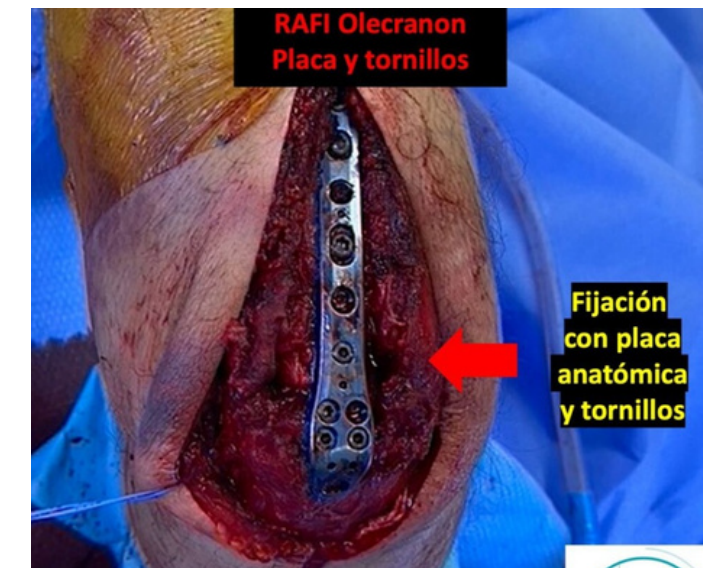
### CONSERVADOR (NO DESPLAZ.):

- YESO/FÉRULA BP.



### QUIRÚRGICO (DESPLAZADAS):

- REDUCCIÓN ABIERTA.
- OSTEOSINTESIS.



# FRACTURA DE ANTEBRAZO





# FRACTURA DE ANTEBRAZO

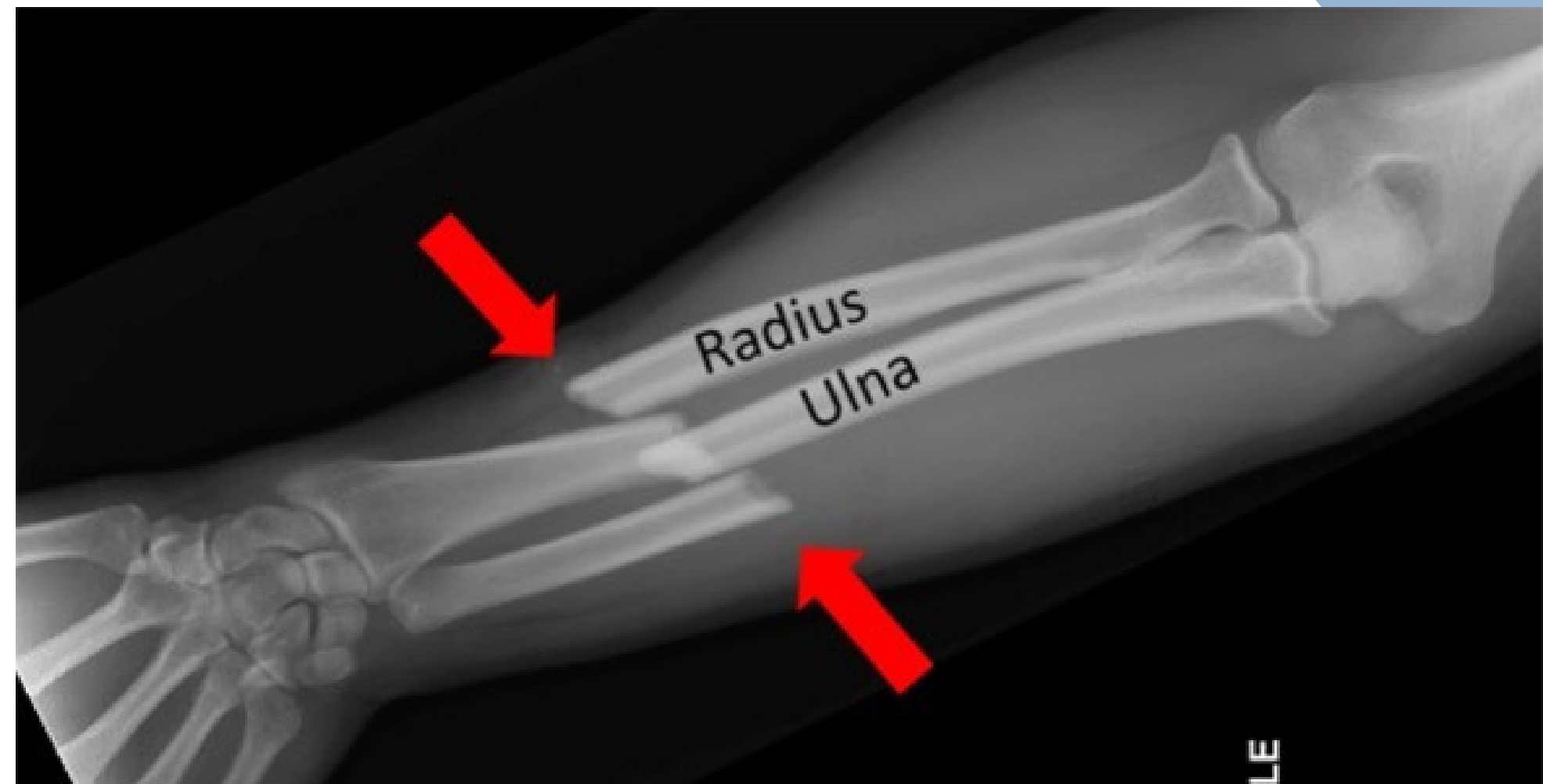
MECANISMOS: DIRECTOS E INDIRECTOS.

## 1. FRACTURA AISLADA DE DIÁFISIS CUBITAL:

### FX DEL BASTONAZO

- MENOR DESPLAZAMIENTO
- ANTEBRAZO ESTABLE.
- TX: CONSERVADOR.

## 2. FRACTURA DIÁFISIS DE AMBOS HUESOS:



# FRACTURA DE ANTEBRAZO

## CLÍNICA:

- DOLOR.
- DEFORMIDAD DEL ANTEBRAZO.
- IMPOTENCIA FUNCIONAL.
- MOVILIDAD ANORMAL.
- EQUIMOSIS.
- CREPITACIÓN ÓSEA.

## DIAGNÓSTICO:

- RADIOLOGÍA SIMPLE. AP Y LATERAL.
- TC. LUXACIÓN.
- RM. CARTÍLAGO.
- ANGIOGRAFÍA.



