

# Imagen del traumatismo facial

Celia Astor Rodríguez  
RAU





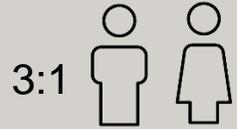
# Objetivos

1. Revisar técnicas de imagen según gravedad y sospecha clínica
2. Lectura e interpretación de hallazgos principales





# Incidencia



Alerta VDG (izquierdas)



60% en el contexto de trauma múltiple  
10% lesión cervical asociada  
25% lesiones oculares asociadas  
5% lesión intracraneal

Aisladas: Baja energía. Nasal (45%)>mandíbula>órbita

Más de 1 hueso: Alta energía. Fx complejas, menos predecibles. Suelo orbitario y complejo zigomático maxilar.

# Clínica

Diplopia, alteración motilidad ocular, hematoma periorbitario, hemorragia conjuntival. **FX DEL MARCO ORBITARIO**

Maloclusión, trismus, avulsiones dentarias. **FRACTURA MAXILAR O MANDIBULAR**

Rinorrea de LCR. **FRACTURA CON COMUNICACIÓN CON FOSA CRANEAL**

Movilidad del paladar duro o disociación craneofacial. **FRACTURA TIPO LEFORT**



# Diagnóstico por imagen: Criterios de Wisconsin (2011)

Presencia de cualquiera de los siguientes, requiere **TC facial**:

- Escalón óseo
- Edema/equimosis periorbitario
- Escala de Glasgow < 14
- Maloclusión
- Pérdida aguda de pieza dentaria

Original Article

Craniomaxillofacial  
Trauma &  
Reconstruction

## Validation of the “Wisconsin Criteria” for Obtaining Dedicated Facial Imaging and Its Financial Impact at a Level I Trauma Center

Craniomaxillofacial Trauma &  
Reconstruction  
2020, Vol. 13(1) 4-8  
© The Author(s) 2020  
Article reuse guidelines:  
sagepub.com/journals-permissions  
DOI: 10.1177/1943387520910020  
journals.sagepub.com/home/cmt



Christopher N. Stewart, MD<sup>1</sup> , Lily Wood, BS<sup>1</sup>,  
and Ruth Jo Barta, MD<sup>2</sup>

**Table 3.** Wisconsin Criteria Applied to Our Data Set.

Wisconsin Criteria (N = 840)	Prevalence (%)	Sensitivity (%)	Specificity (%)	PPV (%)	NPV (%)
Bony step-off	24 (2.8)	7	99	77	72
Periorbital ecchymosis	399 (47.4)	70	62	43	83
GCS < 14	11 (1.3)	2	99	55	71
Malocclusion	66 (7.8)	12	94	48	72
Missing tooth	74 (8.7)	14	93	46	72
Any criteria	511 (60.7)	90	52	44	93
Operative fracture	32 (3.8)	94	40	6	99

Abbreviations: GCS, Glasgow coma scale; NPV, negative predictive value; PPV, positive predictive value.

# Ausencia de criterios: VPN 93%

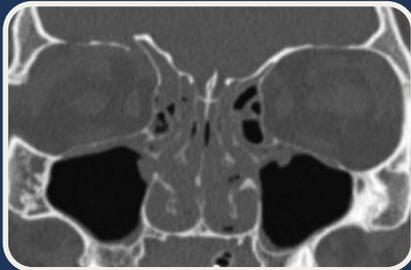


# Diagnóstico por imagen



## Radiografía simple

- Proy. Lateral Huesos nasales propios +/- Waters
- S~80%
- Ortopantomografía (no disponible en nuestro centro)
- Rx lateral de mandíbula.



