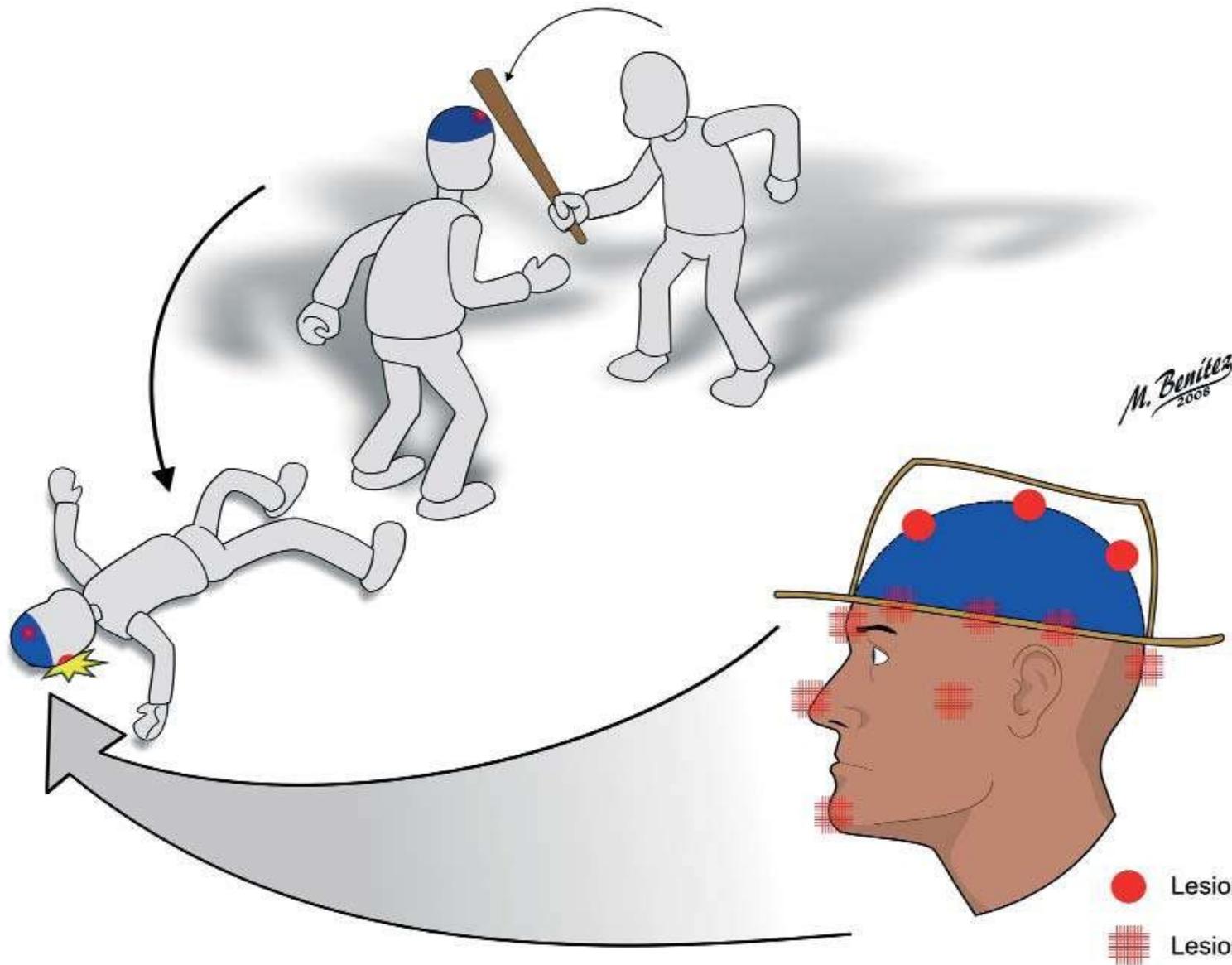


# FRACTURAS DEL CRÁNEO



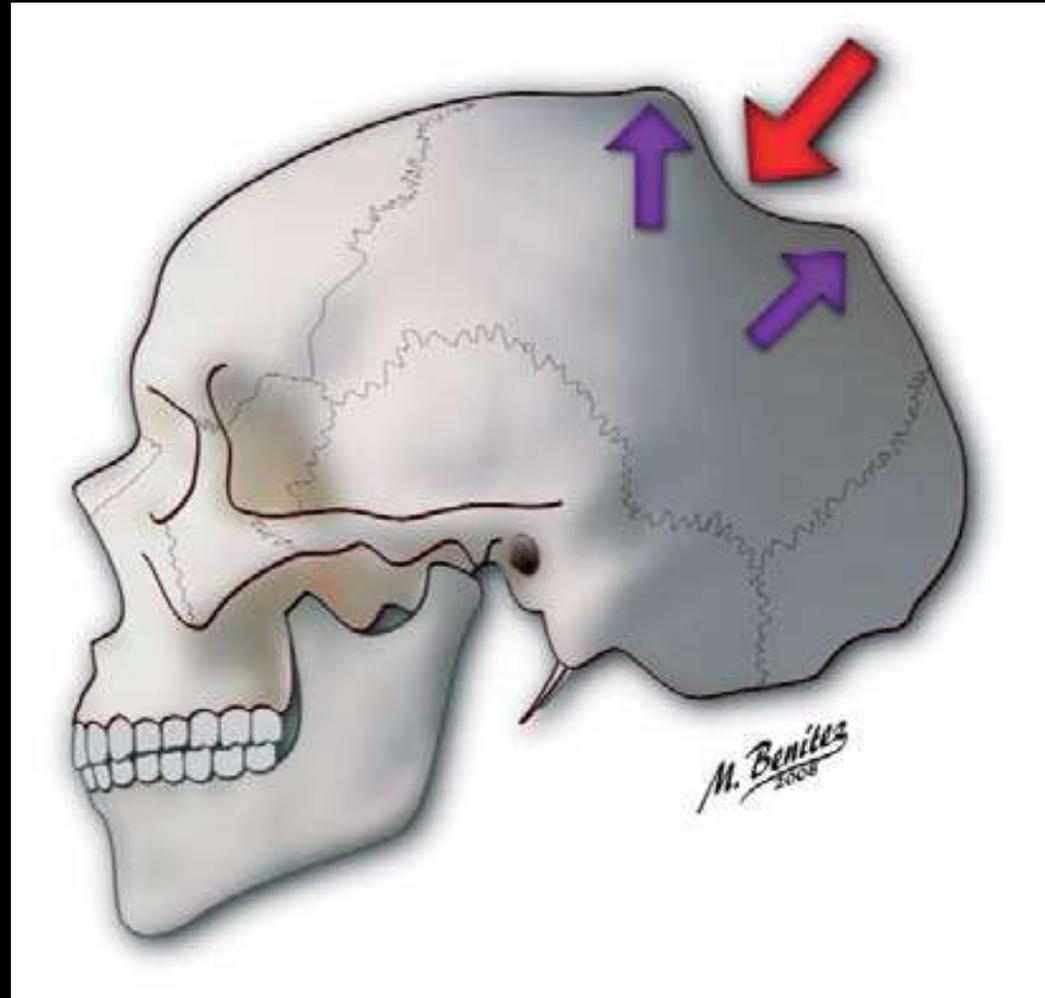


- Lesiones por golpe.
- Lesiones por caída.

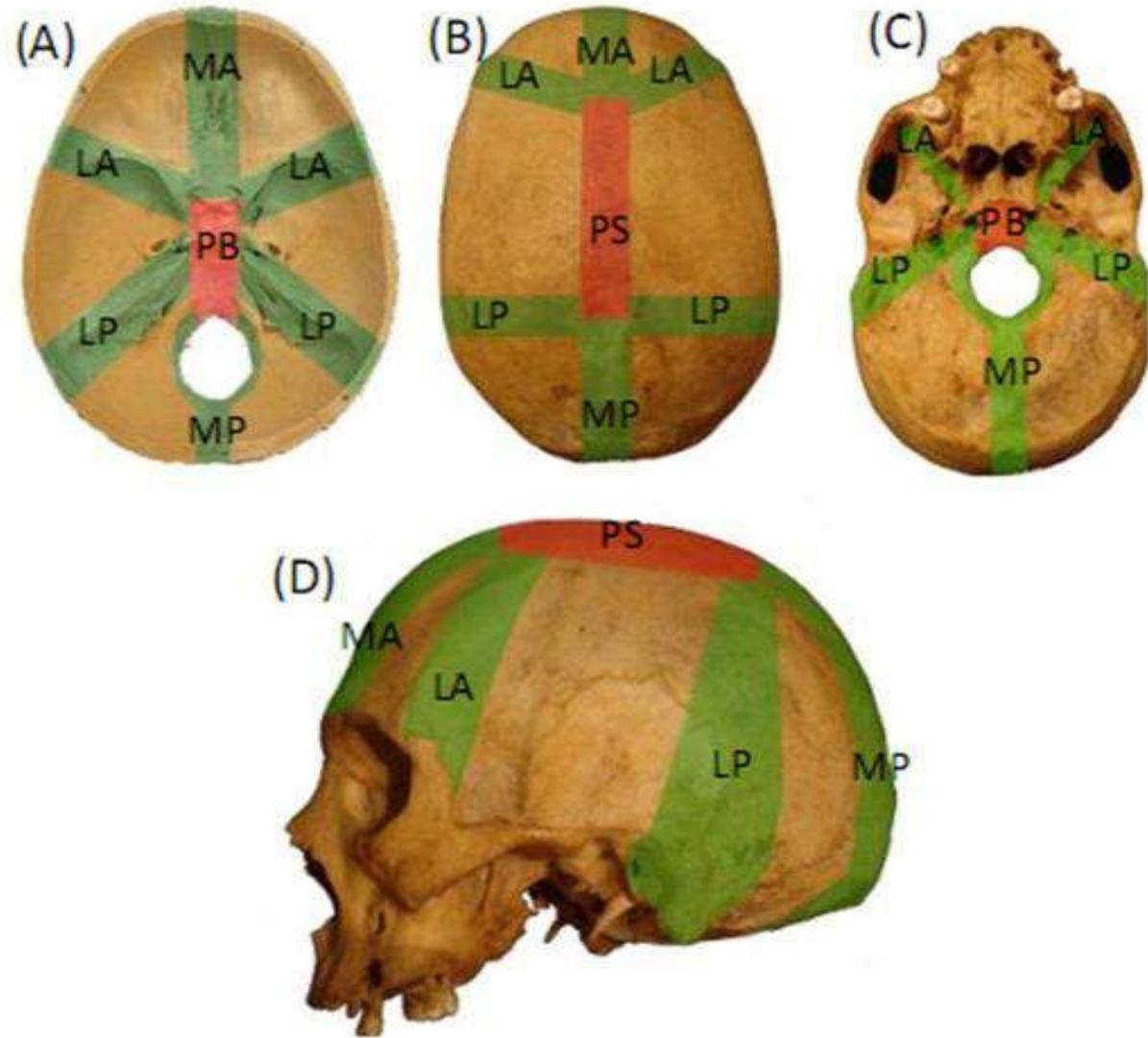
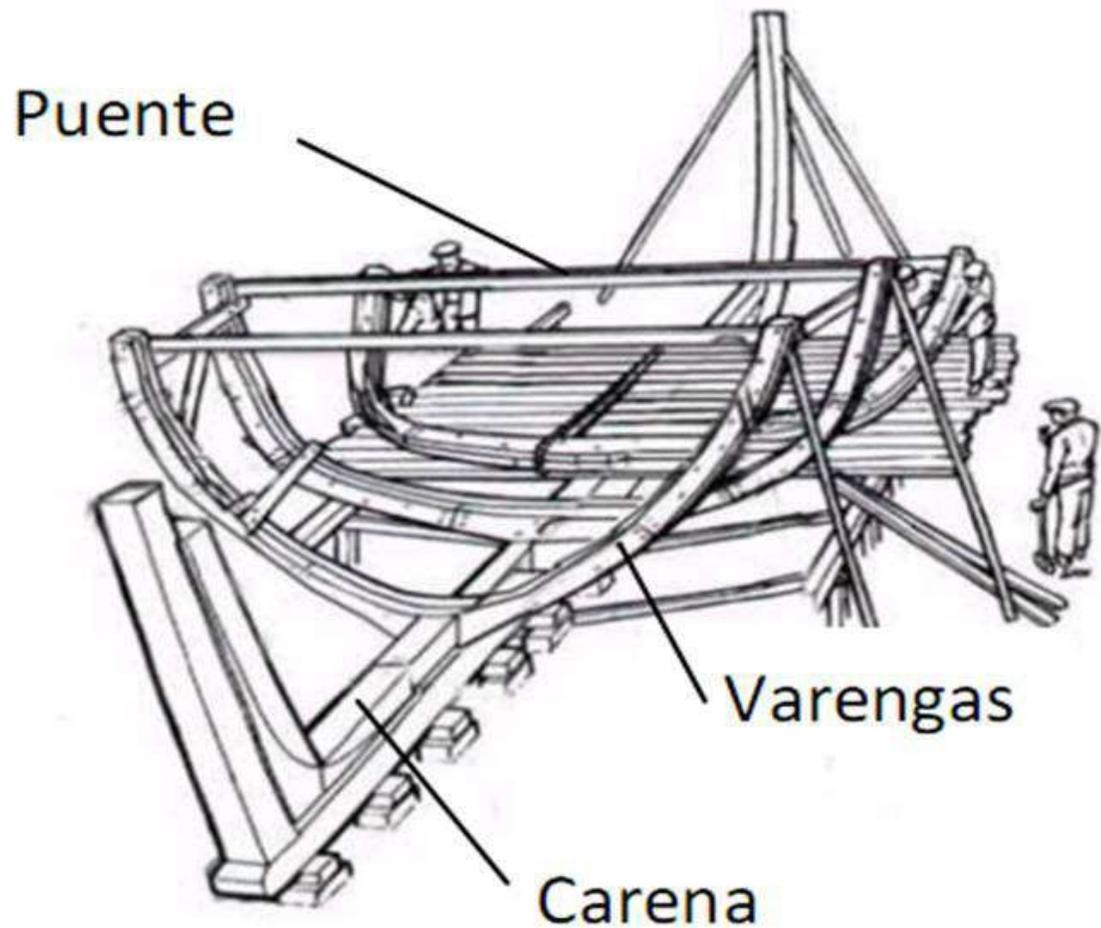
*Lesiones por golpe y caída, su relación con la línea del ala del sombrero.*