# FRACTURA DE ANTEBRAZO

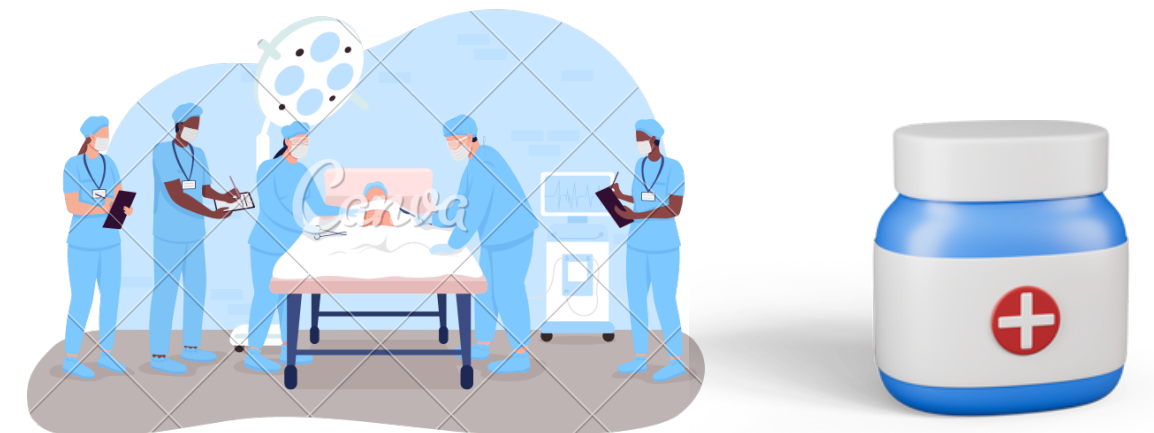
## TIPOS DE FRACTURAS Y TRATAMIENTOS:

### FRACTURAS NO DESPLAZADAS

- TRATAMIENTO CON INMOVILIZACIÓN.  
(2-3 SEMANAS).

### FRACTURAS DESPLAZADAS

- TRATAMIENTO CON INMOVILIZACIÓN.
- TRATAMIENTO QUIRÚRGICO.
- TRATAMIENTO EMPÍRICO (FX. ABIERTAS).



# Fracturas

## Monteggia vs Galeazzi

### Monteggia

"MUGRE"

### Galeazzi

Fractura Ulnar (cubital) con dislocación de la cabeza radial

Fractura Radial con dislocación radiocubital dist

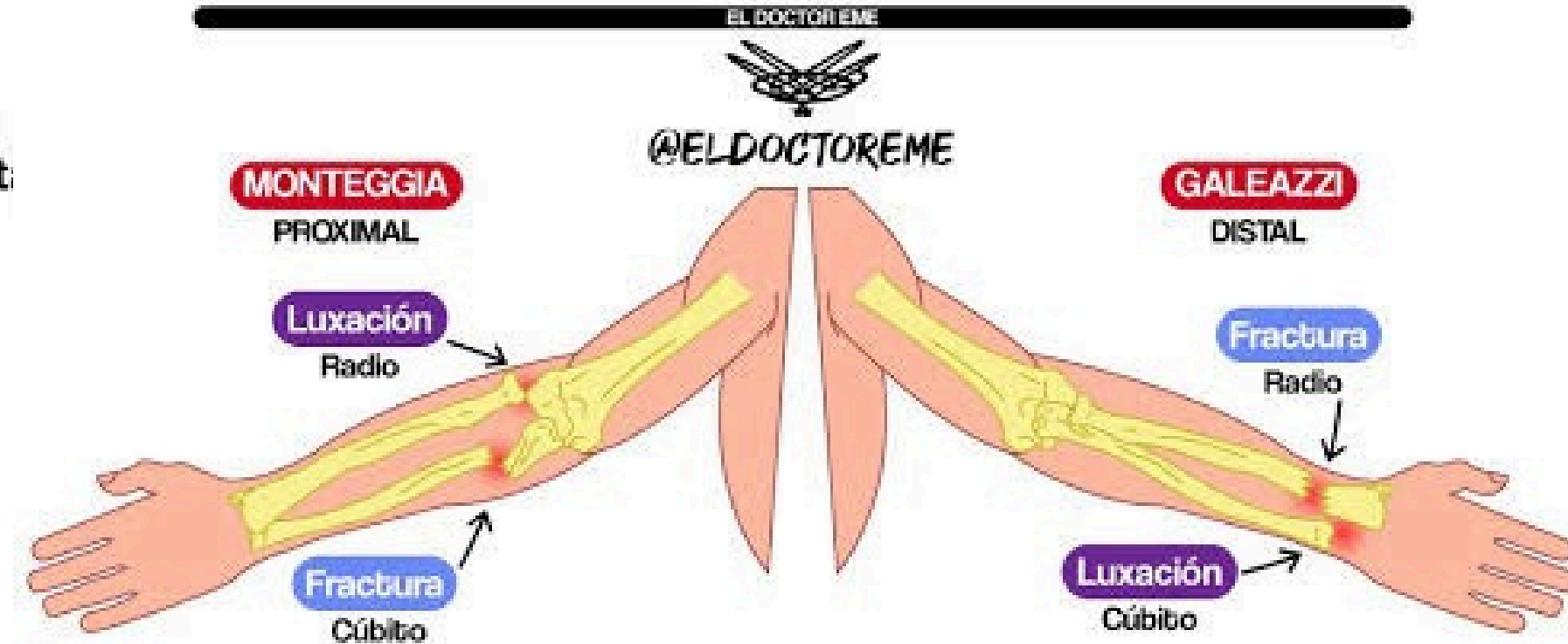


### MonteggiaA

La **A** es proximal, los huesos se afectan de forma proximal

### GaleazZi

La **Z** es distal, los huesos se afectan de forma distal



MONTEGGIA PROXIMAL

GALEAZZI DISTAL

Luxación Radio

Fractura Radio

Fractura Cúbito

Luxación Cúbito

Proximal: luxado

RADIO

Distal: fracturado

Proximal: fracturado

CÚBITO

Distal: luxado

Trauma en diáfisis cubital / caída en extensión

MECANISMO

Trauma en muñeca / caída en extensión

Bado / Júpiter

CLASIFICACIÓN

AO / OTA

RADIOGRAFÍAS

Anteroposterior y lateral de antebrazo con muñeca y codo

MANEJO

Fijación interna y reducción cerrada (en caso de complicación: abierta).  
En pediátricos se opta por evitar cirugía

Pseudoartrosis, parálisis del nervio interóseo posterior

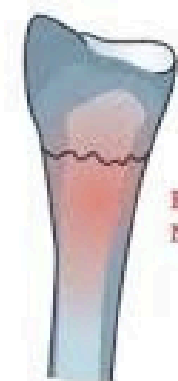
COMPLICACIONES

Pseudoartrosis, consolidación defectuosa  
parálisis del nervio interóseo anterior