## TC facial

- 1 mm. Recon hueso y PB
- *Standard of care*
- Techo de la órbita hasta la arcada maxilar superior +/- senos frontales y mandíbula



## Ecografía nasal

- S 84% y E 93%
- Población pediátrica

The accuracy of bedside USG in the diagnosis of nasal fractures ☆

[Bahadır Çaqlar](#)<sup>a</sup>, [Suha Serin](#)<sup>b</sup>, [Serhat Akay](#)<sup>c</sup>, [Gokhan Yilmaz](#)<sup>c</sup>, [Alper Torun](#)<sup>c</sup>, [Zehra Hilal Adibelli](#)<sup>d</sup>, [Ismet Parlak](#)<sup>e</sup>



# Arbotantes

## Maxilar superior

Complicaciones orbitarias

## Maxilar inferior

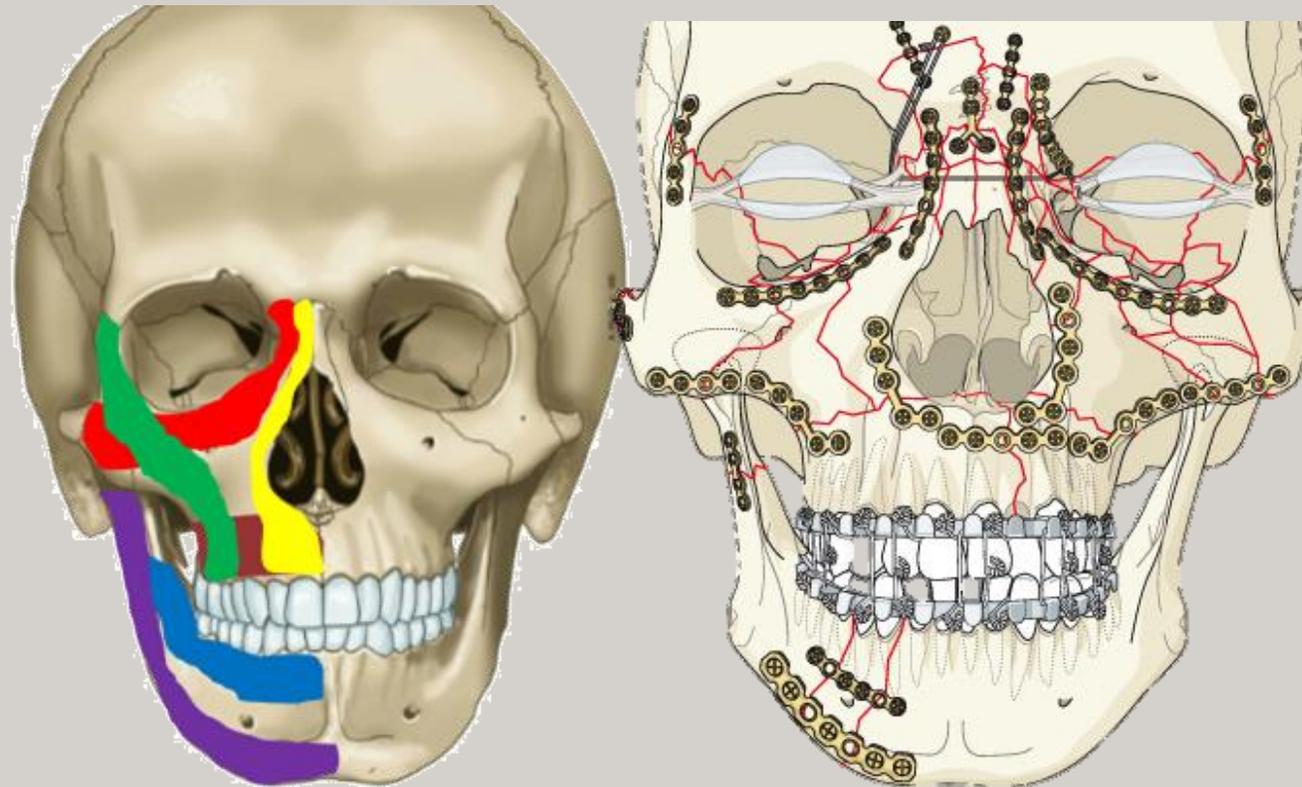
Afectación dental  
Fístula C-C (posterior)  
Maloclusión

## Maxilar lateral

Complicaciones orbitarias  
Lesión del tendón cantal lateral

## Maxilar medial

Lesión del conducto lagrimal  
Lesión tendón cantal medial  
Epistaxis  
Obstrucción seno frontal  
Fuga de LCR



