



# Fracturas de mandíbula: Desafío para el radiólogo de guardia

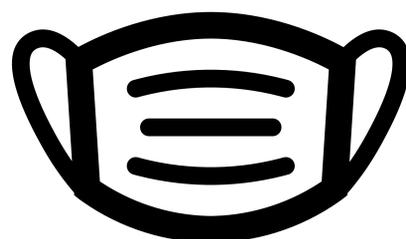
Del Aguila Hernández, José<sup>1</sup>, Caracun Vargas, Erik<sup>1</sup>, Cabrera Villeda, Fredy<sup>2</sup>

**Hospital Regional de Cuilapa**, Cuilapa, Santa Rosa, Guatemala.



# Objetivo docente

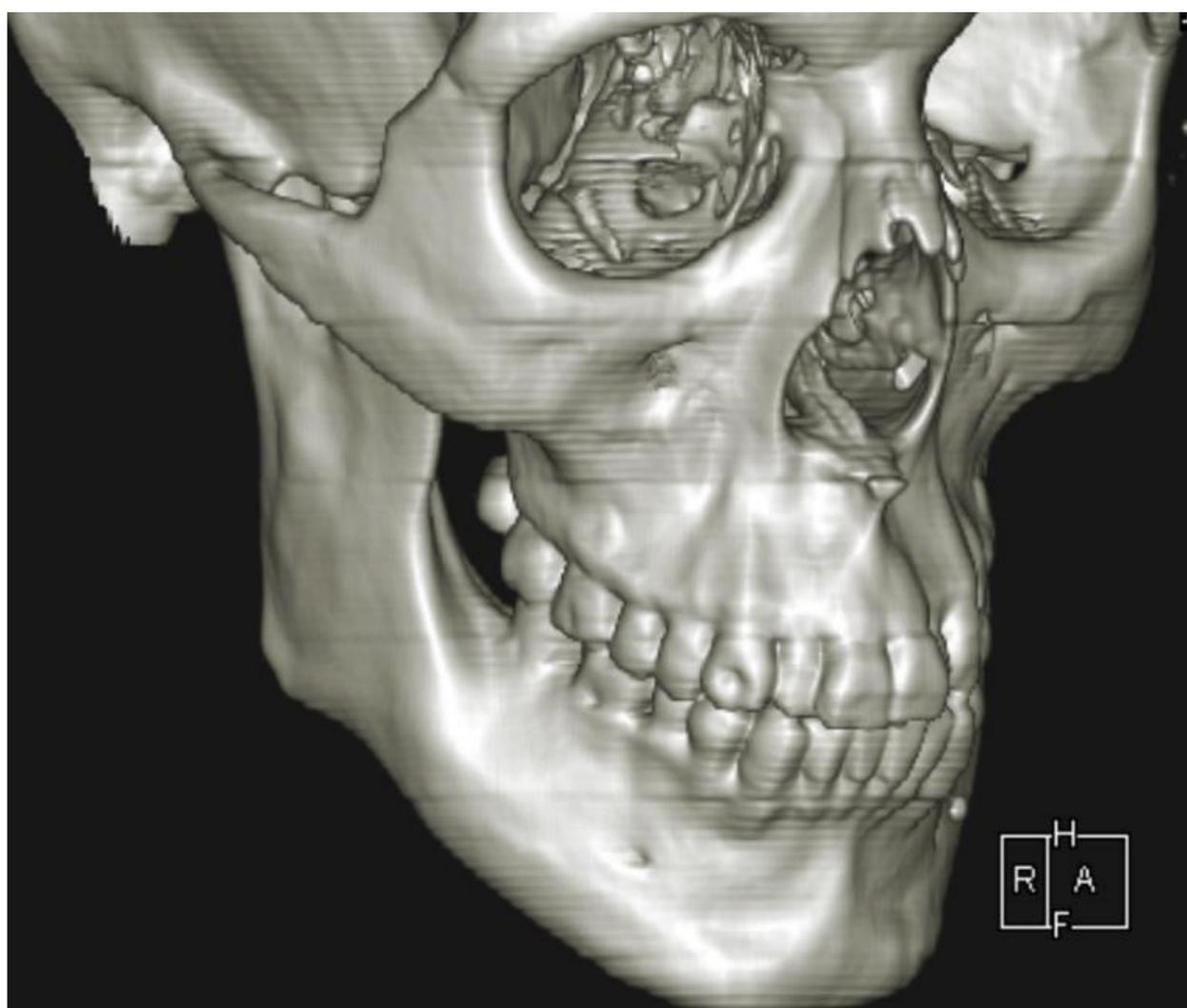
1. Identificar las fracturas en diferentes porciones de la mandíbula en radiografía y las indicaciones para la realización de tomografía helicoidal computarizada (TC)
2. Poder describir si las fracturas se acompañan de lesiones de las estructuras adyacentes, como paquete vasculonervioso, procesos dentarios y músculos de la masticación.
3. Detectar mandíbula inestable y sus complicaciones que pueden estar acompañadas
4. Informar el material de osteosíntesis posquirúrgico en mandíbula y si presenta complicaciones aguda o crónica.