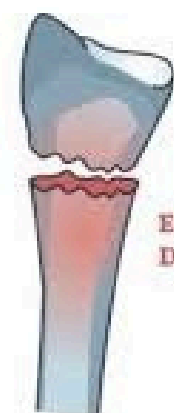


# FRACTURA DE RADIO DISTAL

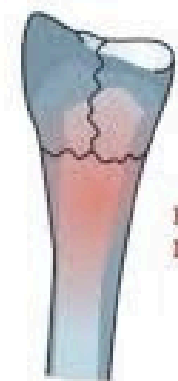
## DISTAL RADIUS FRACTURE



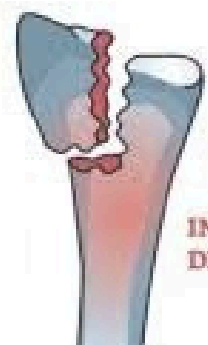
EXTRA-ARTICULAR,  
NONDISPLACED



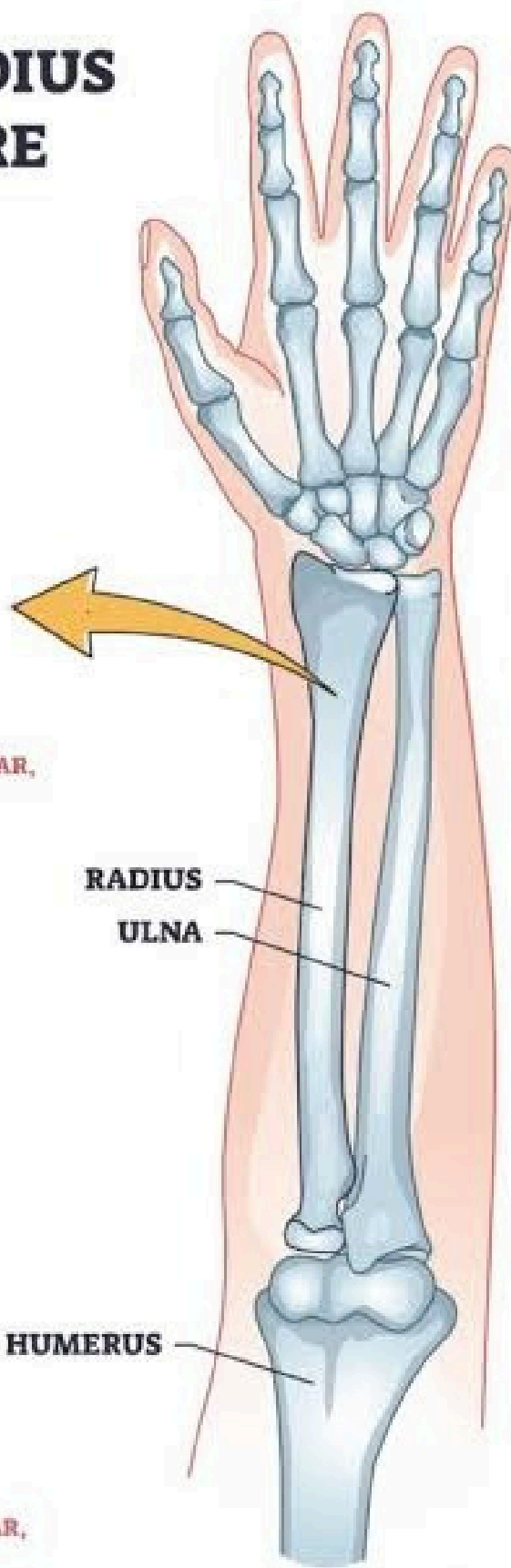
EXTRA-ARTICULAR,  
DISPLACED



INTRA-ARTICULAR,  
NONDISPLACED



INTRA-ARTICULAR,  
DISPLACED



LEFT HAND (PALM)

# FRACTURA DE RADIO DISTAL

## COLLES

Se produce al caer sobre la mano en **extensión**



SPOTLIGHT Med

Fractura metafisiaria distal de radio con desplazamiento **dorsal** del fragmento distal

**Deformidad en dorso de tenedor**

## SMITH

Se produce al caer sobre la muñeca en **flexión**



Fractura metafisiaria distal de radio con desplazamiento **volar** del fragmento distal

**Deformidad en pala de jardinero**

- DOLOR.
- HEMATOMA.
- EDEMA.
- DEFORMIDAD.
- DEDOS ENTUMECIDOS
  
- RADIOGRAFÍA/TC.

# FRACTURA DE RADIO DISTAL

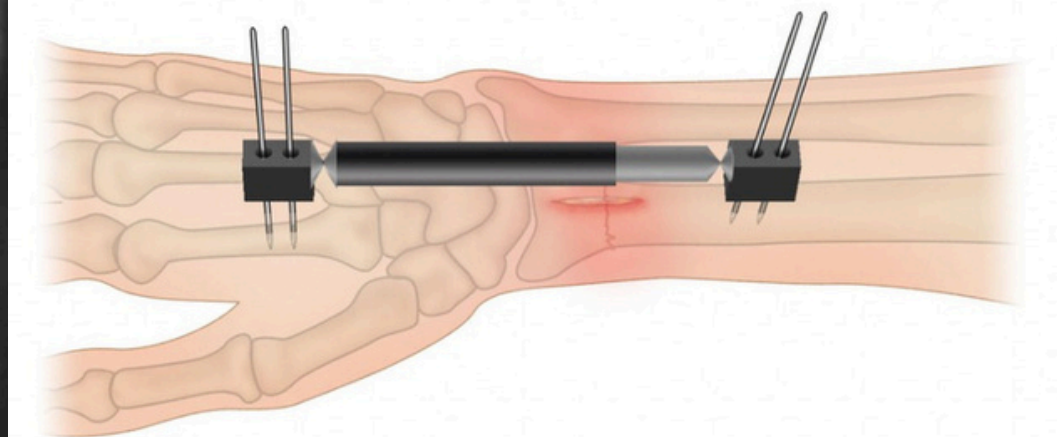
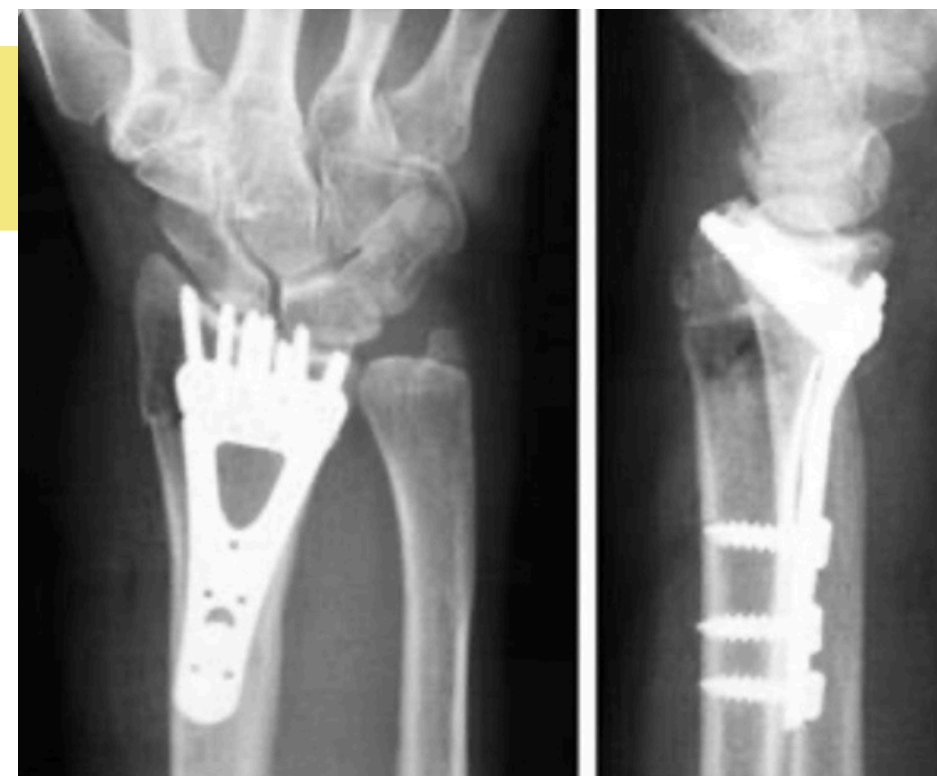
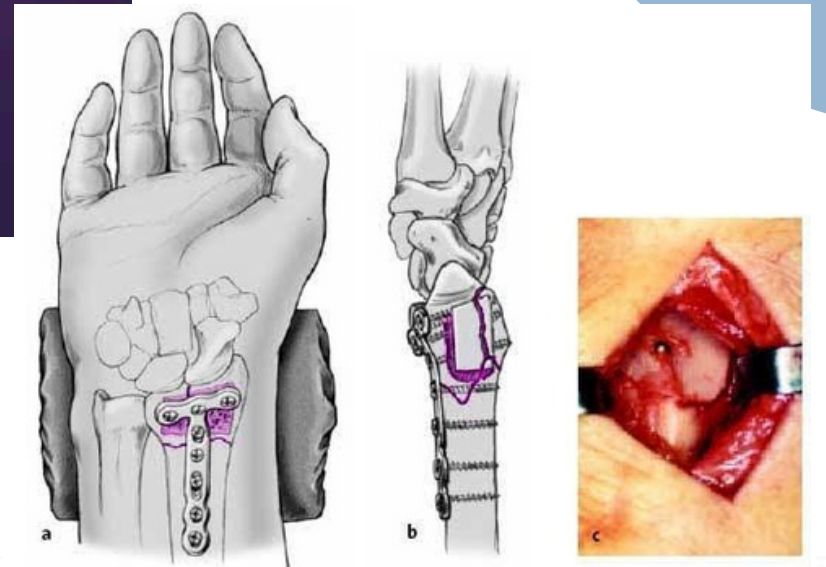
## TRATAMIENTOS:

### NO QUIRÚRGICO:

- YESO/FÉRULA.
- REDUCCIÓN CERRADA.
- FISIOTERAPIA.

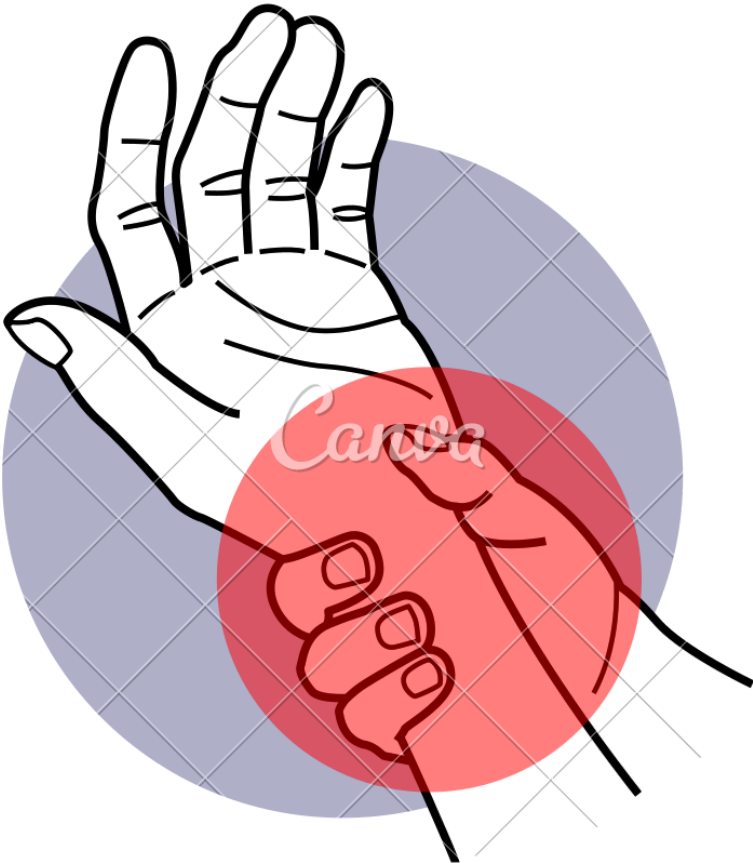
### QUIRÚRGICO:

- REDUCCIÓN ABIERTA.
- PLACAS Y TORNILLOS.
- FIJADOR EXTERNO.





# MUÑECA.

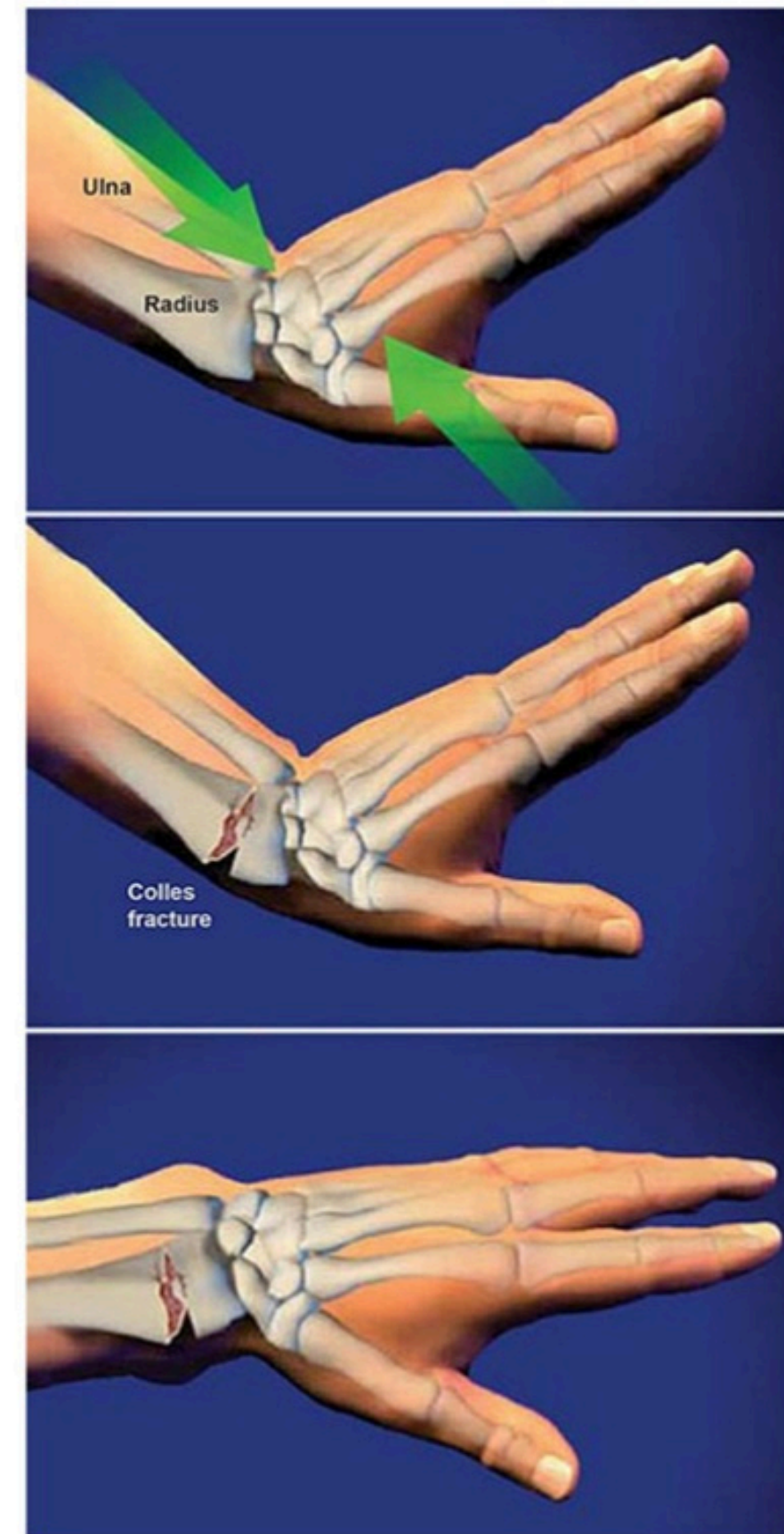




# FRACTURA DE MUÑECA O EXTREMIDAD DISTAL DEL RADOIO.

- Fractura mas diagnosticada.