# RESISTENCIA DEL CRÁNEO: ARQUITECTURA ÓSEA

. Una fractura se produce en el momento que se rebasan los límites de resistencia (elasticidad) del cráneo.



# RESISTENCIA DEL CRANEO: ARQUITECTURA ÓSEA

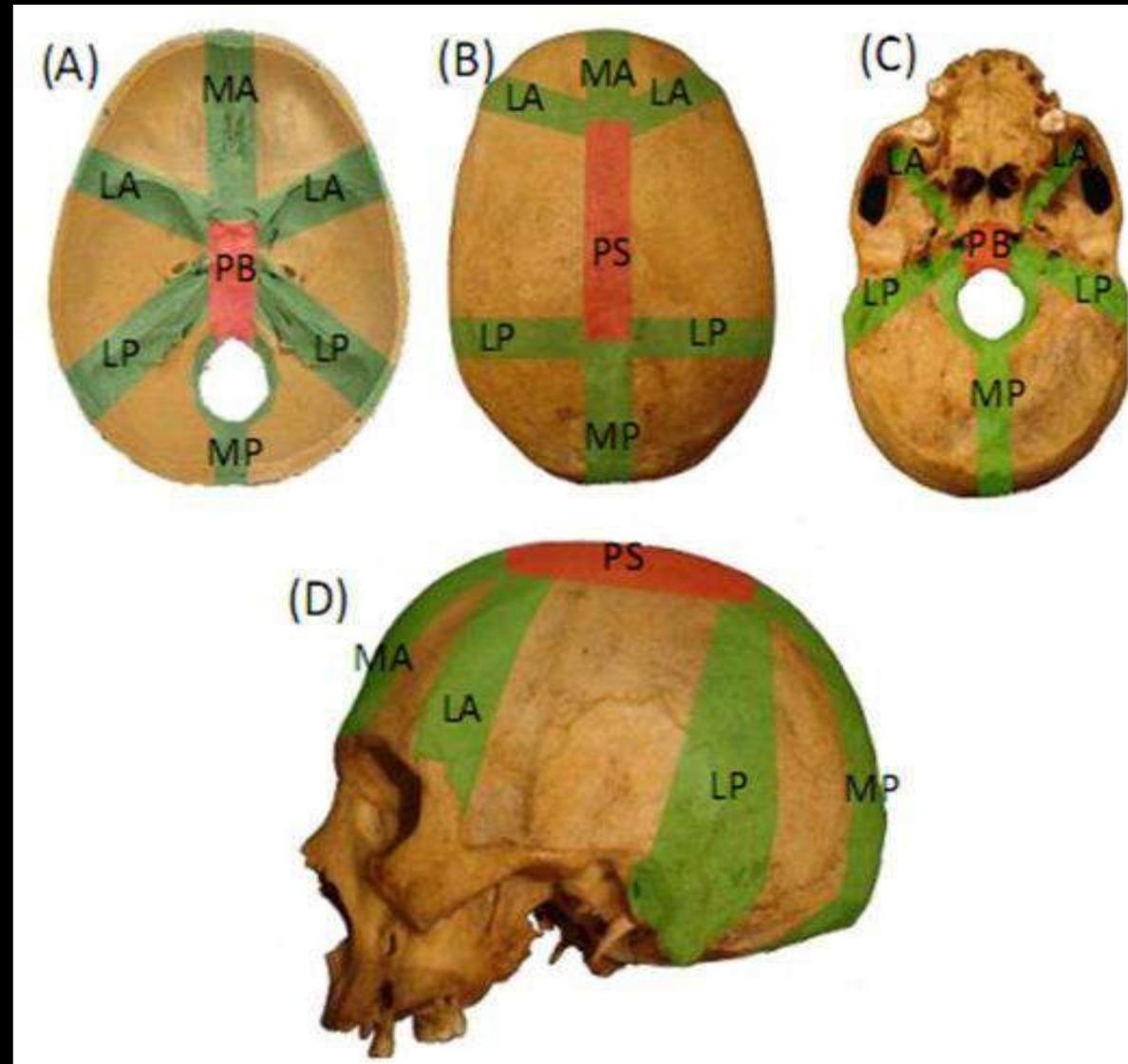


# RESISTENCIA DEL CRANEO: ARQUITECTURA ÓSEA

- **PUNTOS REFORZADOS:** representados por piezas óseas

*1. Punto anteroposterior central-basilar:* aguj. Occipital a la silla turca.

*2. Punto anterosuperior central-superior (pieza sincipital):* bregma hasta el vértice del cráneo