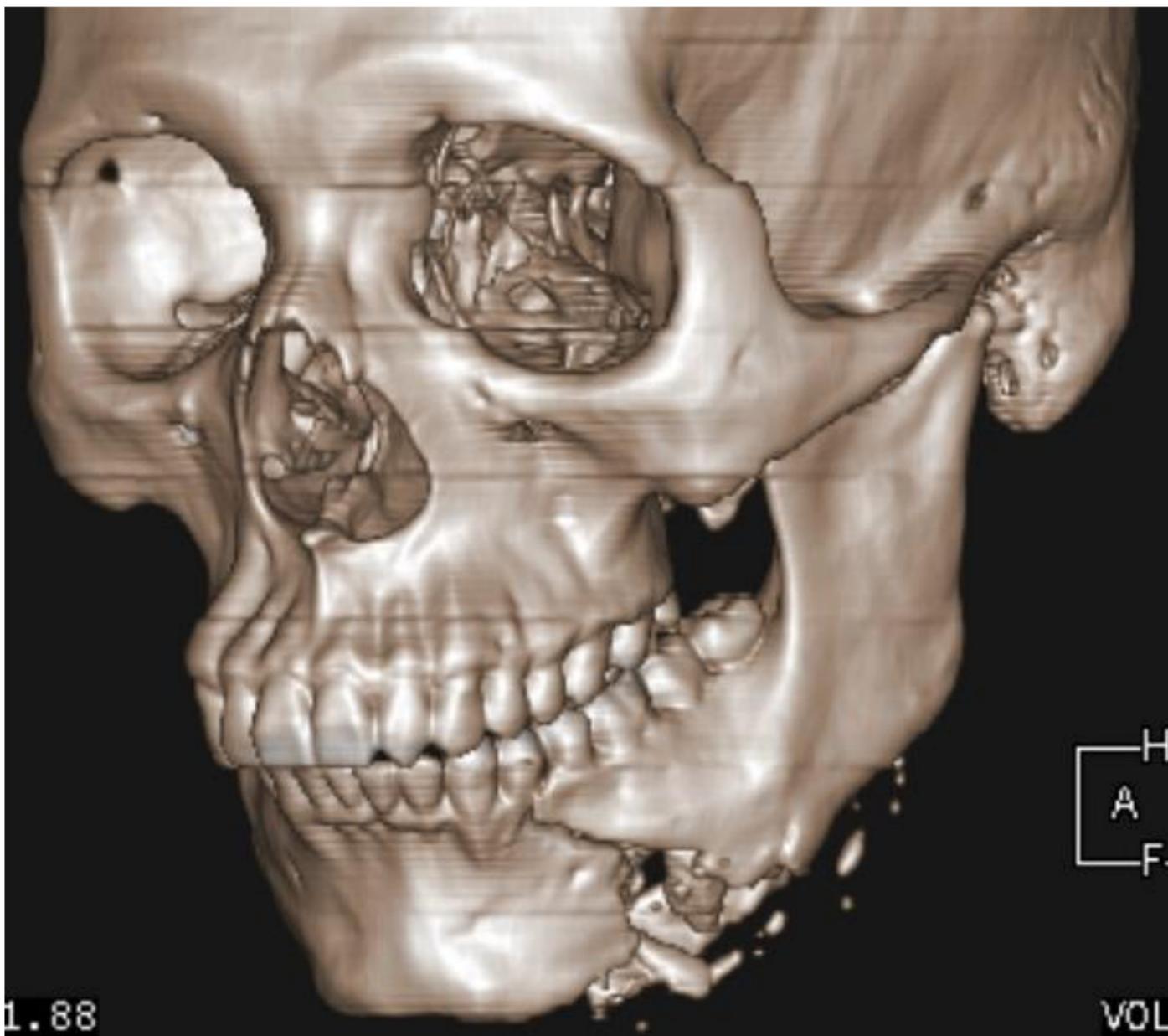


# Revisión del tema Mandíbula

- Es el único hueso móvil de la cara.
- Funciona para la masticación y el habla
- Se articula mediante diartrosis, a las fosas mandibulares de ambos huesos temporales.
- Se dividen en: Cuerpo, ángulo, rama, apófisis coranoides, cuello, cóndilo y región alveolo-dentario



# Fracturas de mandíbula



- Después de las nasales, son las fracturas faciales más frecuentes
- Primera causa: accidentes de tráfico
- Más común en hombres
- El sitio más común es en el ángulo mandibular y cóndilos