- 15 % total de fracturas.





# MECANISMOS DE PRODUCCION.

## Fractura de colles.

- Mas frecuente.

- Se produce por una caída con la muñeca en extensión.

- Deformidad en dorso de tenedor.



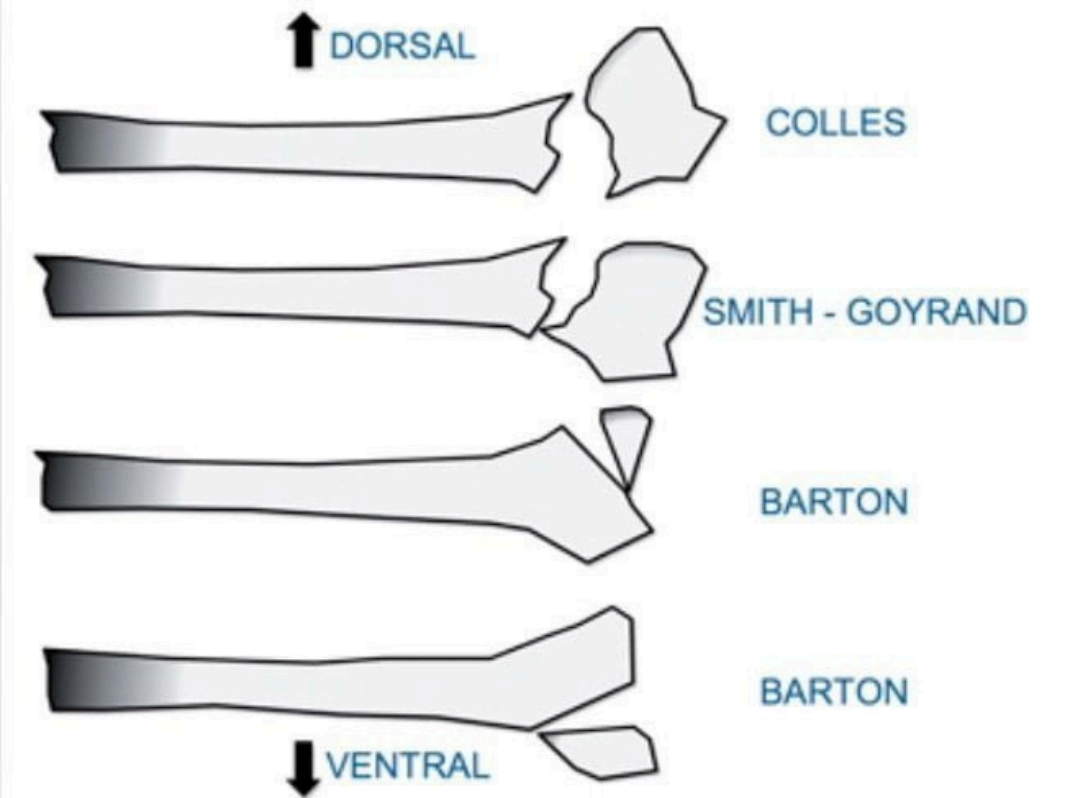
# MECANISMOS DE PRODUCCION.

## Fractura de Rhea-Barton.

- Intraarticular por cizallamiento.

- FX-luxaciun de la articulacion radiocarpiana.

- FX del reborde dorsal o volar del radioncon luxacion del carpo.



# MECANISMOS DE PRODUCCION.

## Fractura de Die-Punch.

- Intraarticular.
- Compresión axial del semilunar sobre la faceta semilunar del radio.



# MECANISMOS DE PRODUCCION.

## Fractura de Hutchinson.

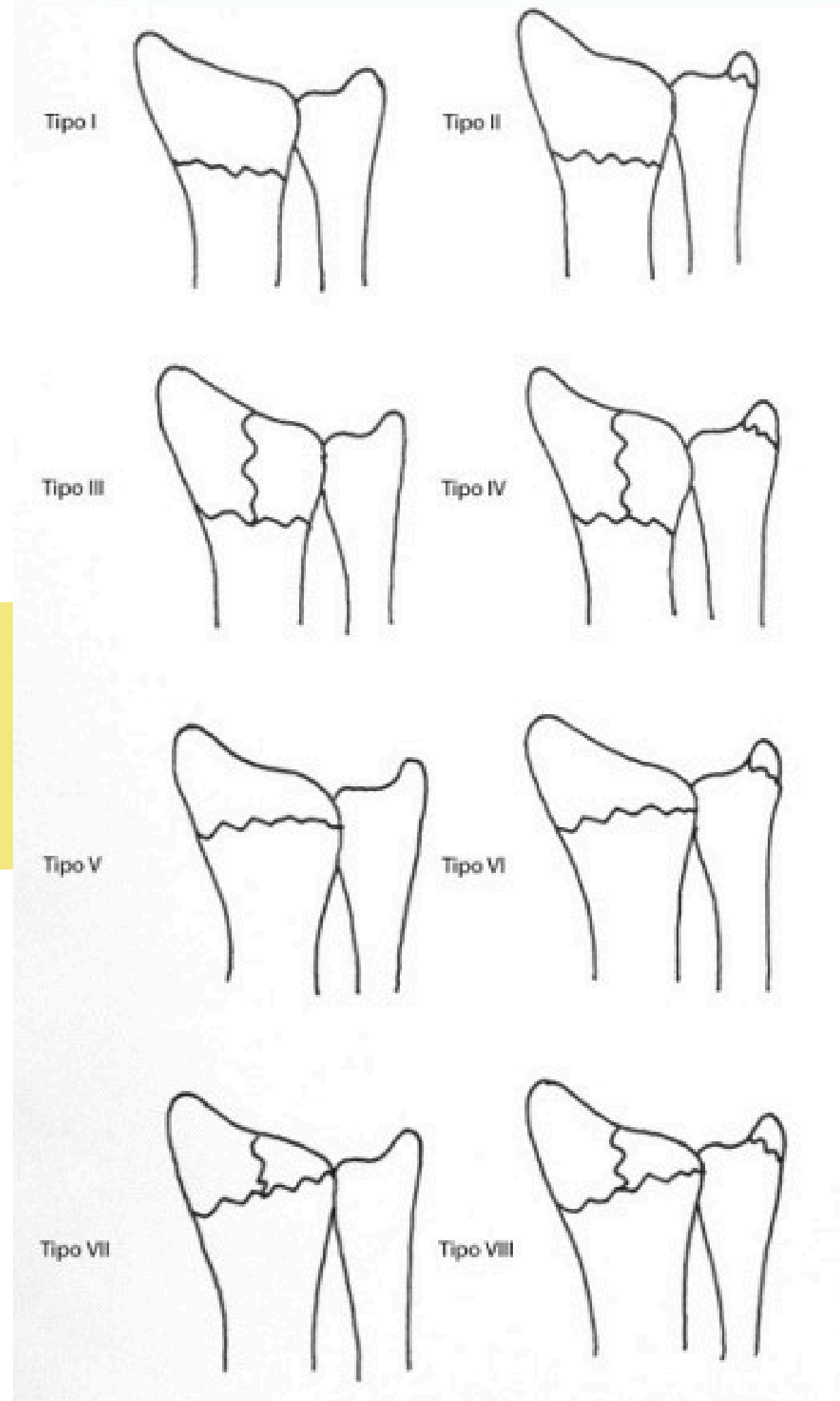
- Intraarticular.
- Cizallamiento.
- Afecta a la estiloides radial.