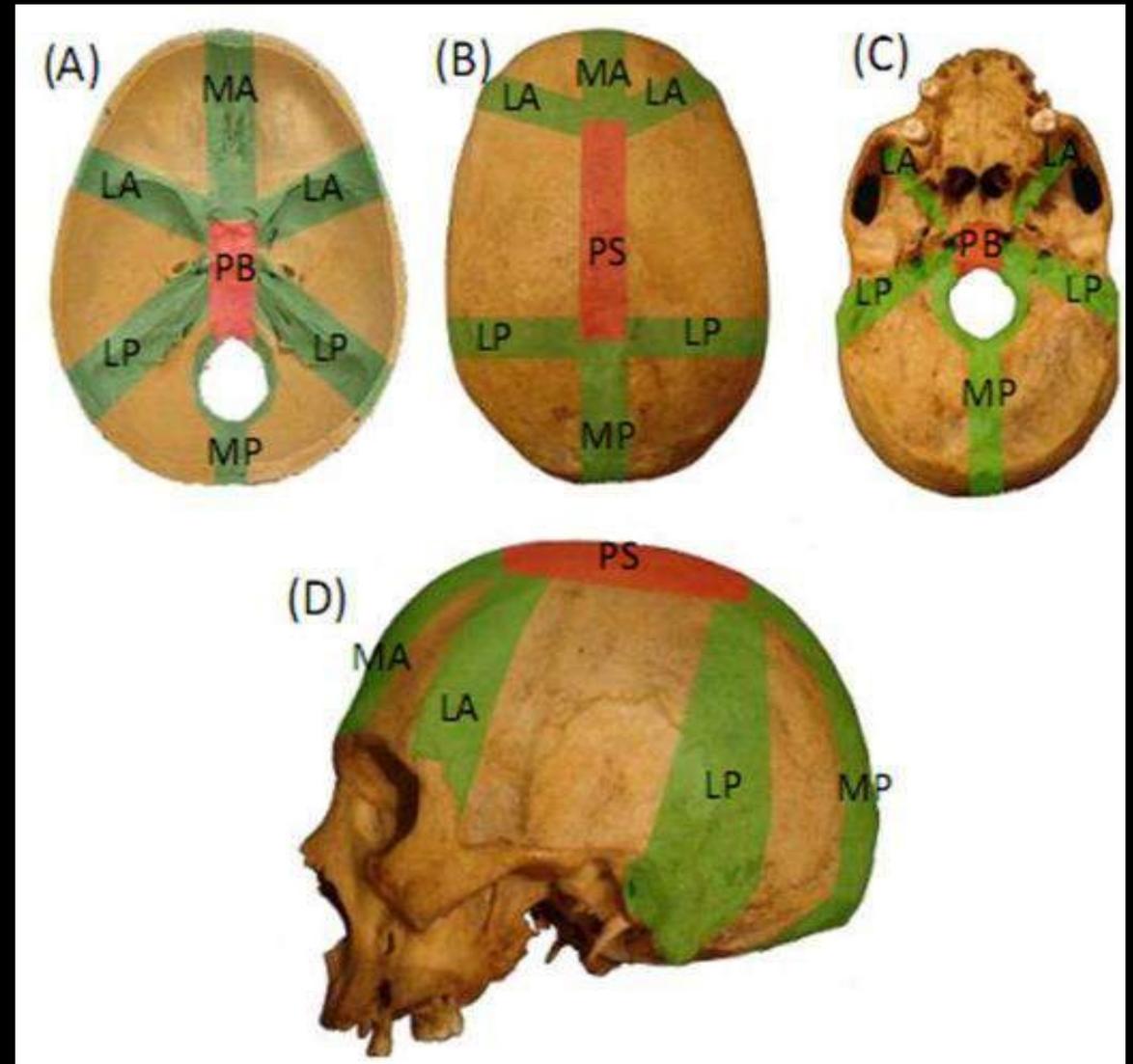


# PUNTOS PERIFÉRICOS (VIGAS ARBOTANTES DEL CRÁNEO)

- **ZONA IMPARES:**

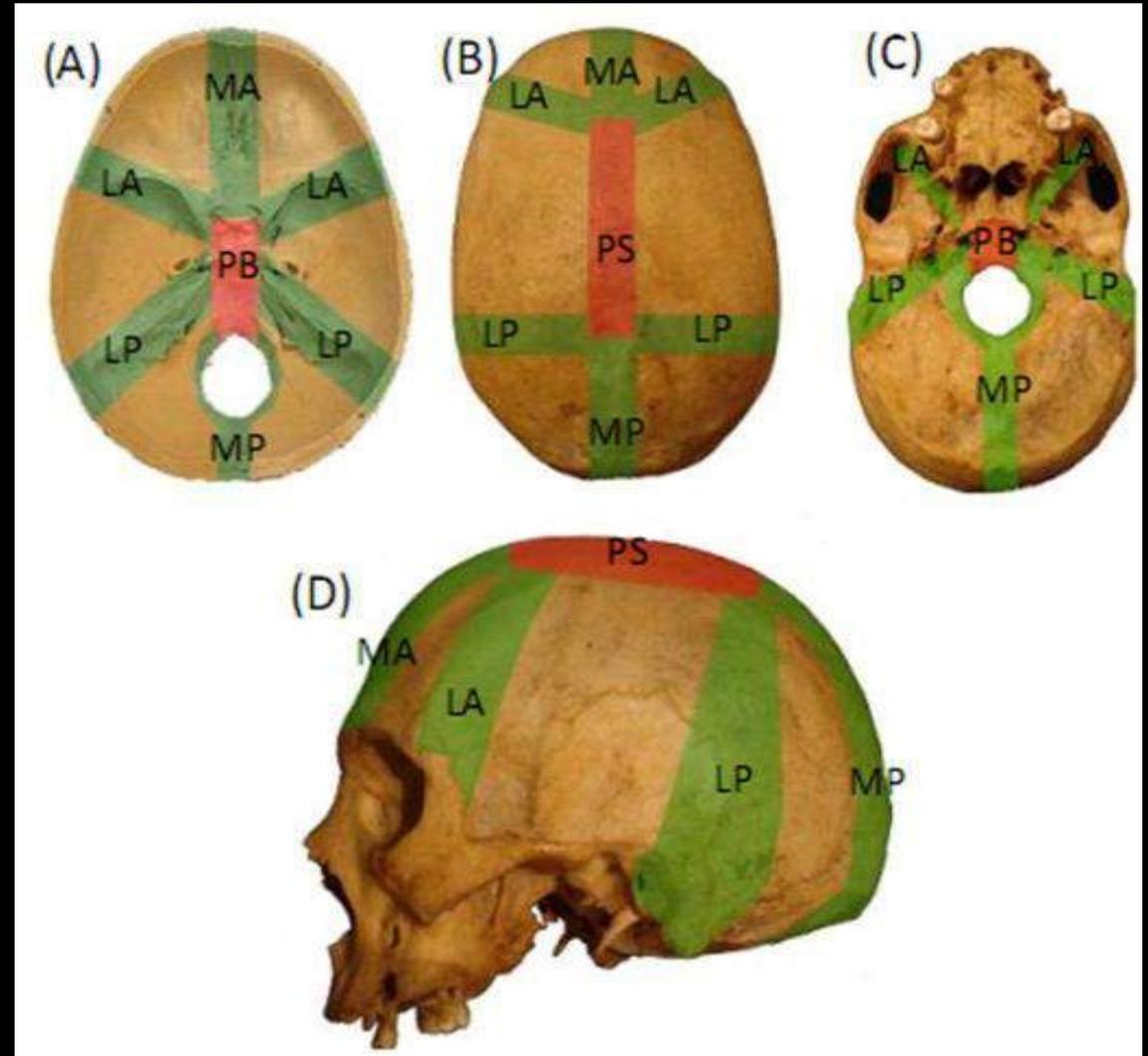
**3. Anterior:** representada por la zona frontoetmoidal que une el punto *anteroposterior central basilar* al punto *anteroposterior central superior*.

**4. Posterior:** representada por la pieza occipital que va desde el vértice del cráneo a la pieza basilar.



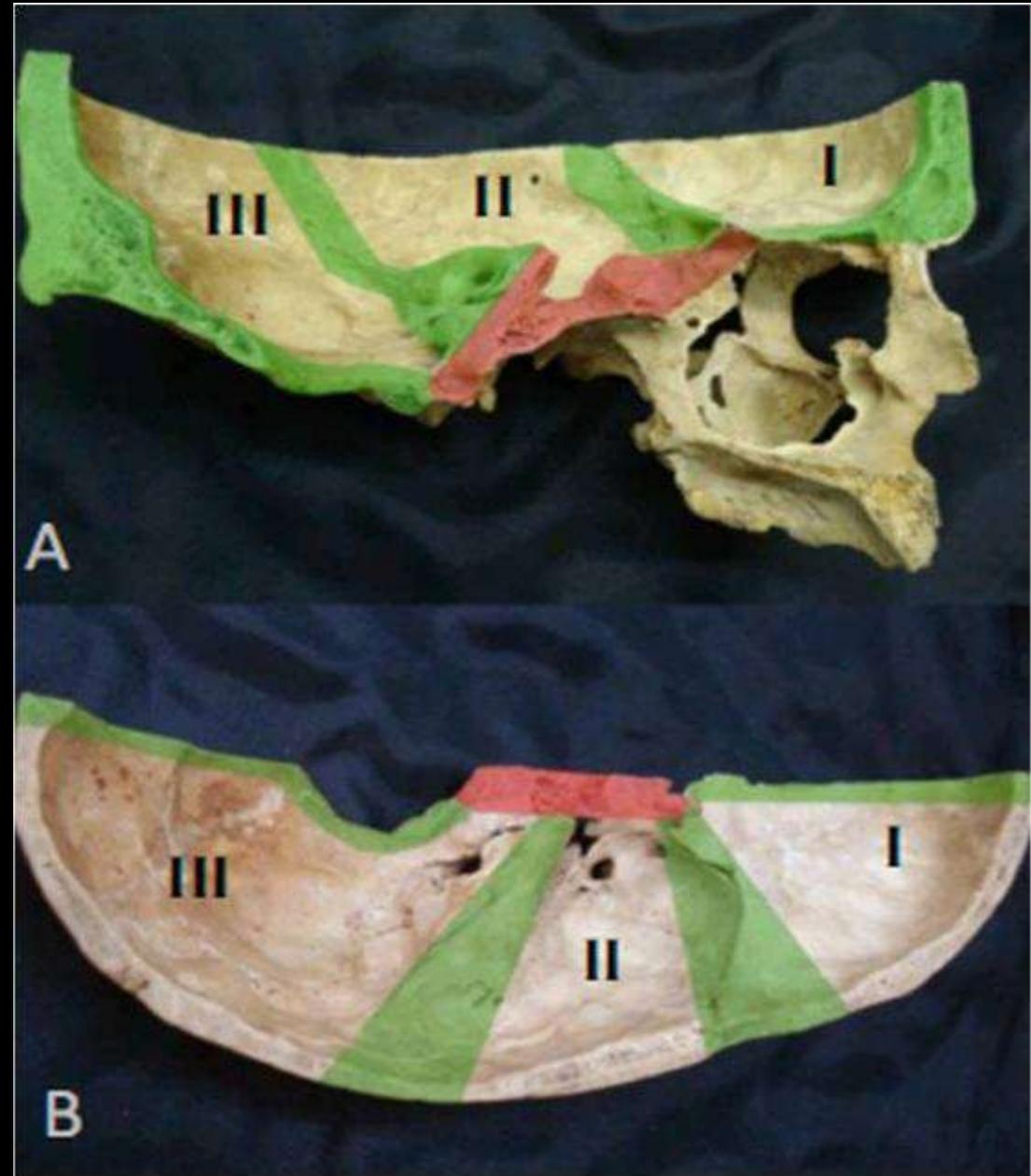
# PUNTOS PERIFERICOS (VIGAS ARBOTANTES DEL CRÁNEO)

- **ZONA PARES:**
- **Anterolateral:** representado por la pieza orbitoesfenoidal, se une con la pieza basilar por el ala del esfenoides y con la pieza sincipital por la porción anterior de la escama del temporal y posterior del frontal.
- **Posterolateral:** representado por la pieza petromastoidea extendida de la pieza sincipital a la apófisis mastoides y de esta por el peñasco a la pieza basilar.



# PUNTOS DÉBILES

- **Área frontoesfenoidal:** corresponde al compartimento anterior de la base endocraneal.
- **Área esfenopetrosa:** que corresponde al compartimento medio de la base endocraneal.
- **Área occipitopetrosa:** que forma el compartimento posterior de la base endocraneal.



# TRAUMATISMO

- Se entiende como traumatismo al impacto o la incidencia de un objeto contra los tejidos del cuerpo y que causa una lesión. Traumatismo maxilofacial es la ruptura en la continuidad ósea, localizada en el esqueleto facial, siendo el resultado de una acción mecánica. Se puede diagnosticar mediante valoración clínica y radiográfica.

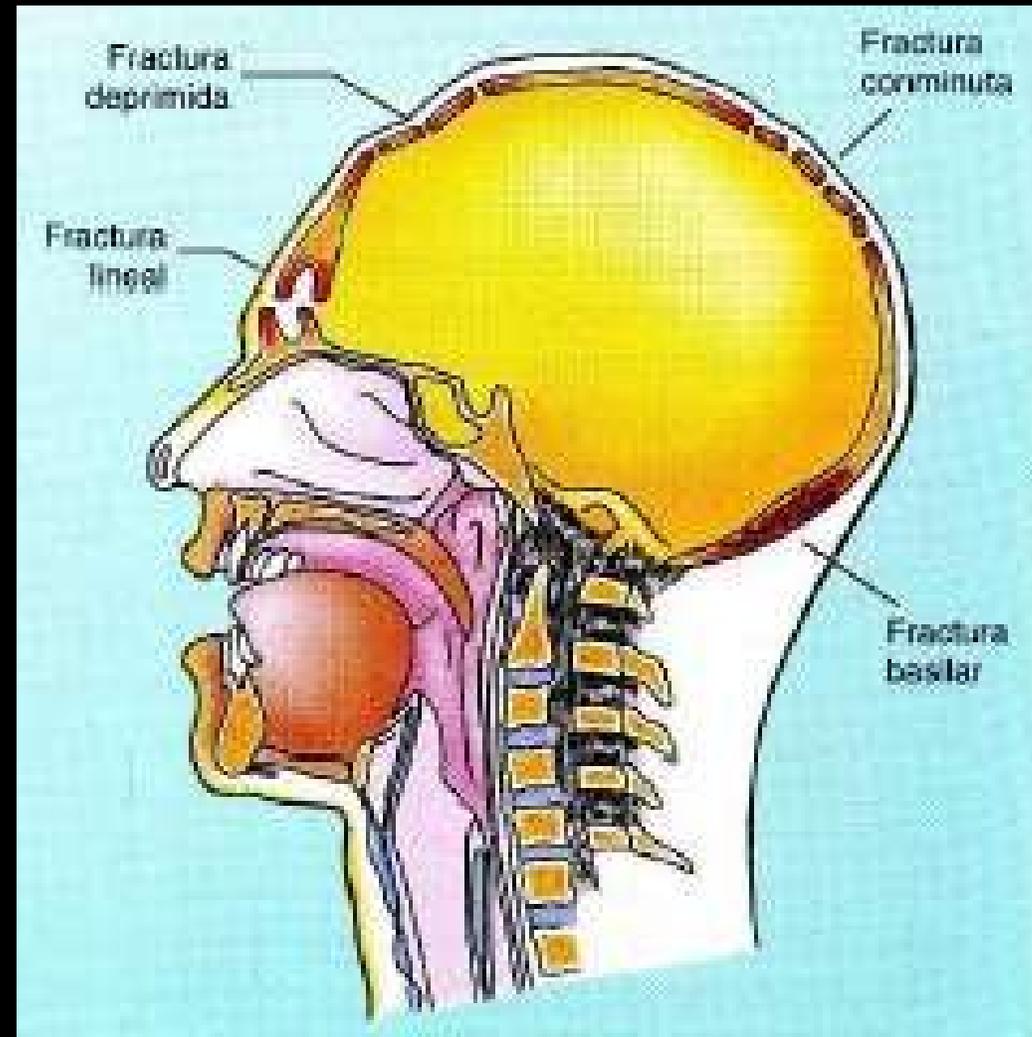
# FRACTURAS DE LA BÓVEDA

**FRACTURAS DEPRIMIDAS:** Un fragmento óseo se desplaza hacia el interior

**FRACTURAS LINEALES:** Tipo más frecuente, generalmente se producen en el lugar de impacto.

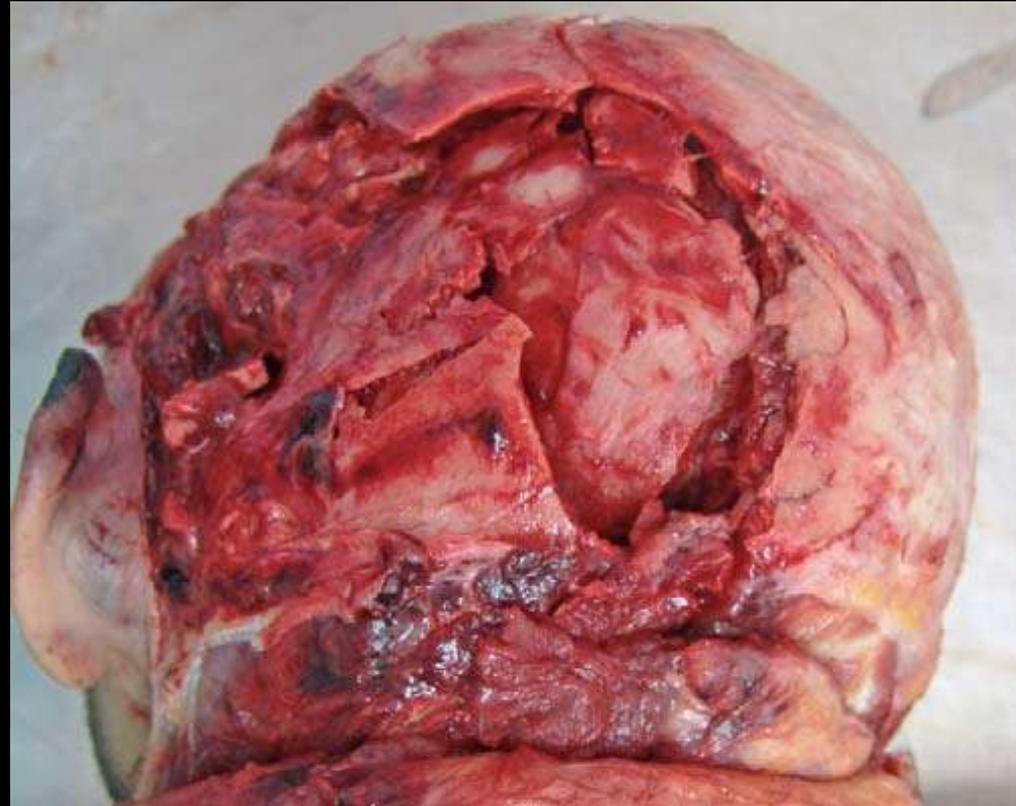
**FRACTURAS CONMINUTAS:** El hueso se rompe en muchos fragmentos.