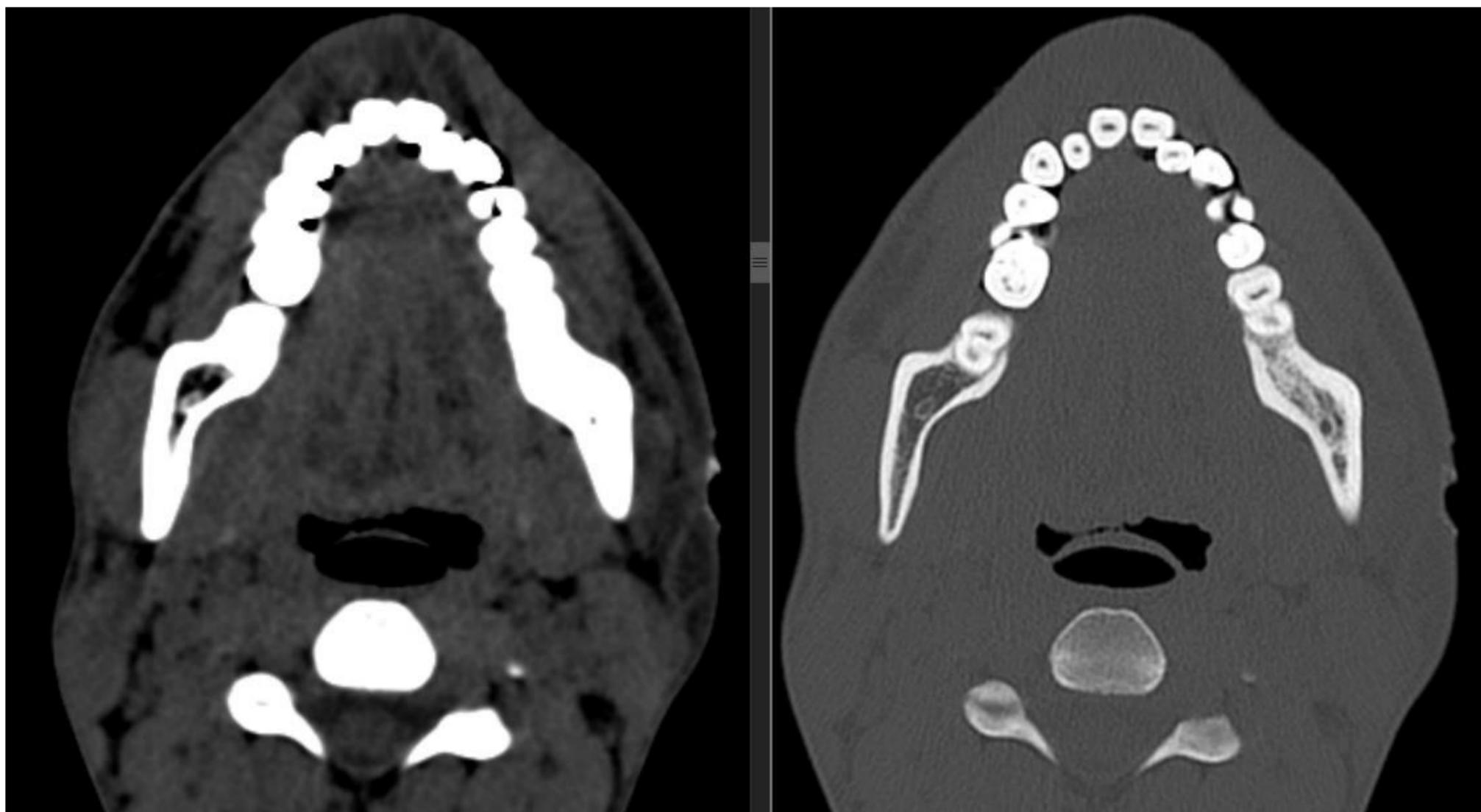


- Es el primer diagnóstico por imagen que usualmente se detectan las fracturas
- Proyecciones a utilizar: AP, proyección de Towne y dos oblicuas (derecha e izquierda)
- INDICACIONES PARA TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA (TC):
  - Se evidencia múltiples fracturas.
  - Fractura desplazada con relación de sus fragmentos menor al 50%
  - Fracturas en zonas de peligro (Ramas, cóndilo, proceso alveolares)

# Radiografía

# Tomografía computarizada(CT)

- Es la prueba de elección
- Tiempo de adquisición de imágenes corto con disponibilidad en 3D
- Se debe solicitar con reconstrucciones de cortes finos (< 3 mm)
- Se debe observar en ventana ósea y tejidos blandos