# CLASIFICACION.

## Clasificación de Frykman.

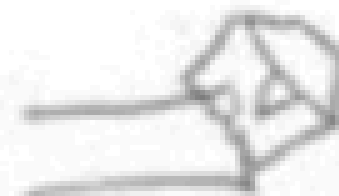
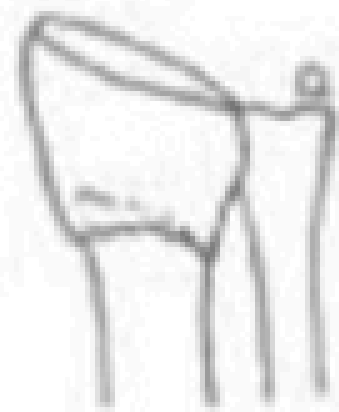
- 8 grupos.
- Afectación articular radiocubital y radiocarpiana.



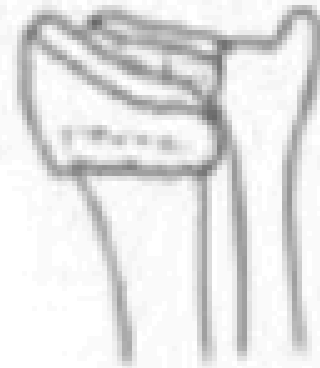


# CLASIFICACION.

## Clasificación de Fernández.



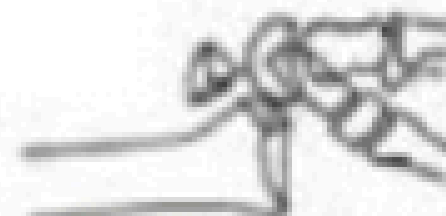
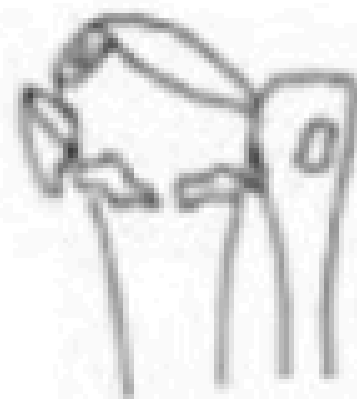
**Tipo I**



**Tipo II**



**Tipo III**



**Tipo IV**



**Tipo V**

# Fracturas de los metacarpianos.

3 de las fracturas de mano.

Fracturas del 2° al 5° metacarpiano.

- FX de diafis.
- FX de cabeza y cuello.
- FX de la base.



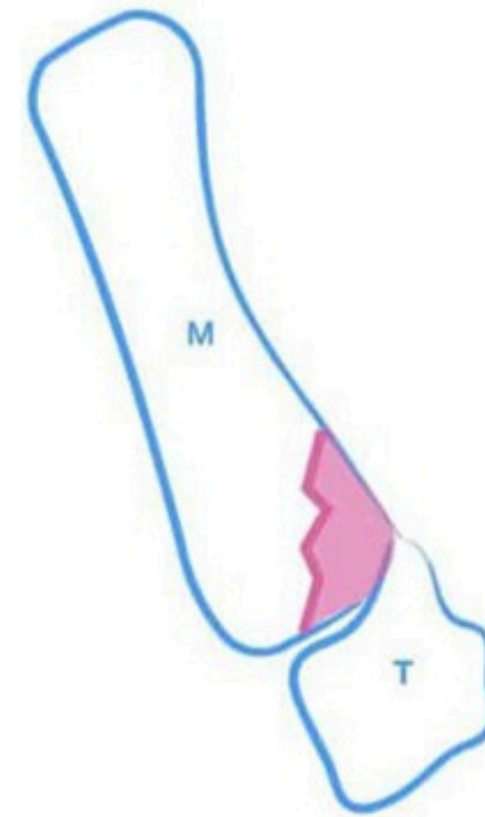
# Fracturas de los metacarpianos.

TX: reducción cerrada de la FX e inmovilización cerrada o abierta.

Fracturas del 1º metacarpiano.

- FX de Bennet.
- FX de Rolando.