## Mandibular superior

Afectación dental  
Maloclusión  
Lesión n. alveolar inferior

## Mandibular inferior

Maloclusión  
Lesión n. dentario inferior  
Afectación ATM



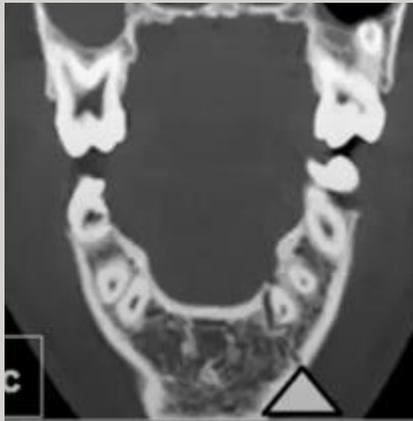
# Fracturas

Varios arbotantes → ¿Pterigoides?

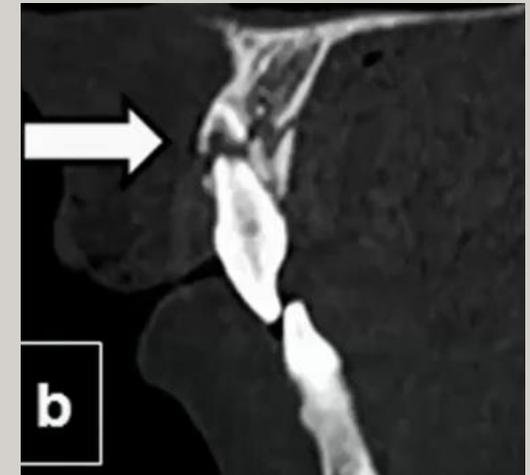
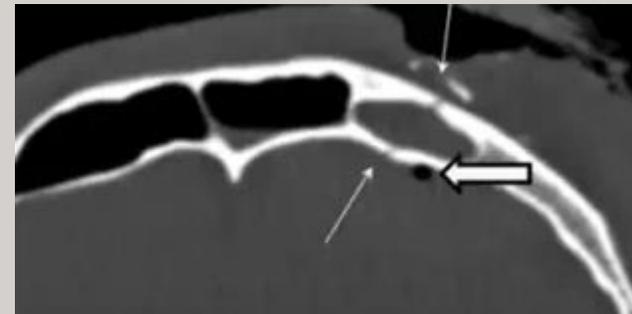
LeFort

Complejo NOE  
Complejo Zigomáxicomaxilar

Un arbotante



Fracturas nasales  
Fracturas orbitarias  
Seno frontal  
Proceso alveolar  
Mandíbula





# Hallazgos radiológicos e interpretación del informe

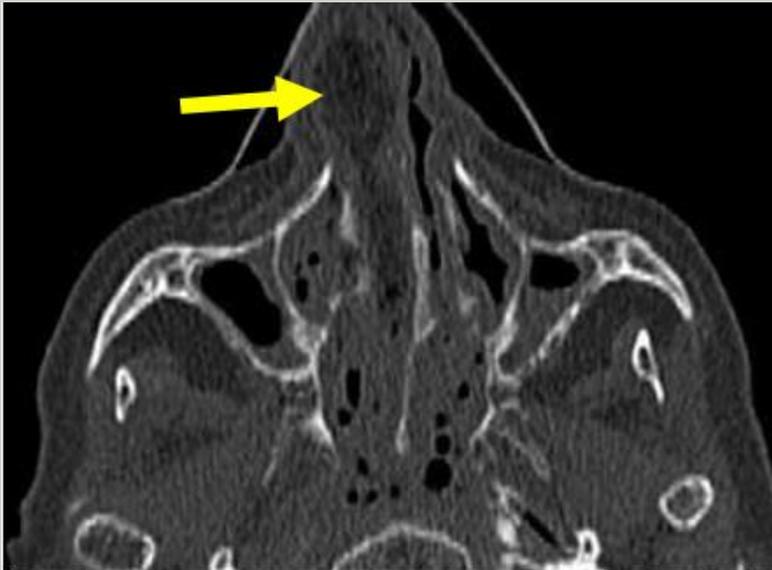
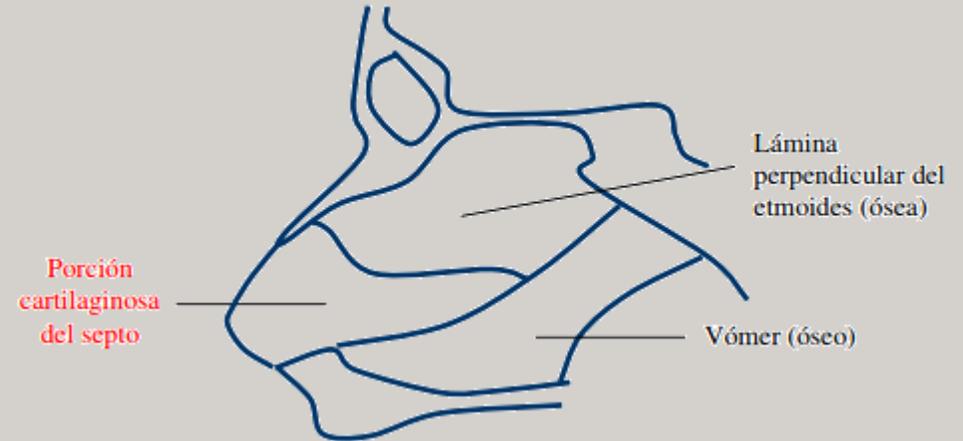
## Fracturas nasales