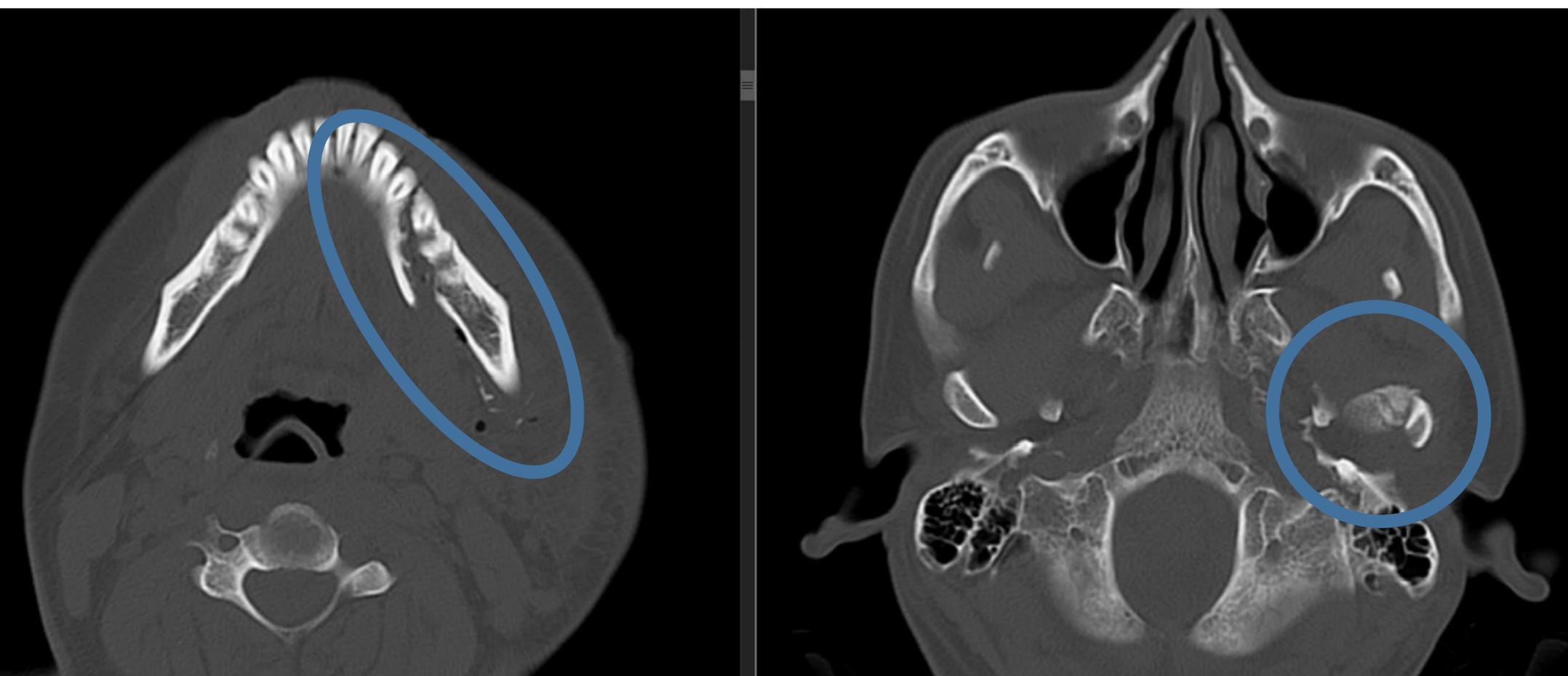




# Mecanismo de acción

- Usualmente se presentan fracturas en diferentes porciones.
- La articulación temporomandibular sirve como amortiguador que disipan las fuerzas transmitidas.
- El Ángulo mandibular se debilita por la presencia del tercer diente molar.
- Por lo tanto, el más común: Fractura de alto impacto en el ángulo mandibular se relaciona casi siempre con fractura en el cóndilo contralateral