Bennett



Rolando



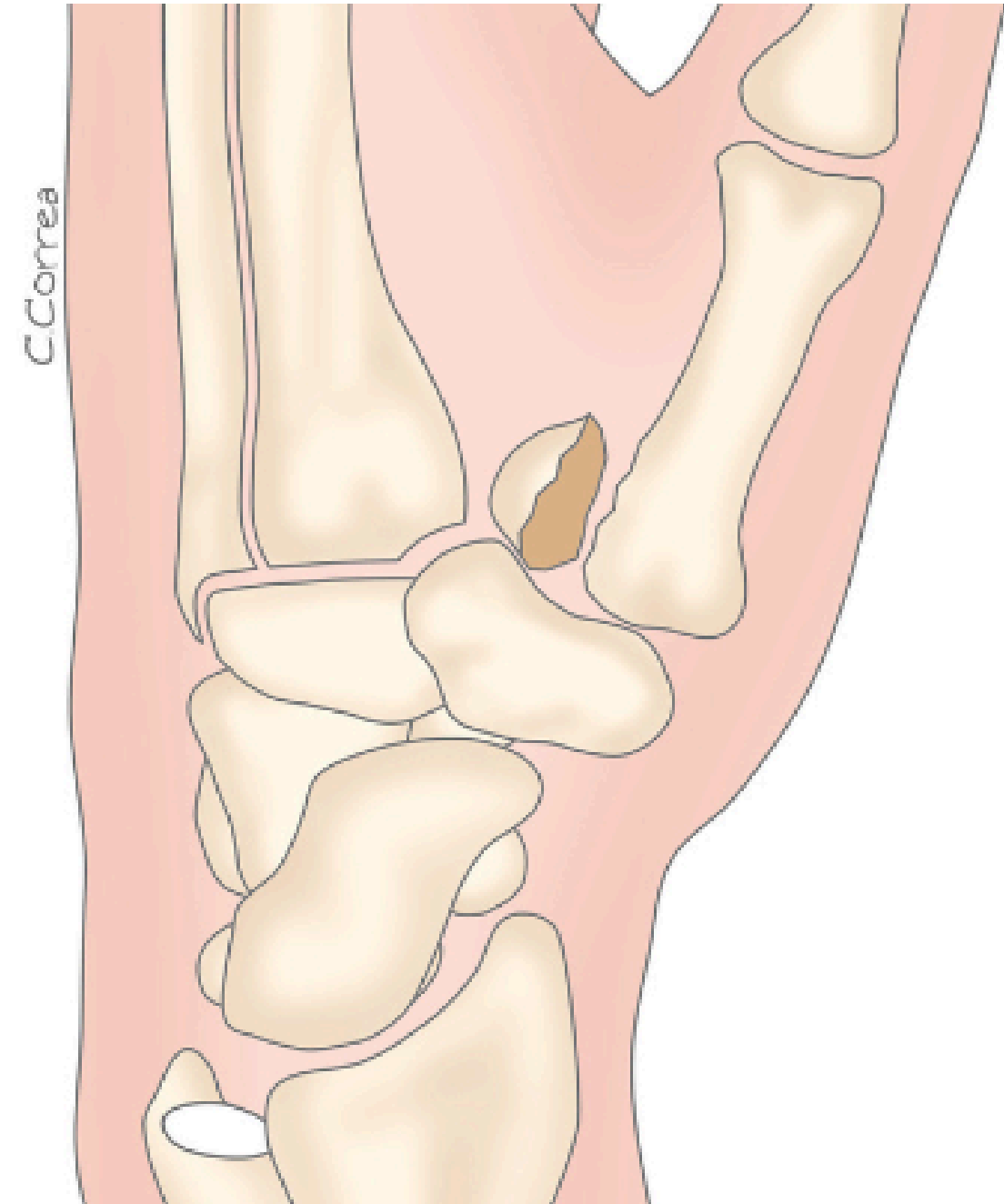
Ilustración  
Dr. Luis Landín

# Fracturas de los metacarpianos.

Fracturas del 1° metacarpiano.

- FX de Bennet.

Fractura-luxación  
intraarticular e 2 fragmentos



# Fracturas de los metacarpianos.

Fracturas del 1° metacarpiano.

- FX de Rolando.

Fractura en forma de Y o T en la base del 1r MTC, sin producir desplazamiento diafisario.





# FRACTURA DE FALANGE DISTAL.

- Fractura de la tuberosidad.

- Fractura diafisiaria.

- Fractura de la base.

# FRACTURA DE FALANGE DISTAL.

- Fractura de la tuberosidad.
- Mas frecuente de fractura.
- Mecanismo por aplastamiento.



# FRACTURA DE FALANGE DISTAL.

- Fractura diafisaria.

- Resultado de aplastamiento.
- Carga axial directa de la punta del dedo.



# FRACTURA DE FALANGE DISTAL.

- Fractura de la base.

- Dorsal, tiene como resultado la deformidad de dedo en martillo.



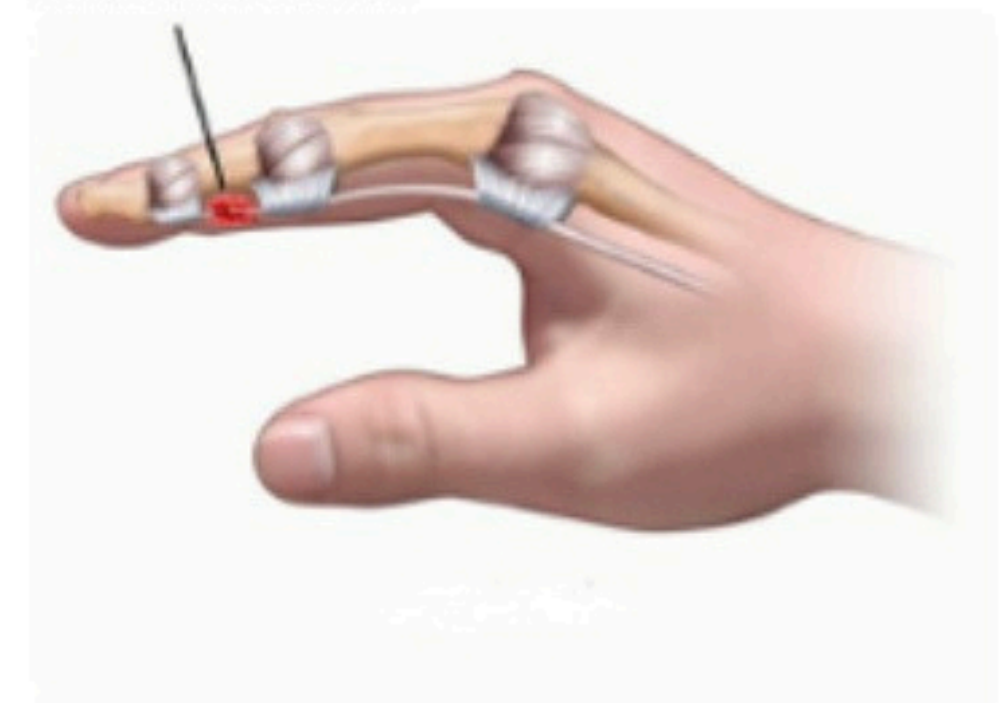
# FRACTURA DE FALANGE DISTAL.

- Fractura de la base.

- Volar, avulsión del tendón flexor profundo del dedo.
- Jersey Finger.