**FRACTURA POR CONTRAGOLPE**



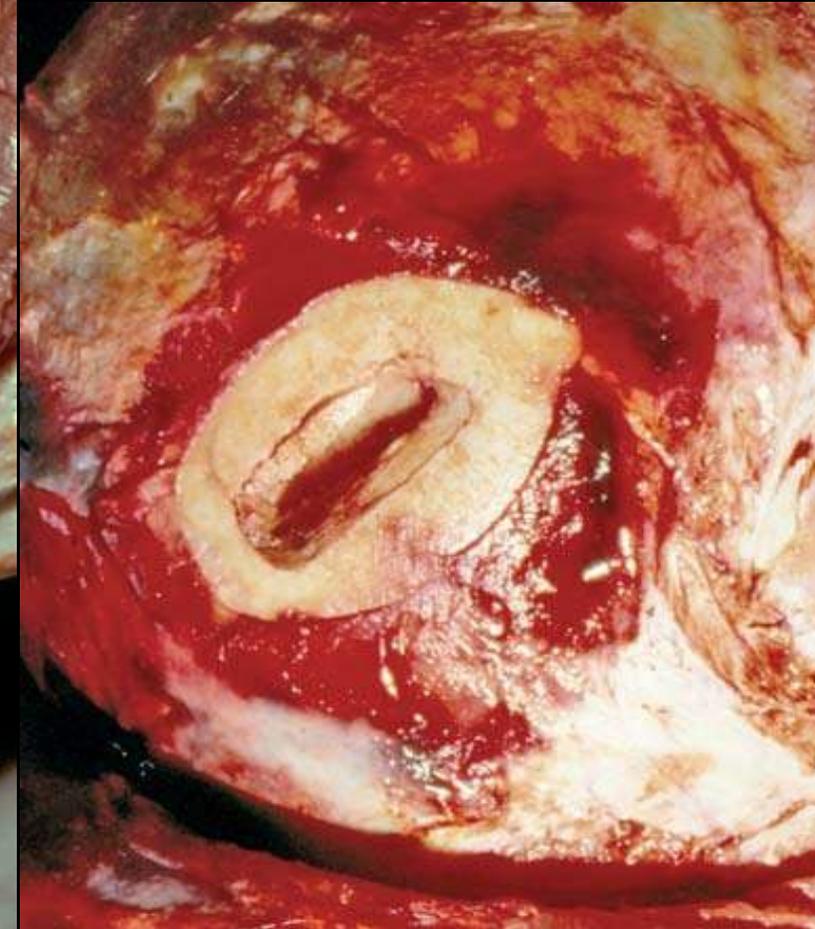
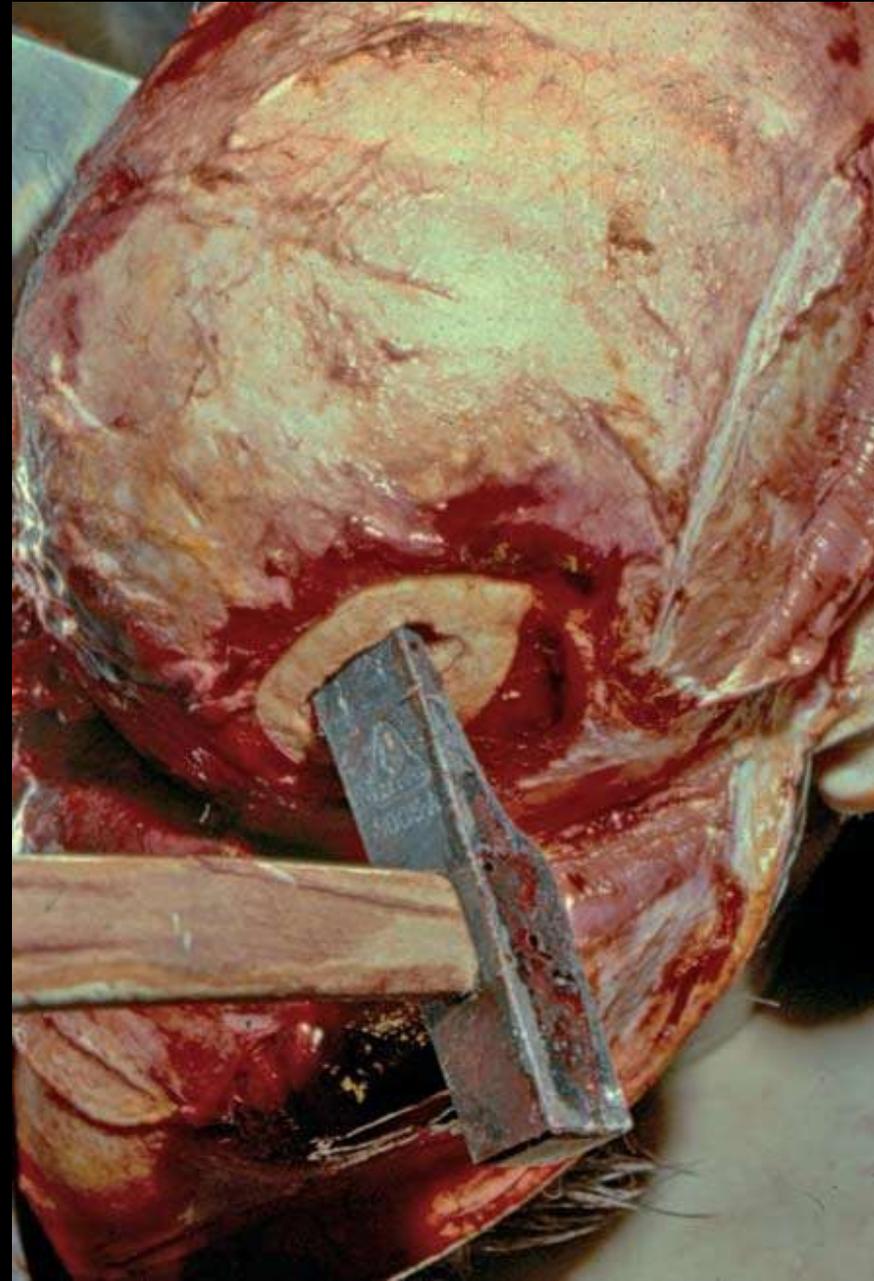
# CLASIFICACIÓN

- Fractura cerrada
- Fractura alterada, abierta o compuesta
- Fractura lineal
- Fractura estelar
- Fractura cominutos
- Fractura deprimida
- Fractura no deprimida
- Fractura basilar



# CLASIFICACIÓN

- Fractura cerrada
- Fractura alterada, abierta o compuesta
- Fractura lineal
- Fractura estelar
- Fractura cominutos
- Fractura deprimida
- Fractura no deprimida
- Fractura basilar



- **FRACTURA CERRADA:** Cuando los fragmentos óseos no se comunican con el exterior.
- **FRACTURA ABIERTA:** Comúnmente llamadas expuestas, cuando el trazo de fractura se comunica con el exterior ya sea a través de la piel, mucosa o ligamento periodontal.
- **FRACTURA UNICA:** Presenta solamente un trazo de fractura en la región. **FRACTURA MULTIPLE:** Cuando dos o mas trazos de fractura ocurren en el mismo hueso.

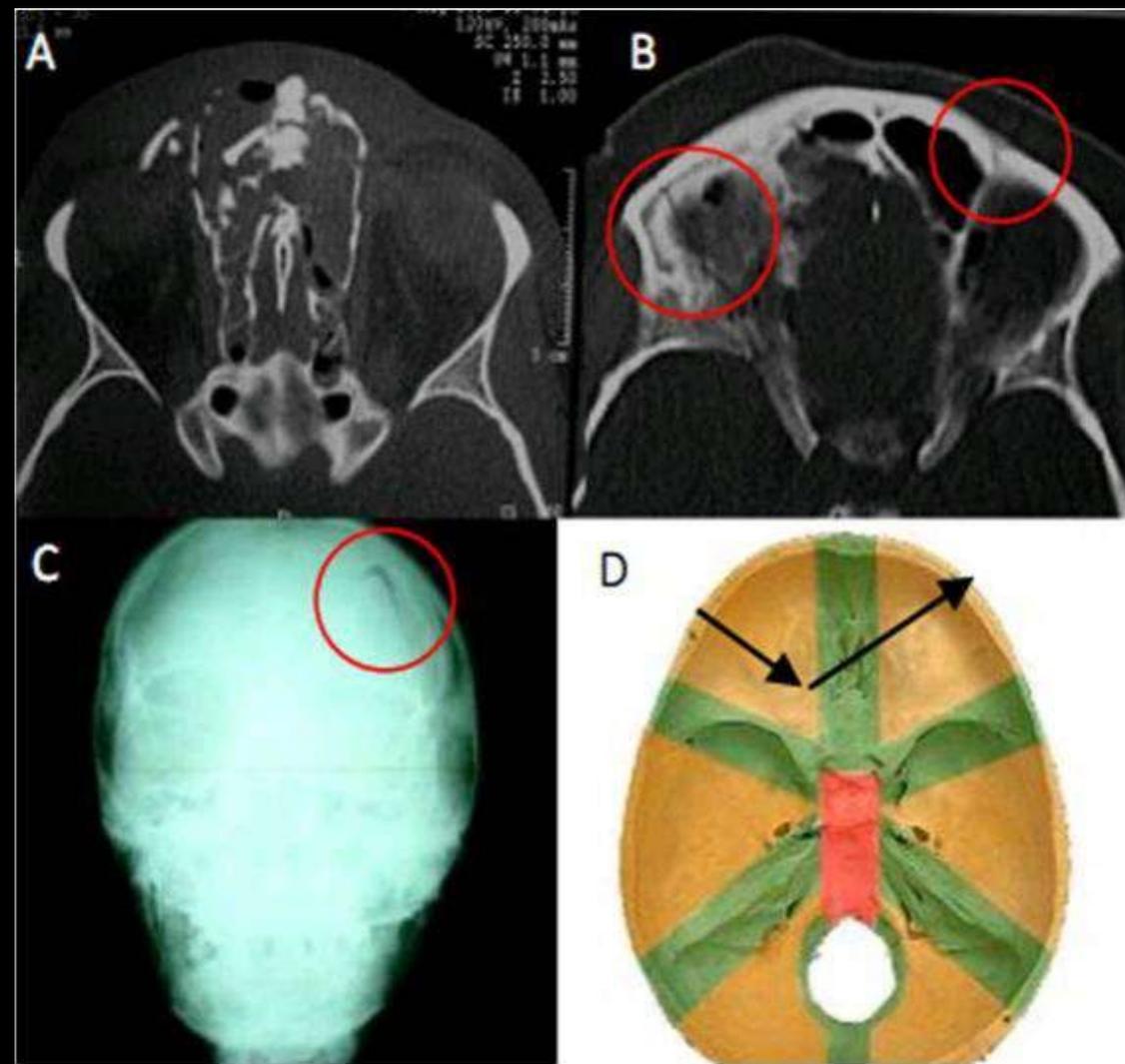
- **FRACTURA CONMINUTA:** Cuando una única región esta dividida en diversos fragmentos de pequeño tamaño, generalmente causadas por proyectiles de arma de fuego.
- **FRACTURA IMPACTADA:** Aquella en la cual un fragmento óseo se incrusta en otro.
- **FRACTURAS CON PERDIDA DE SUSTANCIA:** Cuando hay ausencia de algún segmento óseo en la región fracturada