# Mecanismo de acción



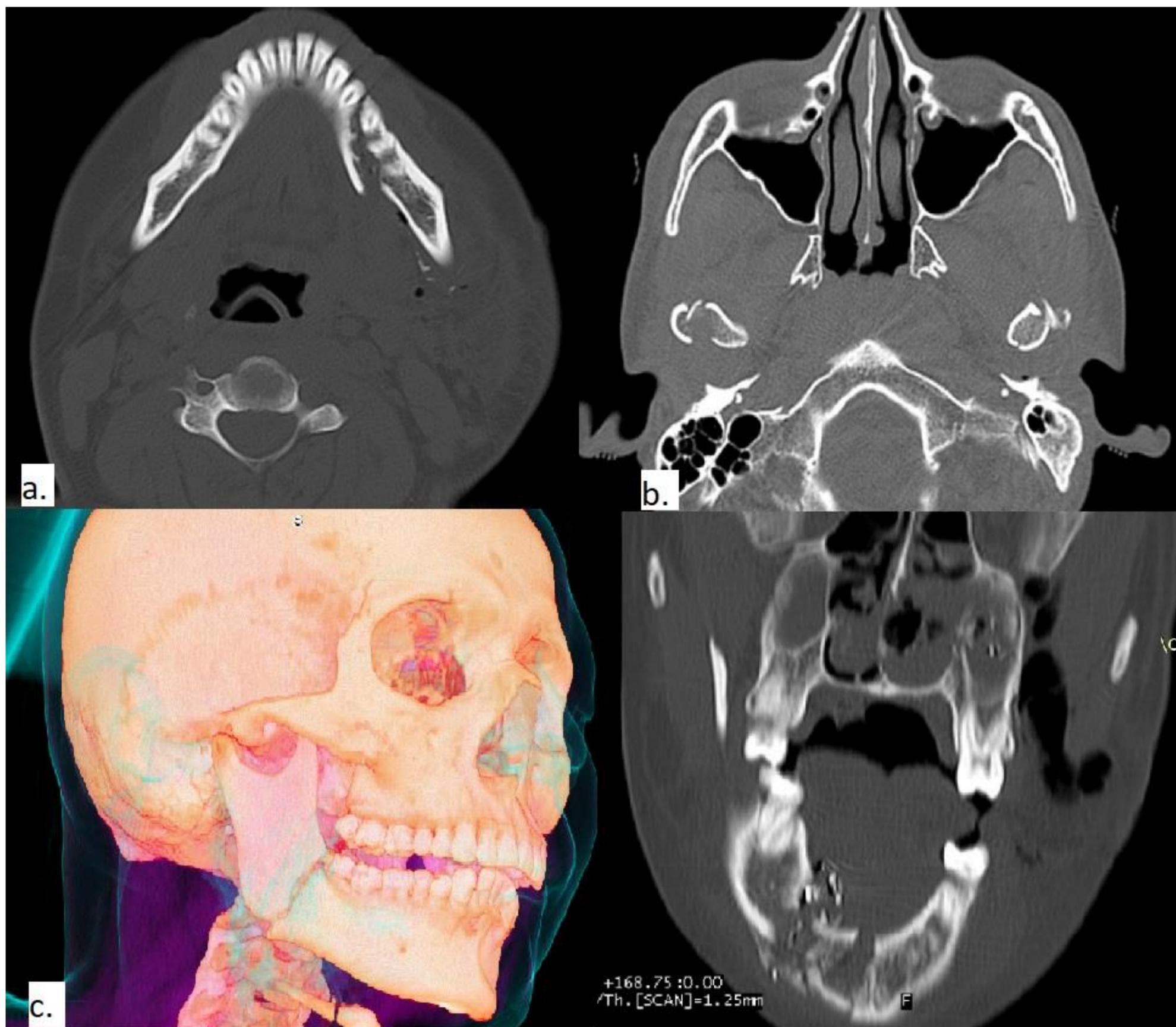
- Se evidencia fractura de primer impacto en cuerpo mandibular que involucra proceso alveolar inferior, causando fractura por contragolpe a nivel del cóndilo mandibular, fracturas muy comunes en mandíbula.

# Tipos de fractura mandibular

- Simples vrs múltiples
- Cerrada vrs abierta
- Completa vrs incompleta
- Patológica vrs no patológica
- Localización más común:
  - Cuello del cóndilo
  - Ángulos mandibulares
  - Proceso alveolares inferiores

# Tipos de fractura mandibular

- A. Proceso alveolar
- B. Cóndilar
- C. Ángulo mandibular
- D. Cuerpo



# Fracturas en cóndilos alveolares



- Son las más frecuentes
- Presenta debilidad estructural
- Cuello condilar: se divide en superior, medio e inferior
- Cabeza condilar: extra-intracapsular, si presentan o no luxación
- Luxación: medial la más frecuente