Jersey Finger

Torn Flexor Tendon





# FRACTURA DE FALANGE DISTAL.

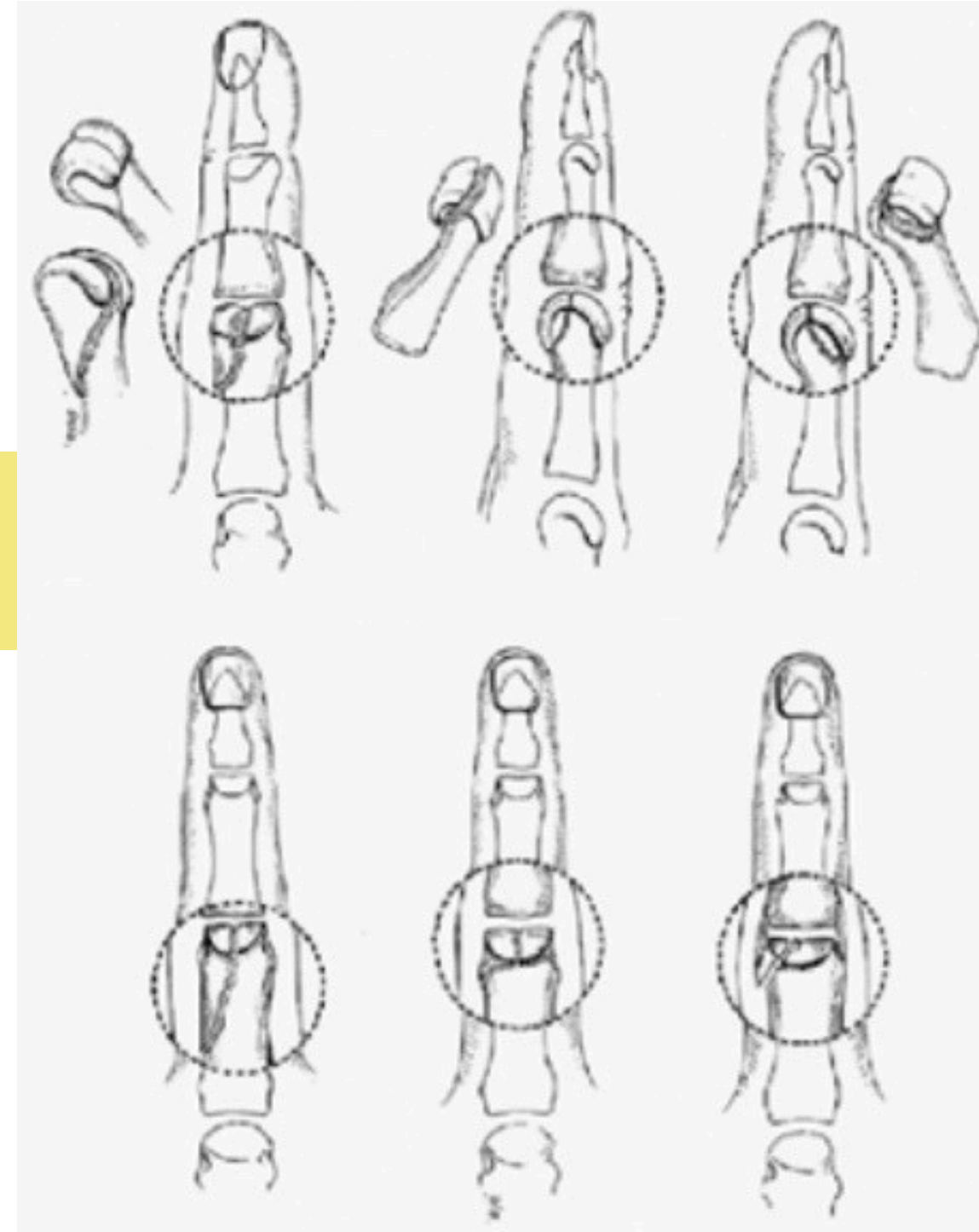
- Fractura de epífisis distal.

- Fractura diafisiaria.

- Fractura de epífisis proximal.

# FRACTURA DE FALANGE MEDIA Y DISTAL.

- Extra-articulares.



# FRACTURA DE FALANGE MEDIA Y DISTAL.

- Intra-articulares.

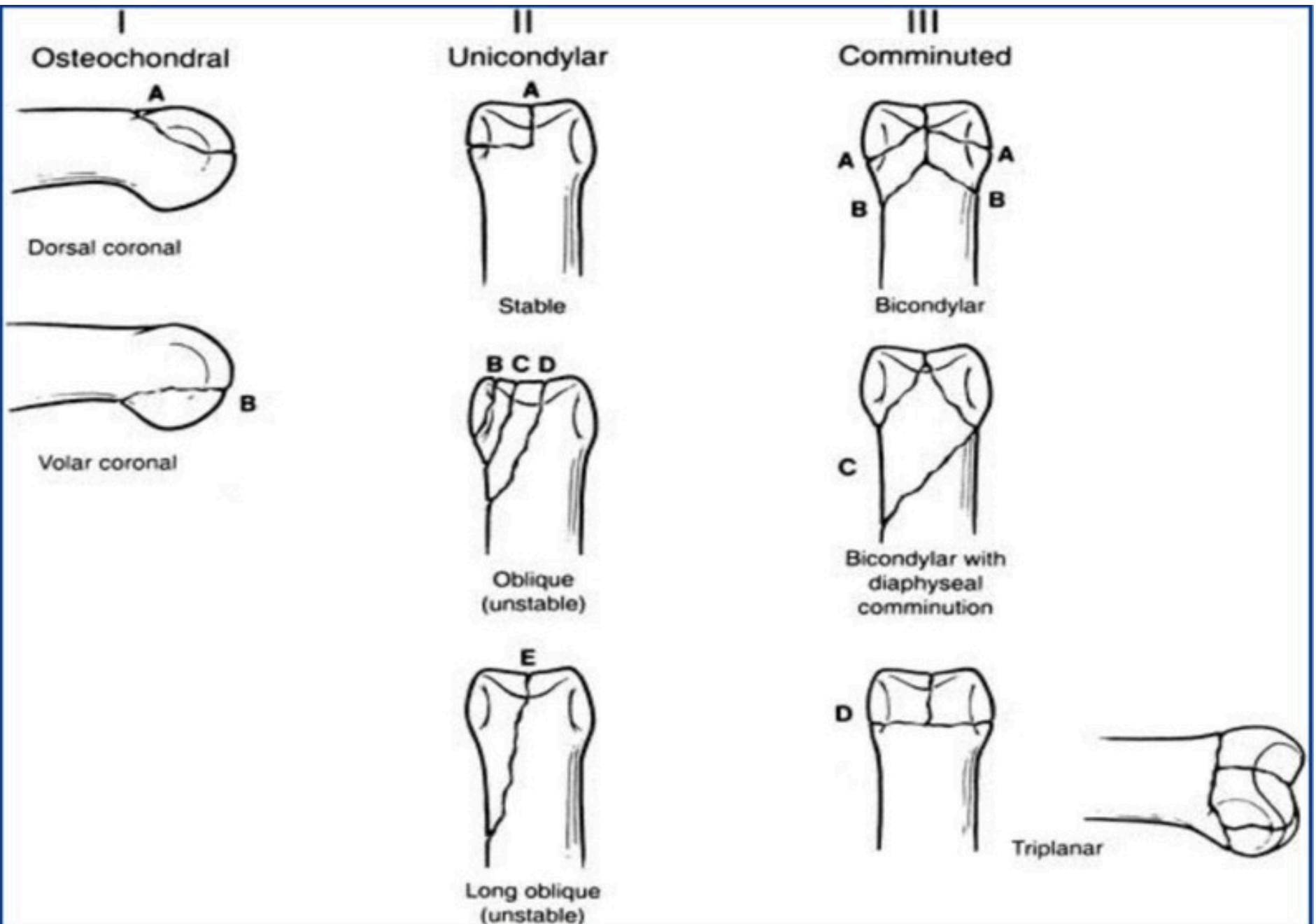


Figura 3. Clasificación de London.

# FRACTURA DE FALANGE MEDIA Y DISTAL.

Grado	Afección
Tipo I o coronales	tienen un alto riesgo de desvascularización ya que el riego al cóndilo le llega desde ligamento colateral. Se debe realizar una reducción abierta con un abordaje dorsal o mediolateral en función del tipo de fractura. La síntesis puede ser con agujas de Kirschner pero, si el tamaño del fragmento lo permite, es preferible colocar un tornillo a compresión proximal a la inserción del ligamento colateral.
Tipo II o unicondileas	son fracturas articulares inestables con un alto riesgo de desplazamiento posterior por el movimiento del dedo y por la tracción del ligamento colateral que se inserta en el lateral del cóndilo. La superficie articular debería reconstruirse siempre que fuera posible de forma anatómica.
Tipo III o bicondileas	se producen cuando la fuerza axial separa los cóndilos y los ligamentos colaterales traccionan lateral y medialmente de estos. La reducción cerrada es muy difícil y no conseguirá una reducción anatómica.



¡MUCHAS  
GRACIAS!