- **FRACTURAS EN TALLO VERDE:** Aquella que no atraviesa completamente el hueso y por lo tanto se presenta solución de continuidad en un lado pero en el otro no.
- **FRACTURAS COMPLETAS:** Atraviesan los huesos tanto como en espesor como en altura.
- **FRACTURAS INCOMPLETAS:** Afectan solamente en una porción. De forma general la región facial se divide en tres regiones categorizadas en tercios: tercio superior, tercio medio y tercio inferior

# MECANISMOS DE FRACTURA DEL CRANEO

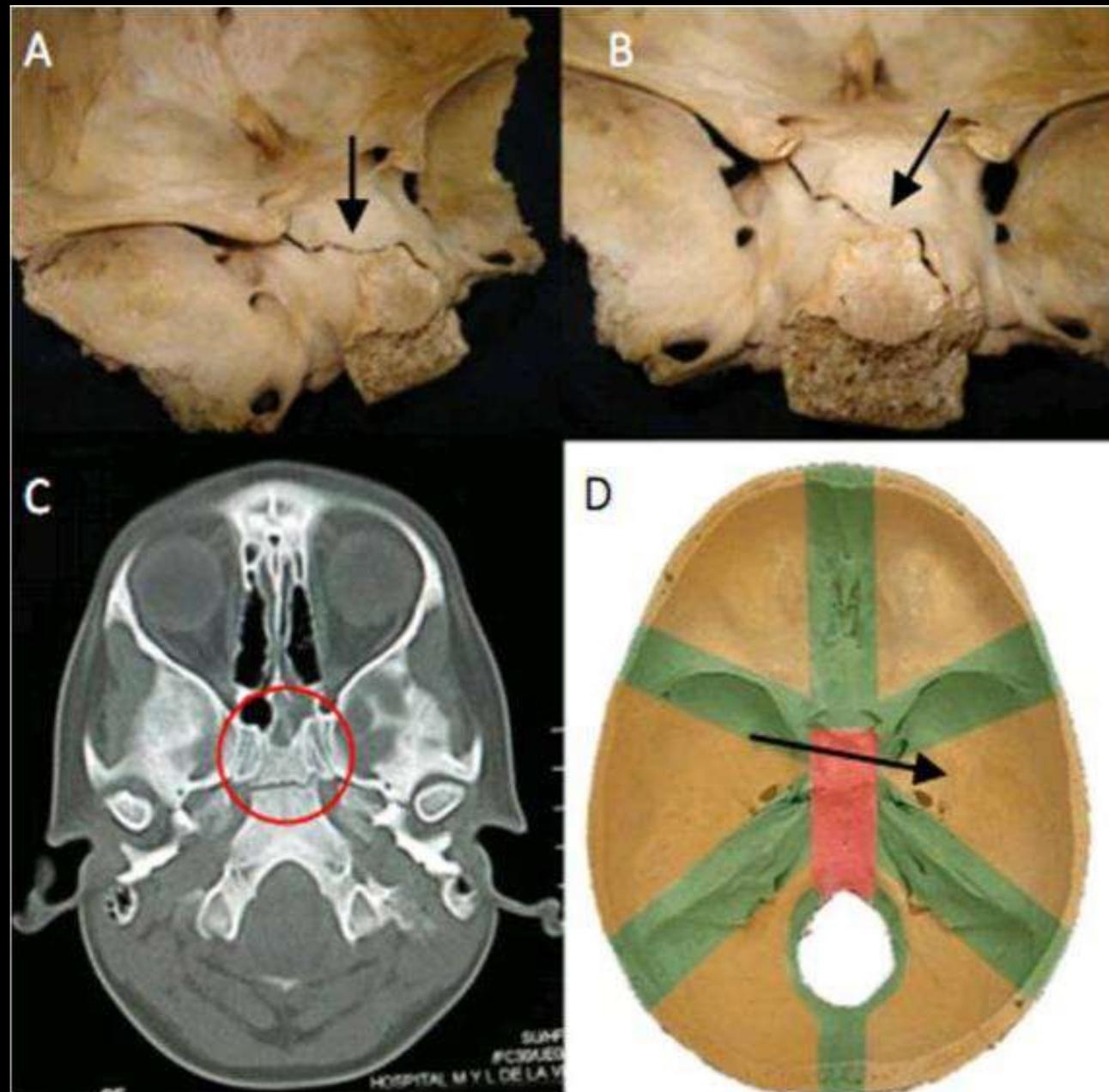
- **Después de un traumatismo de la región frontal:** el trazo de la fractura se ve descender hacia la base, pasar por la escotadura supraorbitaria, recorrer el techo de la órbita y detenerse en las alas mayores del esfenoides.

*.Si el traumatismo es violento:* lámina cribosa del etmoides – atraviesa el conducto óptico – la hendidura esfenoidal – agujero redondo mayor – agujero oval – agujero redondo menor – vértice del peñasco.



# MECANISMOS DE FRACTURA DEL CRÁNEO

- Después de un traumatismo sobre la región temporal: desciende al compartimento medio de la base del cráneo y llega al agujero rasgado anterior (lesión del nervio mediano) – canal del seno petroso superior (lesión del seno petroso superior, y raíces del n. trigémino) produciendo la *fractura paralela o longitudinal del peñasco*.

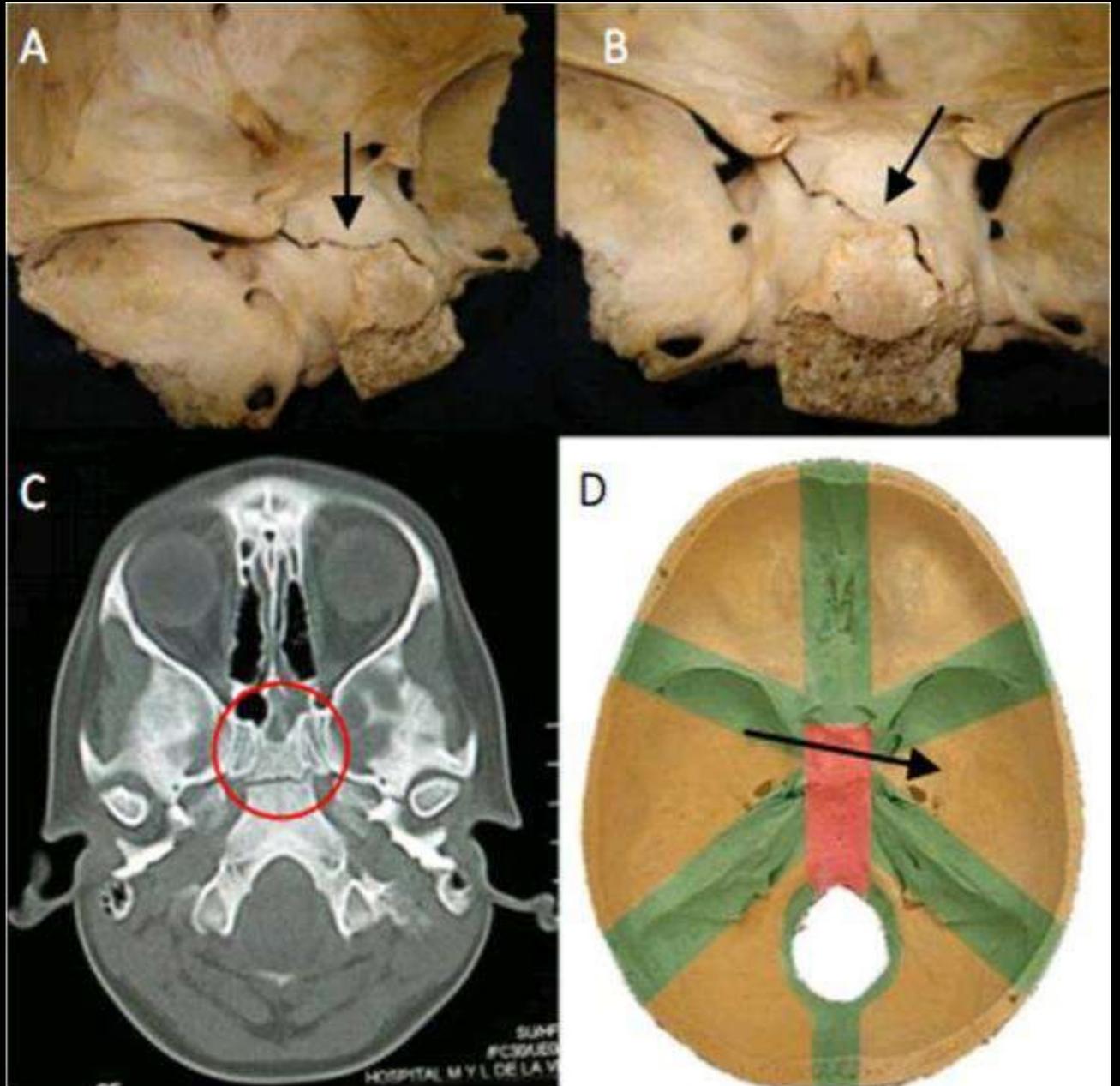


# MECANISMOS DE FRACTURA DEL CRÁNEO

- **Después de un traumatismo sobre la región temporal:**

. Esta fractura puede propagarse por la silla turca (lesión del seno esfenoidal, glándula hipófisis, seno cavernoso carótida interna, nervio oculomotor) .

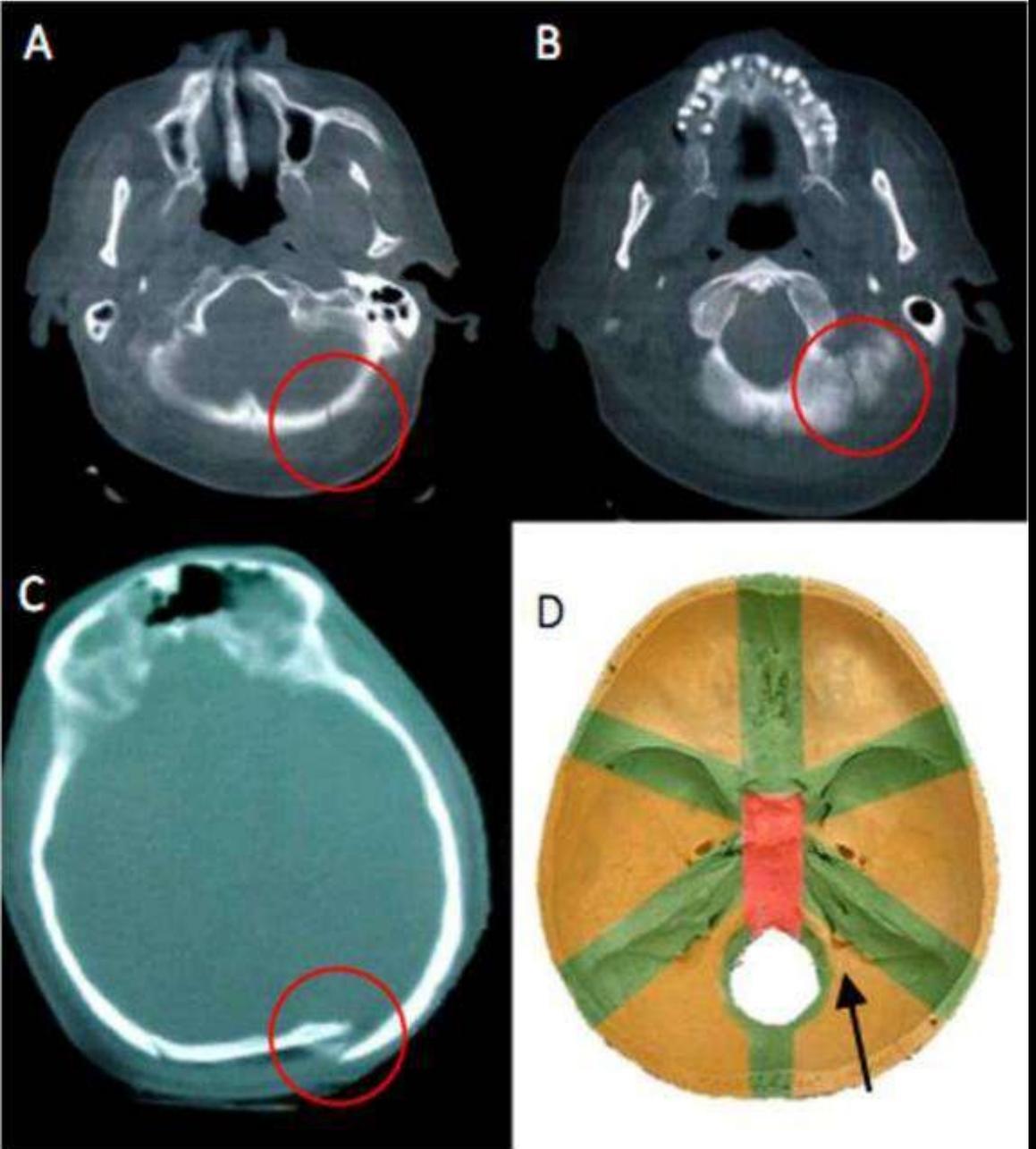
. También puede penetrar en el compartimento posterior posterior del cráneo, fracturando al peñasco perpendicularmente a su eje (fractura perpendicular del peñasco)