# Fracturas en el ángulo mandibular

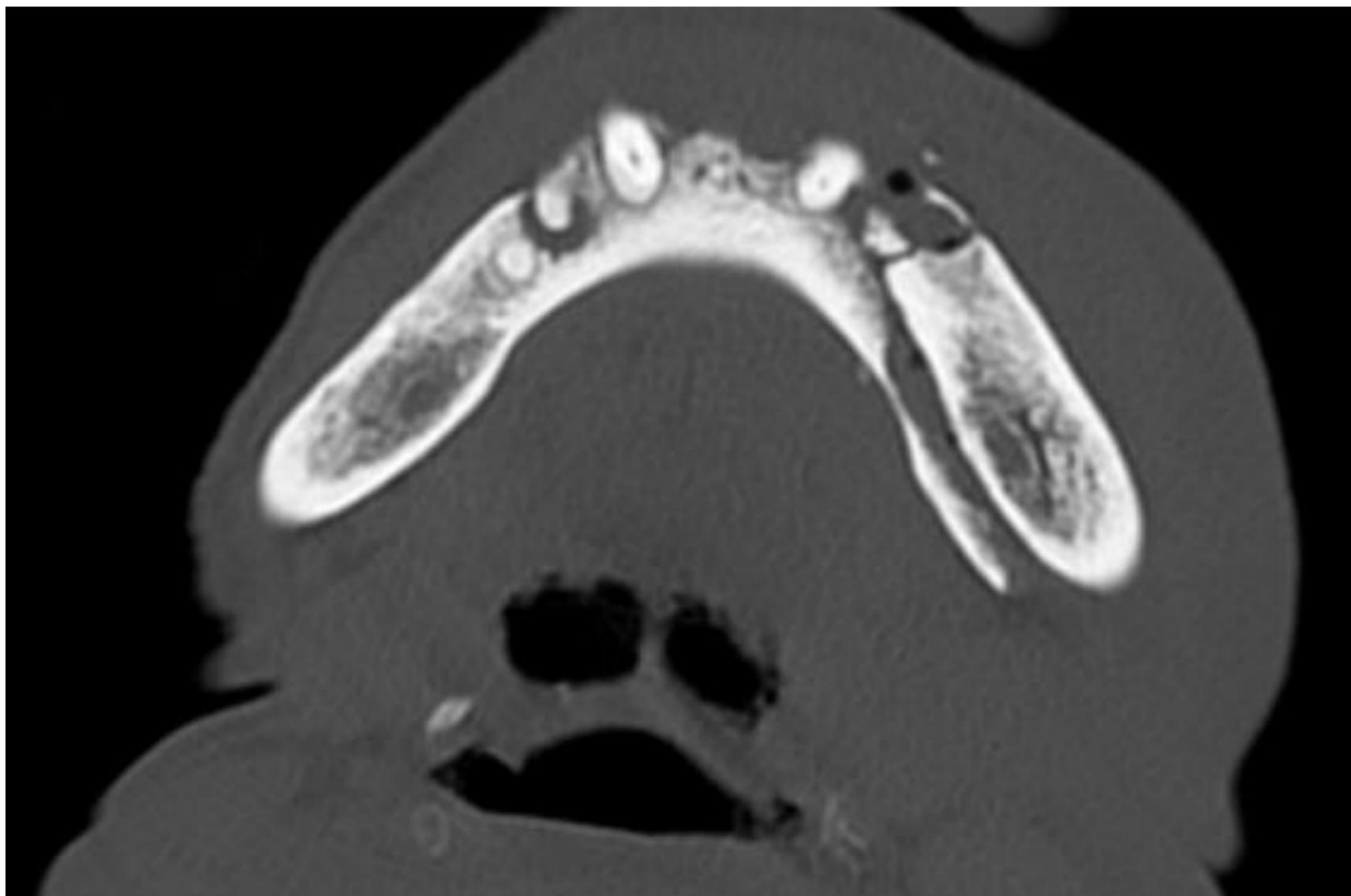
- Segunda más frecuente
- Estructuralmente débil por la inserción del 3er molar
- Complicación: daño del nervio alveolar inferior
- Más común: mecanismo directo
- Requiere fijación biplanar



# Fracturas en la apófisis coranoideas



- Poco frecuentes
- Se asocia a fracturas del arco cigomático
- Se divide en intramuscular y submuscular
- Si es submuscular: se encuentra debajo de la inserción del músculo temporal, se sospecha si el fragmento óseo está desplazado hacia superior y medial.
- Complicación: malaoclusión



- Fracturas en rama mandibular son infrecuentes: protección del músculo del masetero, el músculo temporal puede desplazar fragmentos.
- Cuerpo mandibular: frecuentes, se produce en la región de los dientes caninos
  - Requiere inmovilización inmediata
  - Puede causar asfixia obstructiva