Las **más frecuentes** del esqueleto facial (50%)  
Estructura más débil y prominente de la cara

### Clasificación:

Simple

Complejas: dislocación del septo con desviación severa y desplazamiento de línea media



### CLAVES

Lesión septal **HEMATOMA SEPTAL** (necrosis y perforación septal, abscesificación)  
Grado de desplazamiento  
Existe o no conminución  
Cambios en los tejidos nasales





# Hallazgos radiológicos e interpretación del informe

## Fracturas NOE

Resultado de traumatismos de alto impacto sobre el puente nasal que avanzan posteriormente a través del etmoides

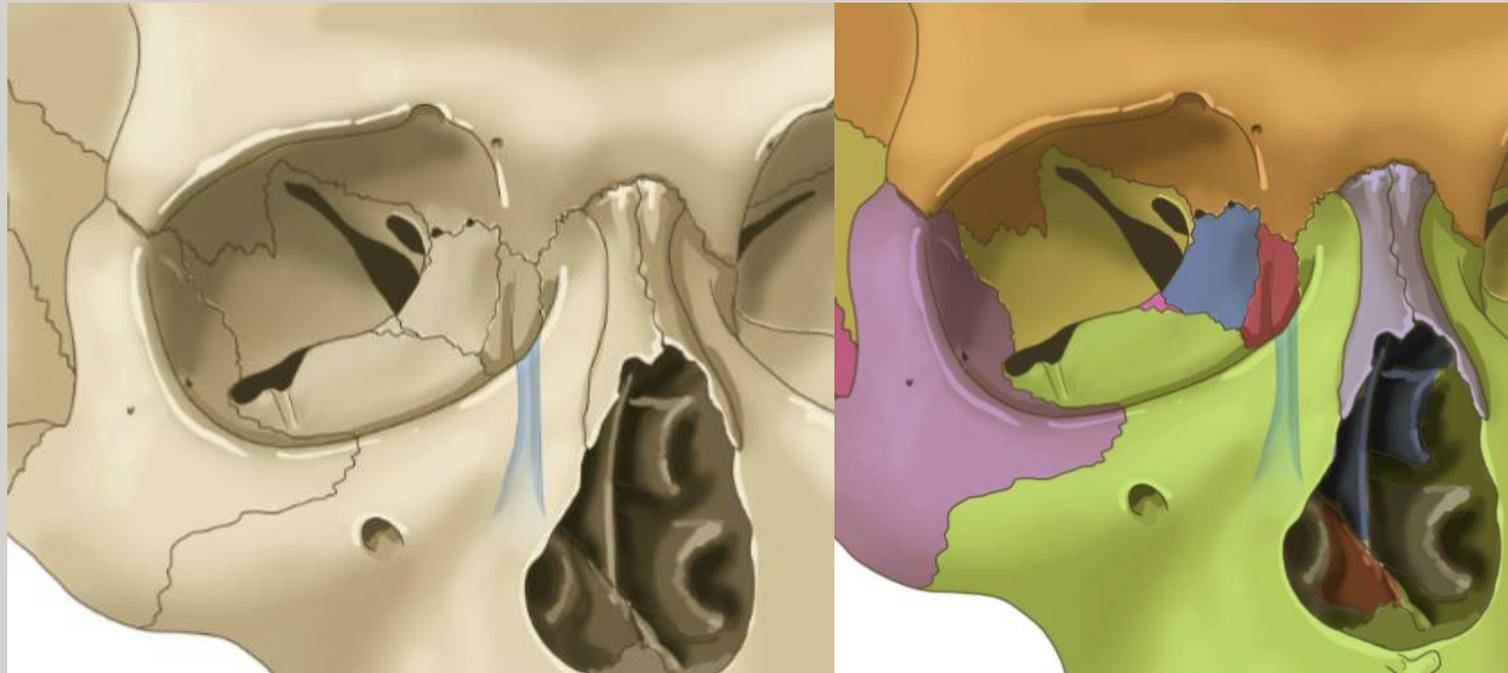
Conminución del **arbotante maxilar medial**