# MECANISMOS DE FRACTURA DEL CRÁNEO

- **Después de un traumatismo en la región occipital:** la línea de fractura recorre la fosa cerebelosa y puede limitarse a ella.

. Si el traumatismo es violento: la fisura invade al lado opuesto rodeando el agujero occipital (lesión del bulbo raquídeo provocando parálisis cardiorespiratoria y muerte) o se propaga a los compartimentos medio y anterior, siguiendo la sutura petrobasilar – silla turca – lámina cribosa del etmoides (Anosmia). La fractura sigue el canal del seno lateral (fractura oblicua del peñasco).

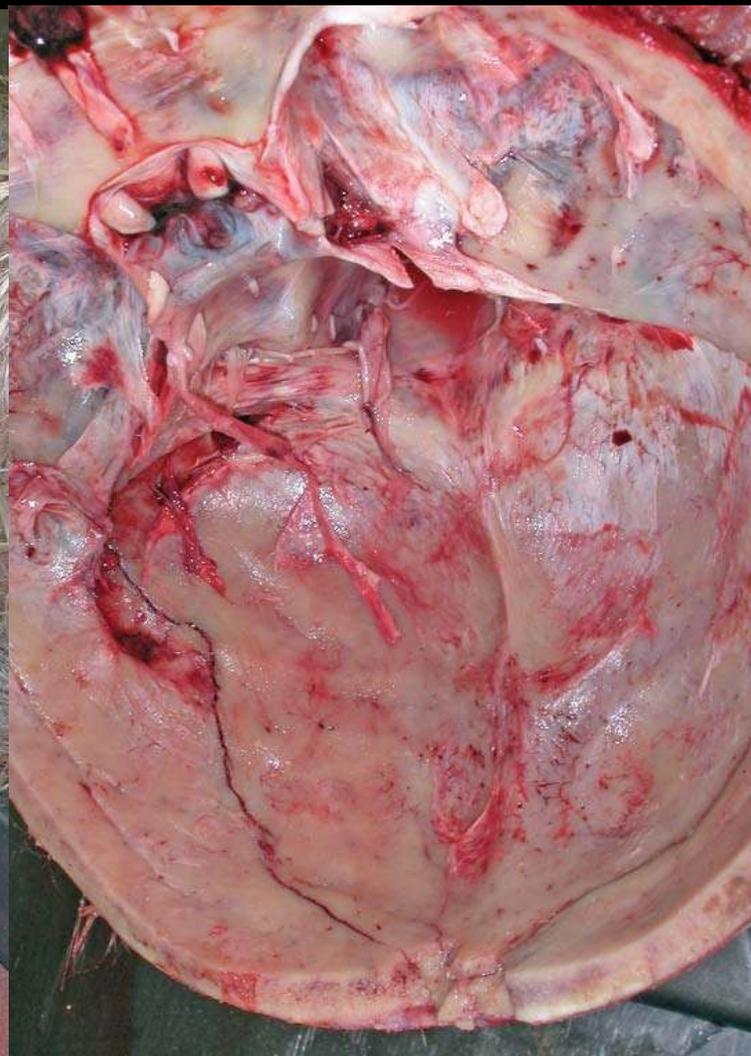


# CLÍNICA

- Las 2/3 partes de las fracturas del cráneo causan lesiones intracraneales significativas.
- Lesiones de los pares craneales
- Fracturas craneales basilares.

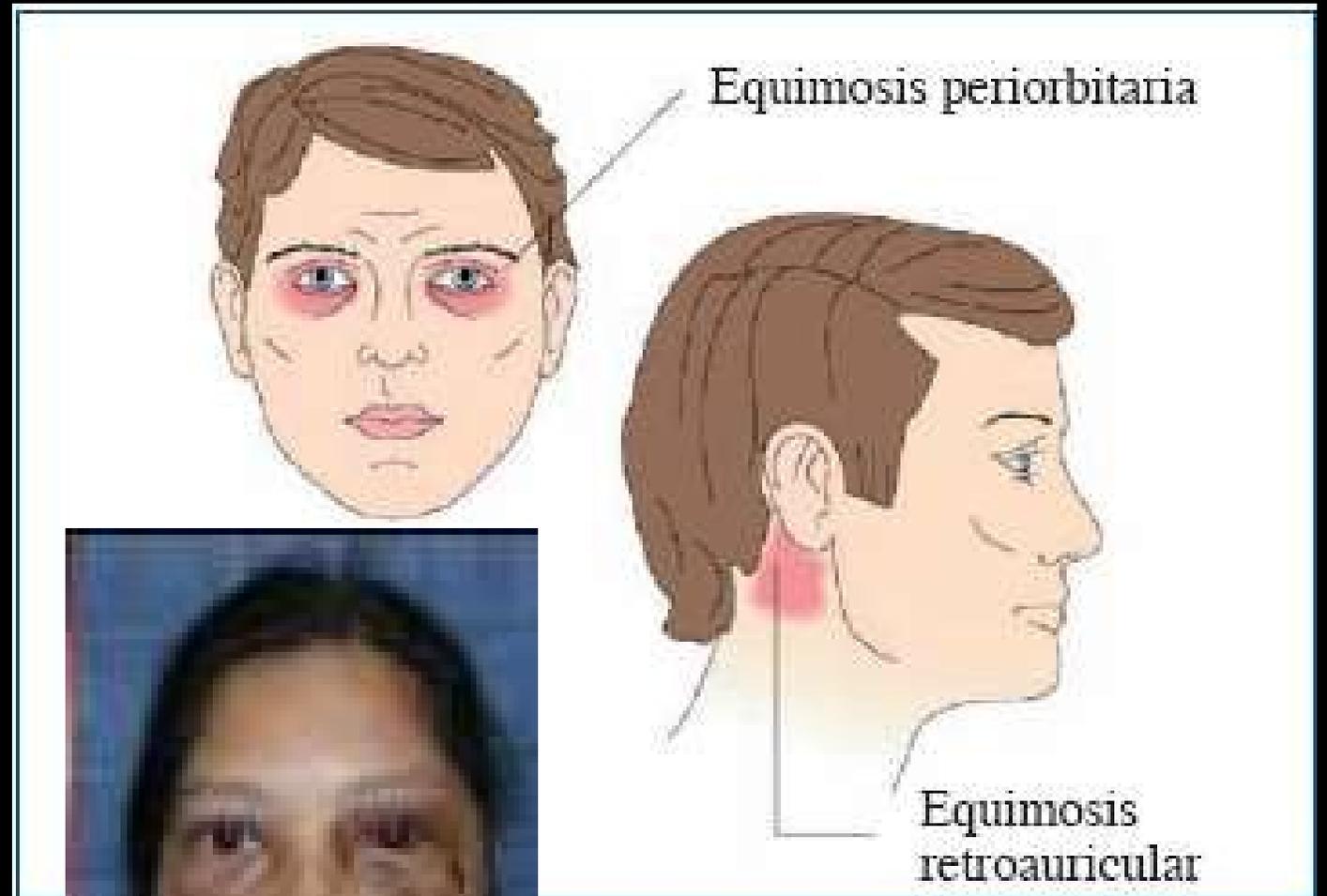
# CLÍNICA

- **SIGNOS:**
- **Hemotímpano:** presencia de sangre por detrás de la membrana timpánica.
- **Signo de Battle:** equimosis de aparición tardía sobre la apófisis mastoides  (retroauricular).



# CLÍNICA

- **Signo del mapache:** equimosis periorbitaria sugiere una fractura que afecta a la fosa craneal anterior.
- **Rinorrea de LCR:** el LCR puede filtrarse a través de la lámina cribosa o células etmoidales, produciendo una secreción acuosa en la nariz. Fractura en la FCA.



# CLÍNICA

- **SIGNOS:**
- **Fractura de la silla turca:** disfunción neuroendocrina
- **Fracturas del dorso de la silla turca:** parálisis del VI y VII pares craneales, en fractura de la FCP.
- **Lesión del II PC.**
- **Fractura del peñasco en su eje mayor:** parálisis del VII PC, otorrea del LCR, lesión de los huesecillos del OM.
- **Anosmia**
- **Fracturas de la FCP:** falta de equilibrio, disminución del tono.

# FRACTURA DE BÓVEDA

- **Del hueso frontal:** afectan a los senos frontales y paranasales.
- **De la protuberancia occipital externa:** hemorragia a la prensa de Herófilo, pérdida de la visión.
- **A nivel de la línea media del cráneo:** rotura del seno venoso.
- Las fractura craneales deprimidas suelen ser compuestas y neurológicamente asintomáticos.

# COMPLICACIONES DE LA FRACTURA DE CRÁNEO

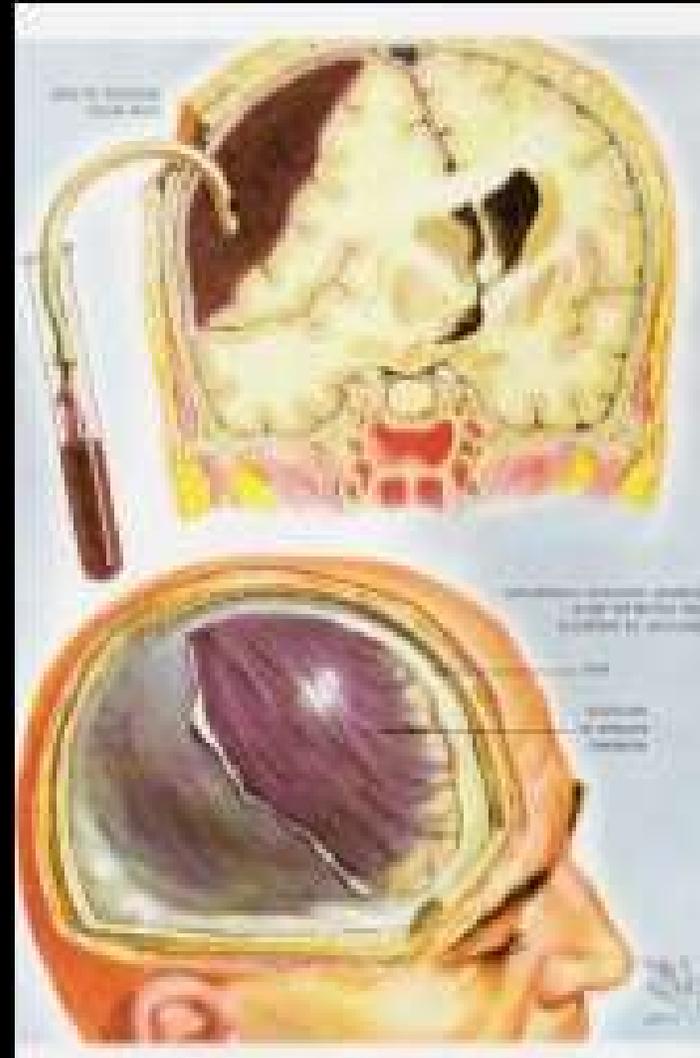
- Los pacientes que se golpean en la parte **posterosuperior de la cabeza** presentan:
  - . Pérdida aparente del gusto
  - . **Anosmia**: esto se debe al desplazamiento del cerebelo y al cizallamiento que sufren las fibras del nervio olfatorio.
- **Las fracturas del hueso esfenoida**: pueden lesionar o seccionar el n. óptico, ocasionando:
  - . Ceguera unilateral, parcial o completa
  - . **Fractura del ala menor**: lesión del n. IV (diplopía)
- **Lesión del VIII PC en las fracturas de peñasco** provoca:
  - . Pérdida de la audición, vértigo, nistagmo, sordera para los tonos altos (contusión coclear directa)

# COMPLICACIONES DE LA FRACTURA DE CRÁNEO

- **Conmoción:** pérdida transitoria de la conciencia, se asocia con un corto periodo de amnesia.
- **Contusiones:** fuerzas mecánicas que mueven los hemisferios cerebrales con respecto al cráneo (lesión por contragolpe)
- **Clínica :** Hemiparesia
  - Desviación de la mirada conjugada
  - Abulia

# COMPLICACIONES DE LA FRACTURA DE CRÁNEO

- **Hematoma subdural agudo:**
  - . Tumor de sangre situado debajo de la duramadre.
  - . Generalmente es de origen venoso
  - . La mayor parte se localiza en la región frontotemporal.
  - . **CLÍNICA:** producen síntomas al cabo de minutos u horas.
    - . Cefalea unilateral
    - . Aumento del tamaño pupilar ipsolateral.
    - . Hemiparesia.
    - . Disminución del estado de alerta.



Hematoma subdural

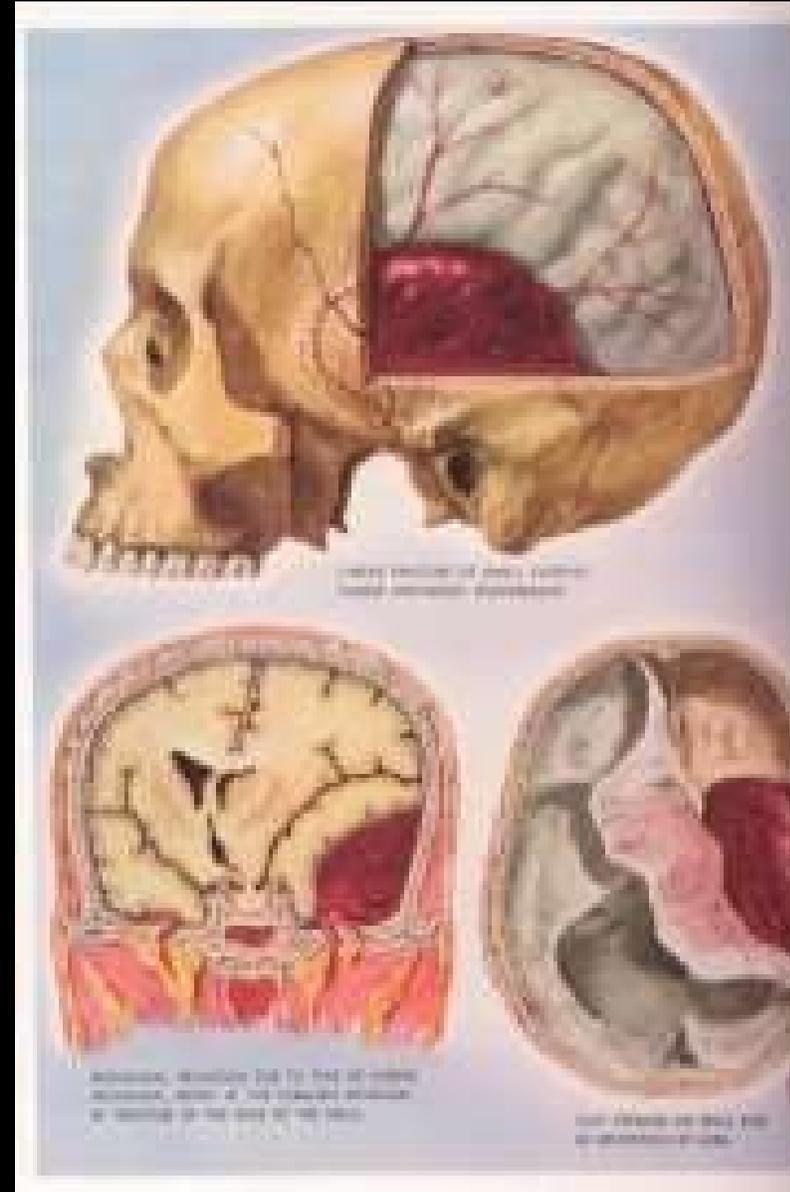
# COMPLICACIONES DE LA FRACTURA DE CRÁNEO

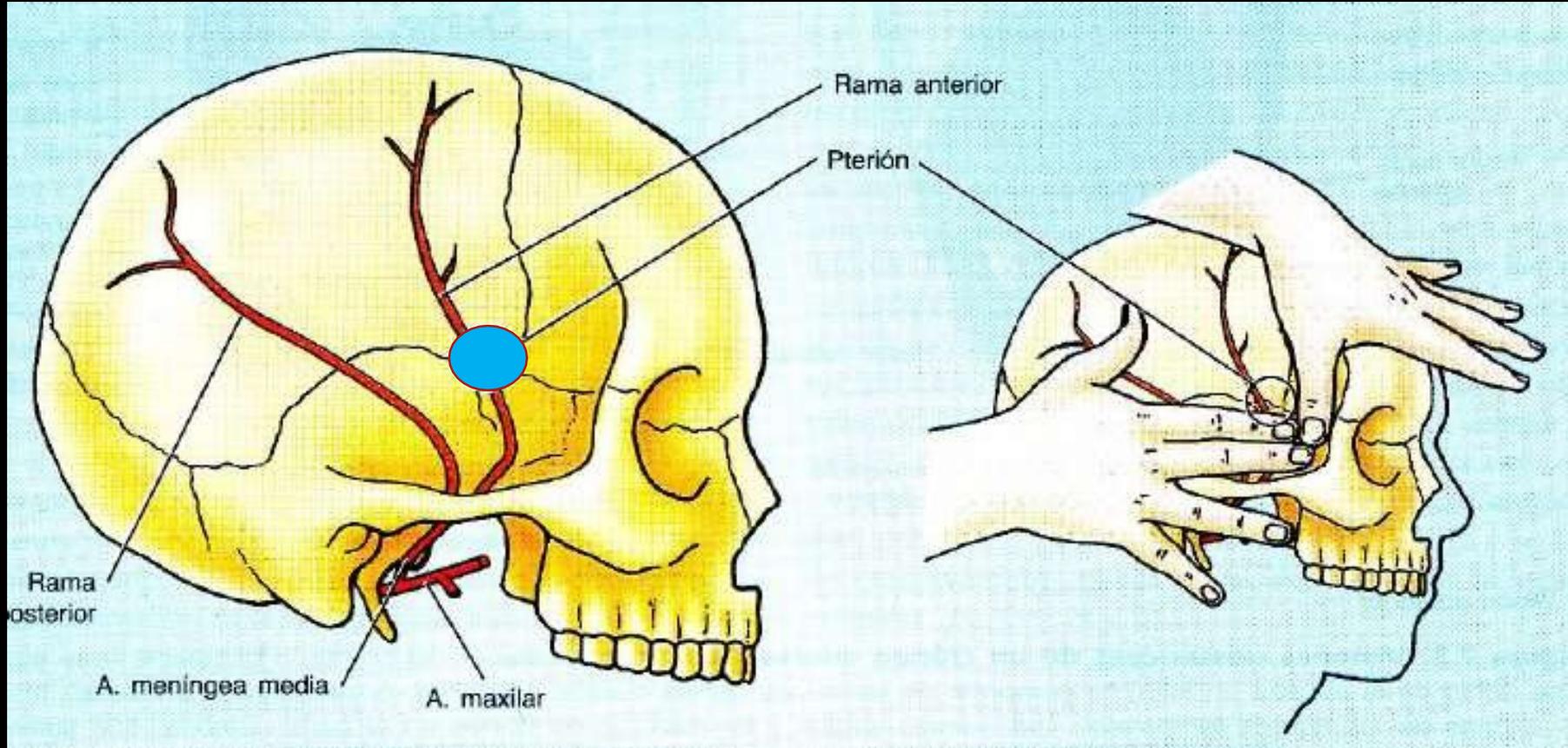
- **Hematoma epidural:**

- . Entre el cráneo y la duramadre

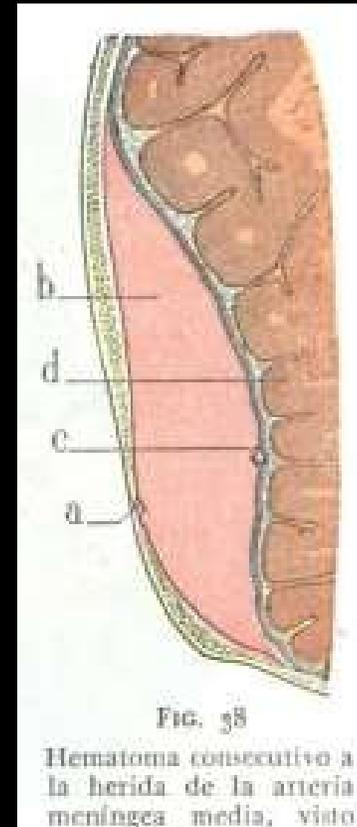
- . Generalmente por la rotura de la art. MENINGEA MEDIA o una de sus ramas.

- . **Hematoma epidural crónico:** se expanden en forma gradual, comportándose como tumores.





ESPACIO DESPEGABLE DE  
GERARD-MARCHANT  
ESPACIO DECOLABLE DE  
MARCHAFF



La adherencia de la duramadre varia, no solamente según las edades, sino también según las regiones: muy fuerte a nivel de la base, es débil en la región occipital y, sobre todo, en la región temporo-parietal (a propósito de esta región hemos señalado la existencia de la zona despegable de GERARD-MARCHANT y su importancia clínica y operatoria).