Fracturas en:

Huesos propios y el tabique nasal

Senos etmoidales

Pared medial de las orbitas





# Hallazgos radiológicos e interpretación del informe

## Fracturas orbitarias

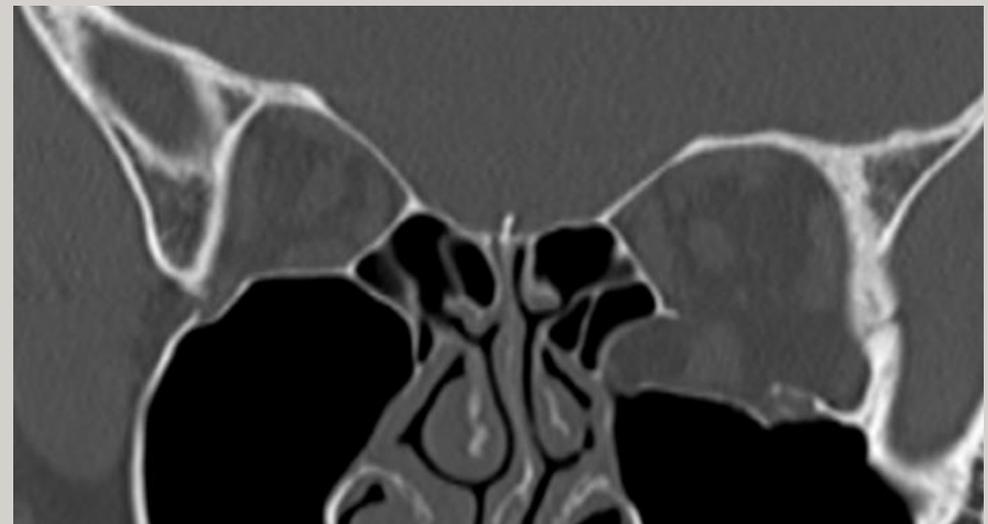
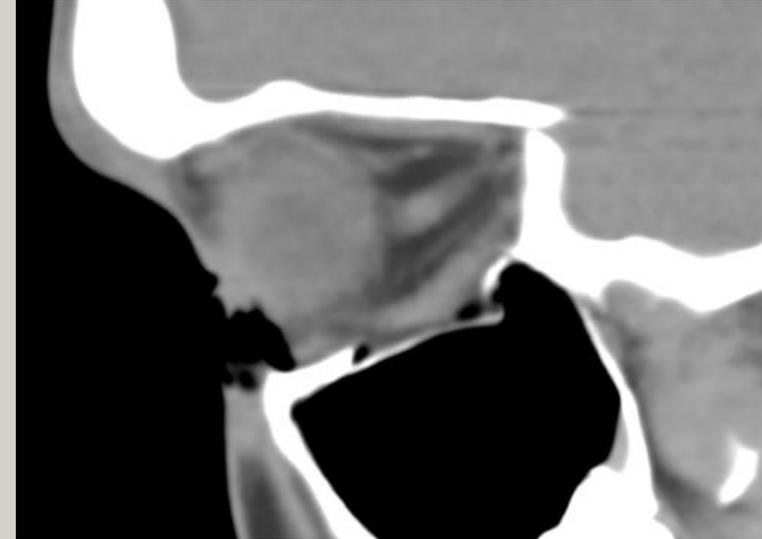
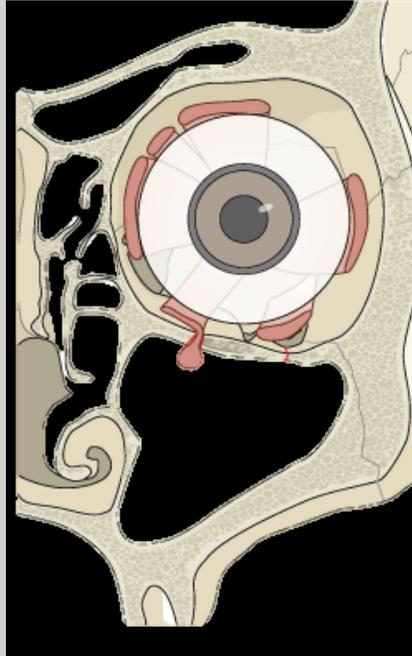
10-15% de Fracturas faciales

### Claves diagnósticas:

- Paredes afectadas
- Globo ocular
- Musculatura globo ocular
- Espacio extraconal: sangre y aire
- Conducto y nervio óptico
- Cuerpos extraños
- Lesión cerebral

### Complicaciones generales:

- Herniación grasa y músculo
- Enoftalmos
- Oculares
- Hemorragia retroocular
- Isquemia (ACR)
- Neuropatía óptica
- Pérdida de LCR





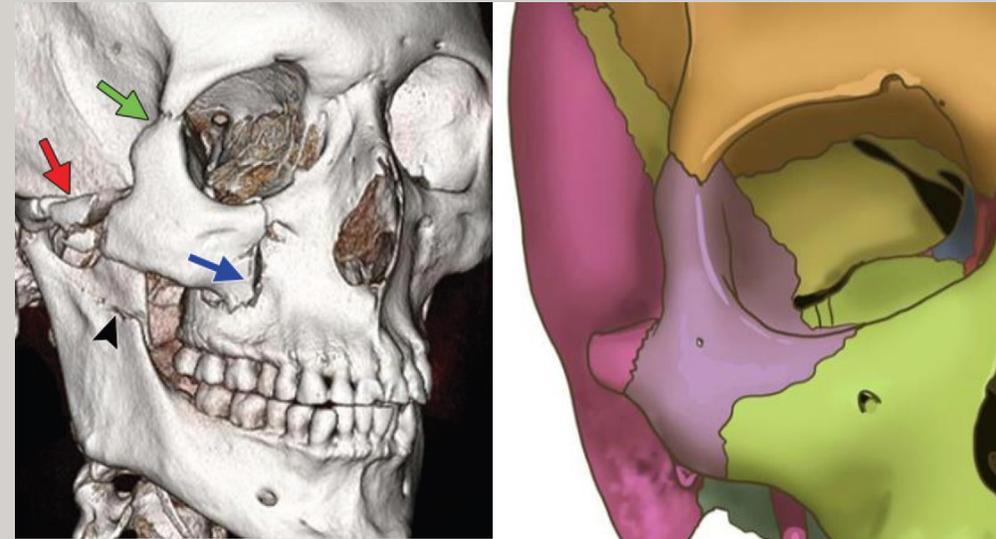
# Hallazgos radiológicos e interpretación del informe

## Fracturas complejo zigomáxicomaxilar

PARACHOQUES de la ORBITA

4 Suturas

- Cigomático-frontal
- Cigomático-maxilar
- Cigomático-esfenoidal
- Cigomático-temporal