# COMPLICACIONES DE LA FRACTURA DE CRÁNEO

**Hematoma epidural agudo:** evolucionan con mayor rapidez

- . Los pacientes están lúcidos por varios minutos
- . La mayoría de los pacientes con esta patología, presentan patologías en la porción escamosa de peñasco (pterion) **ESPACIO DECOLABLE DE GERARD – MARCHAFF.**
- . Se comprime la porción interna del lóbulo temporal sobre el borde de la tienda del cerebelo y origina compresión del IIIIPC. La compresión del pedúnculo cerebral del mismo lado.
- . La presencia de coma, pupilas fijadas y descerebración son una triada clásica que indica **HERNIACIÓN TRANSTENTARIAL.**

# FRACTURAS DEL MACIZO FACIAL

- **CLASIFICACIÓN**

- ✓ **Fracturas del tercio superior:**

- Poco frecuentes , pero son potencialmente las más graves de todas las fracturas de os huesos faciales

- *Diagnóstico:* depresión globular y supraorbitaria puede ser disminuida por la hinchazón



# FRACTURAS DEL MACIZO FACIAL

## • CLASIFICACIÓN

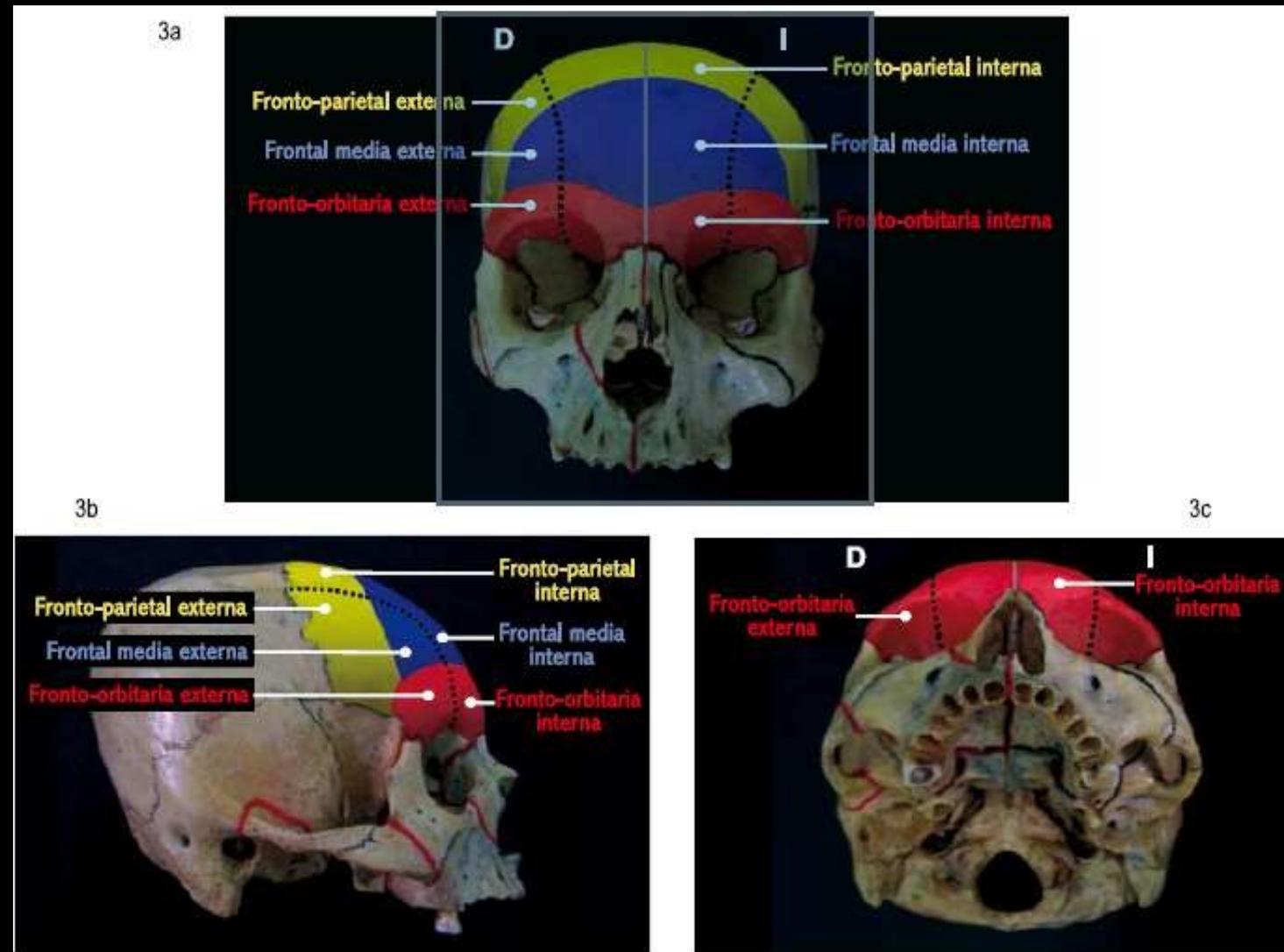
### ✓ Fracturas del tercio superior:

- Región fronto-orbitaria.
- Región frontal media
- Región fronto-parietal

. El tercio superior facial comprende principalmente las regiones fronto-orbitaria y frontal media, respectivamente, equivalentes aproximadamente a  $2/3$  partes del hueso frontal.

## FRACTURAS DEL TERCIO SUPERIOR

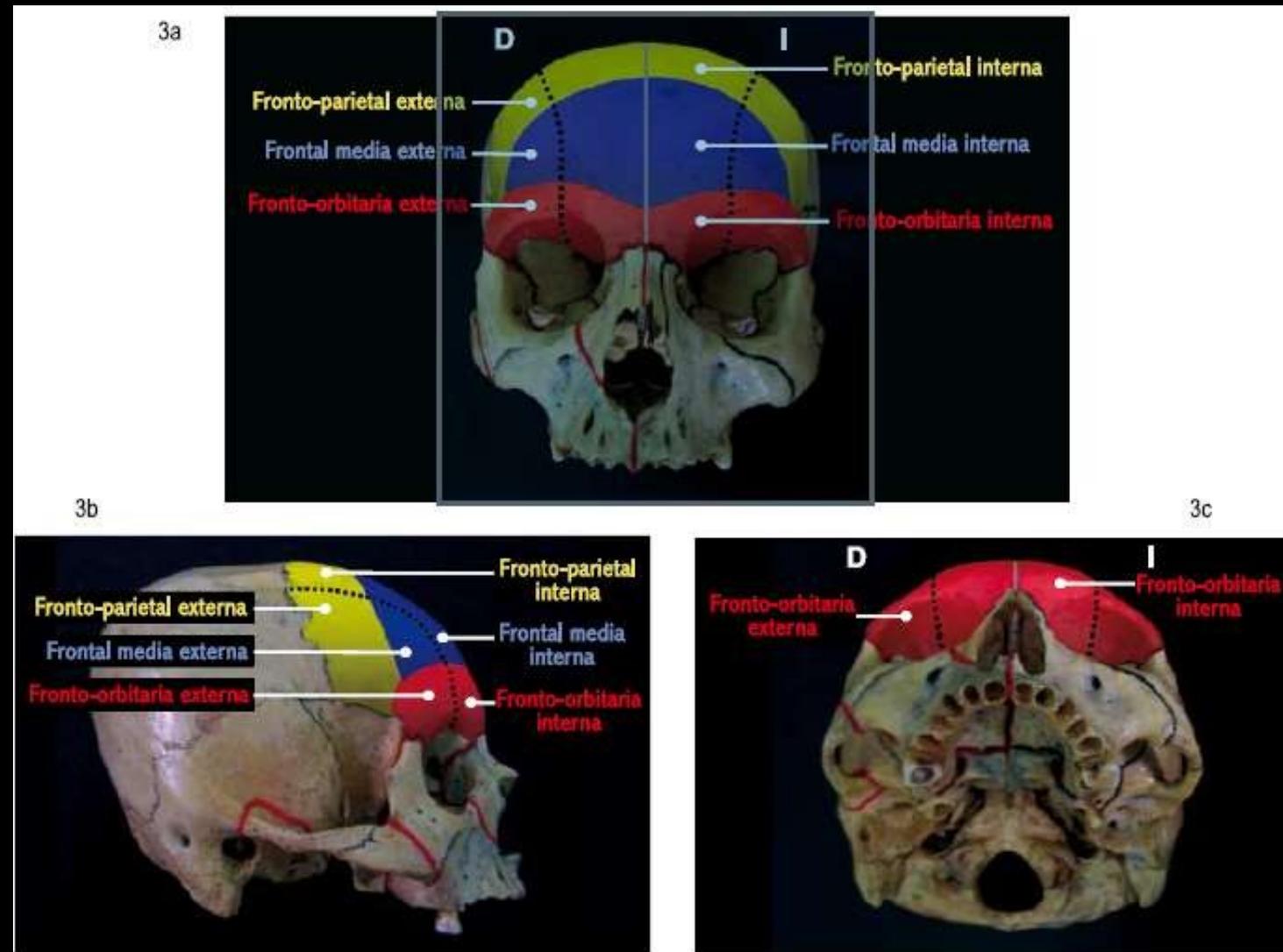
**La región fronto-orbitaria** comprende los arcos superciliares y borde superior de las órbitas derecha e izquierda, es decir, va de lado a lado, incluyendo la prominencia frontal media o glabella y porción fronto-nasal; esta región forma el techo orbitario y encontramos en su espesor al seno frontal.



## FRACTURAS DEL TERCIO SUPERIOR

**La región fronto-parietal:** comprende la porción del hueso frontal que limita con los huesos parietales, siguiendo una distribución paralela a la unión fronto-parietal.

**La región frontal media:** comprende la porción que se encuentra entre las dos anteriormente descritas; incluye las eminencias frontales laterales derecha e izquierda.



## FRACTURAS DEL TERCIO SUPERIOR

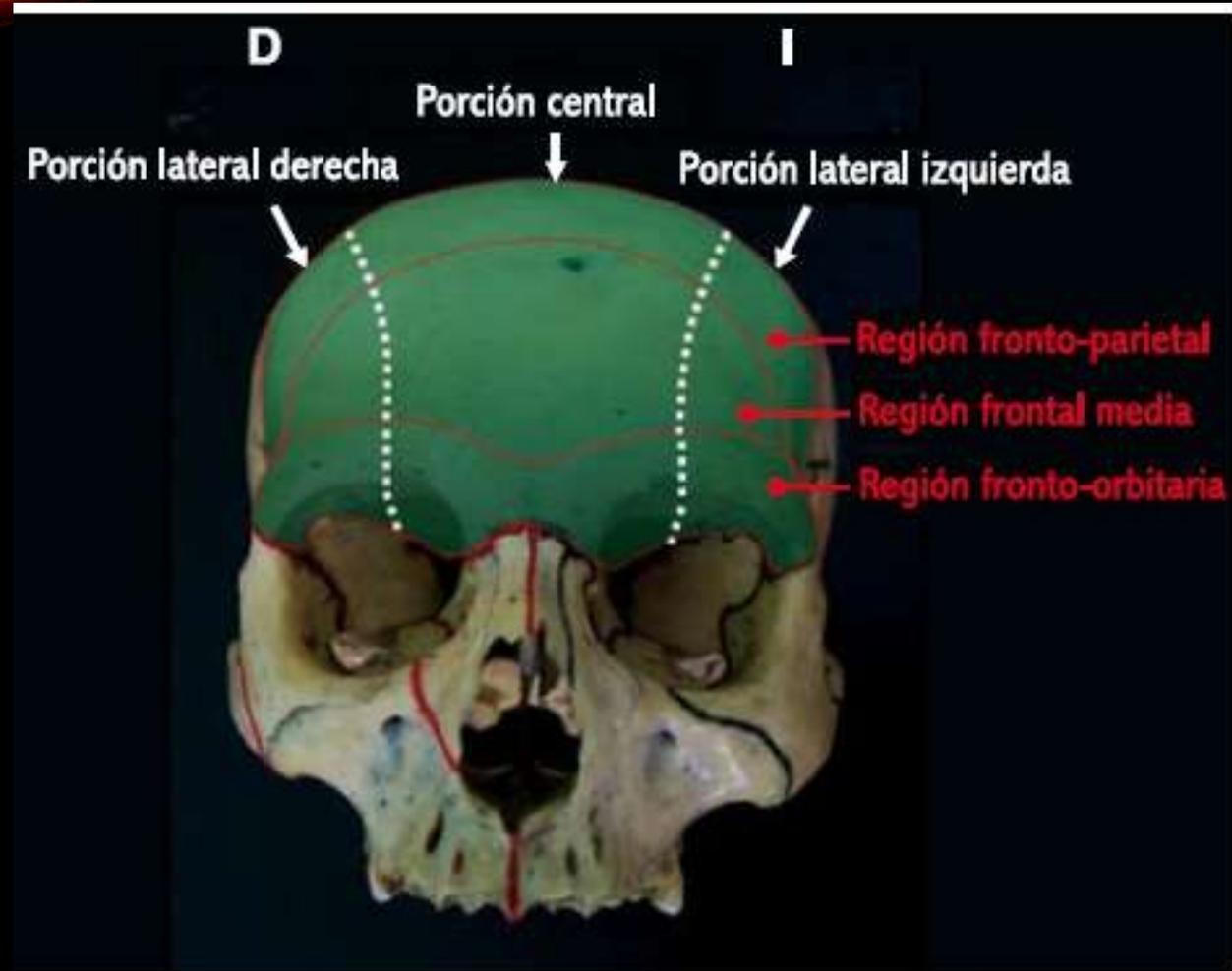


Figura 4, Porciones del hueso frontal (central, lateral derecha y lateral izquierda), con sus respectivas regiones (fronto-orbitaria, frontal media y fronto-parietal).



**GRACIAS**