Fracturas en trípode ➤ **FRACTURAS EN TETRÁPODE**

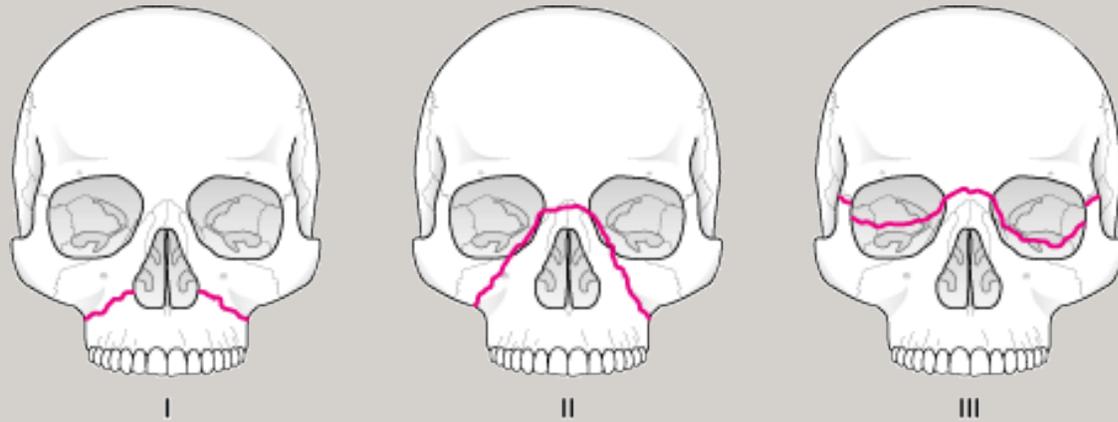
Recorre las 4 suturas  
Disociación del cigomático

➤ **Afectación arbotantes maxilar lateral y maxilar superior**



# Hallazgos radiológicos e interpretación del informe

## Fracturas Le Fort

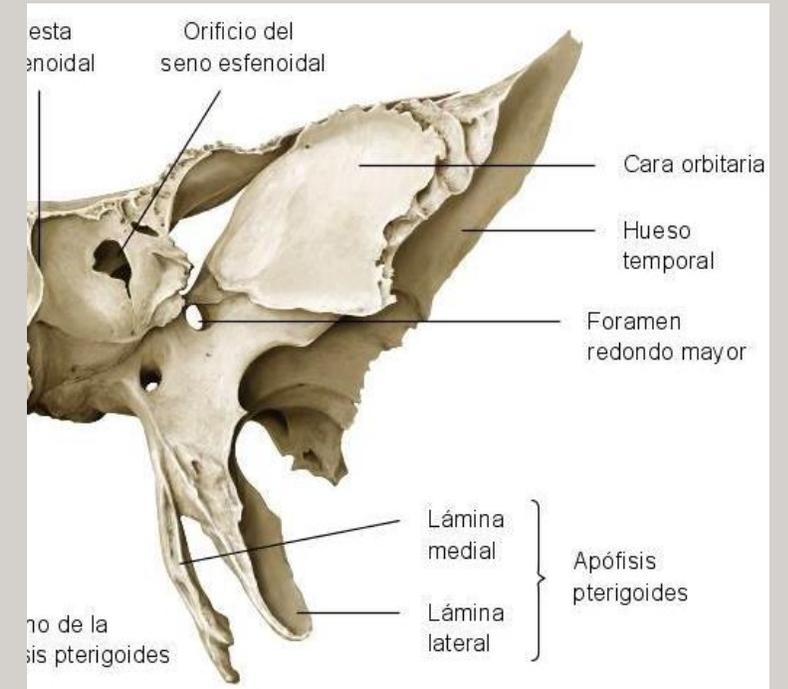


Se definen por **separación (disrupción) entre la base del cráneo y el hueso maxilar**

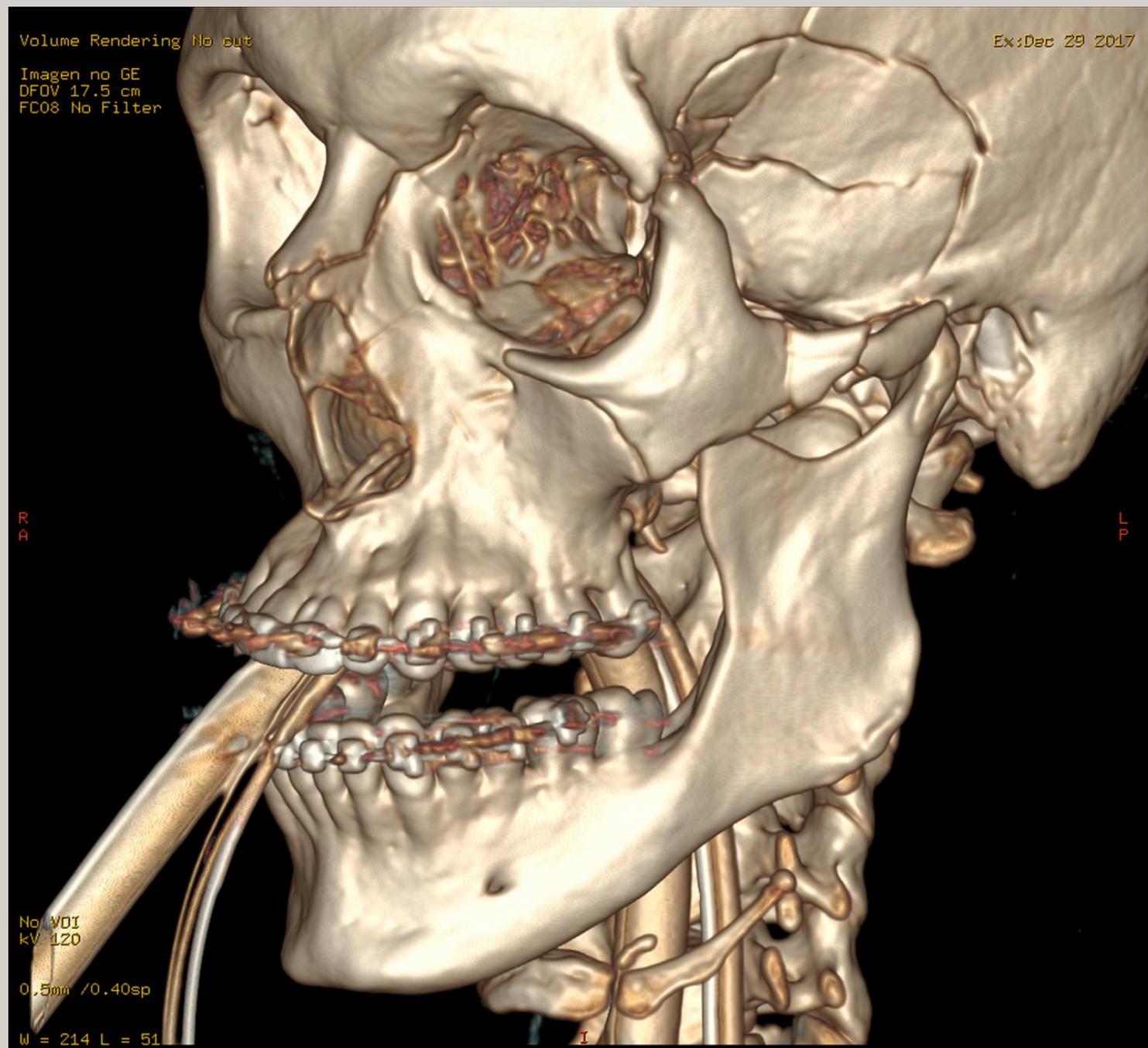
Unilateral/Bilateral y combinaciones entre los distintos subtipos

Único requisito imprescindible la **fractura de las apófisis pterigoides**

Requiere valoración por **Cirugía Maxilofacial**



# LE FORT II Y III





# Conclusiones

Traumatismo craneofacial, tras la **exploración física y factores de riesgo**, valorar Rx vs TC

TC FACIAL (craneal+facial) **STANDARD OF CARE** Criterios de Wisconsin

Rx Lateral Huesos nasales (pacientes con sospecha pero sin criterios de TC por TCE ni trauma facial grave)

No realizar pruebas de bajo valor diagnóstico si el paciente requiere TC por protocolo de TCE (referir en datos clínicos)

Cuidado con **lesiones asociadas**: cervicales y base de cráneo.

# Gracias