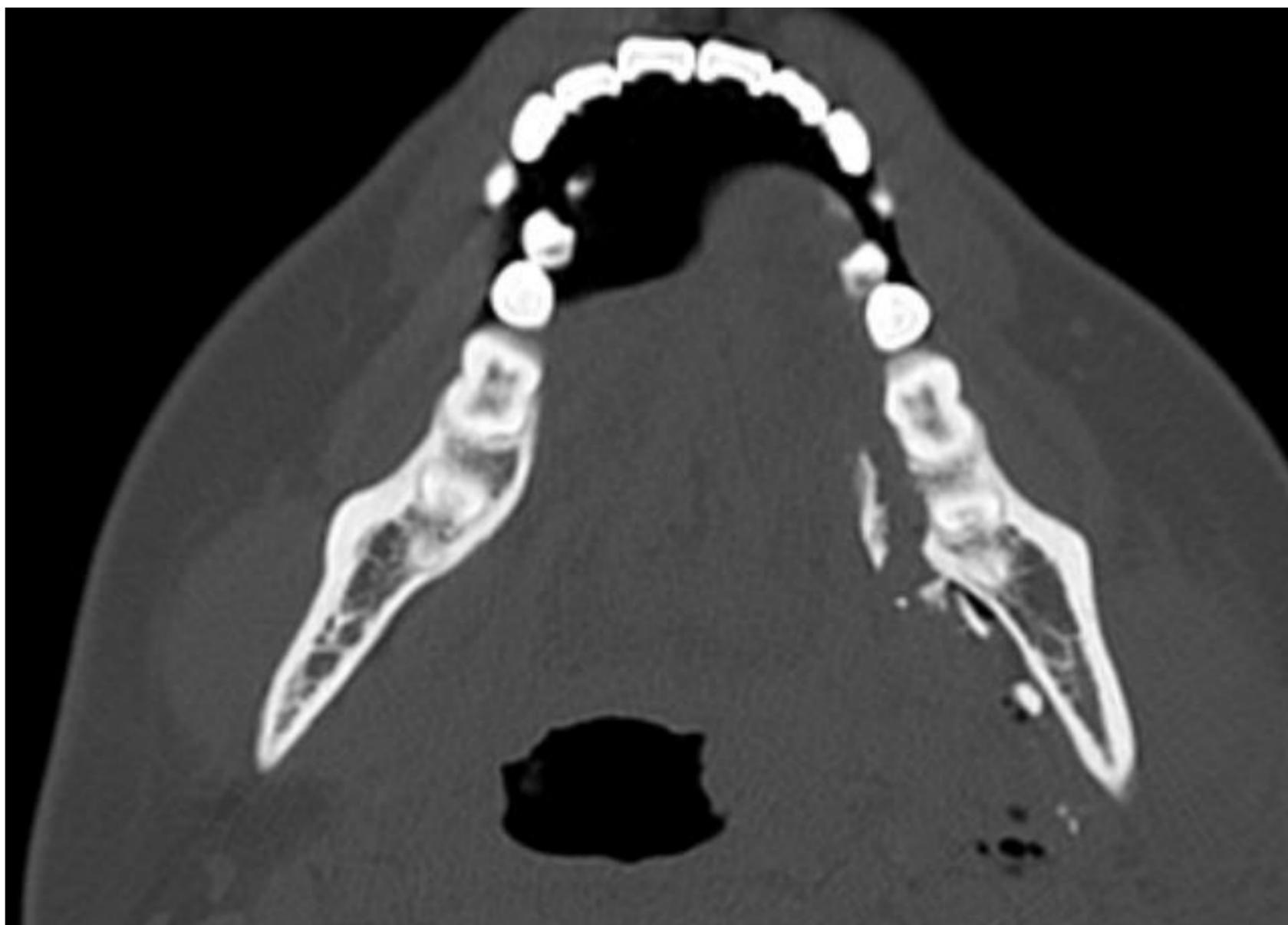
# Fracturas en cuerpo y rama mandibular

- Es importante las reconstrucciones para el cirujano ya que se plantea mejor las posibilidades de abordaje, el caso de un paciente por accidente de tránsito con fractura de mandíbula y también fractura complejo a nivel del cuerpo del maxilar, lo cual ingresa a procedimiento de ambas estructuras.



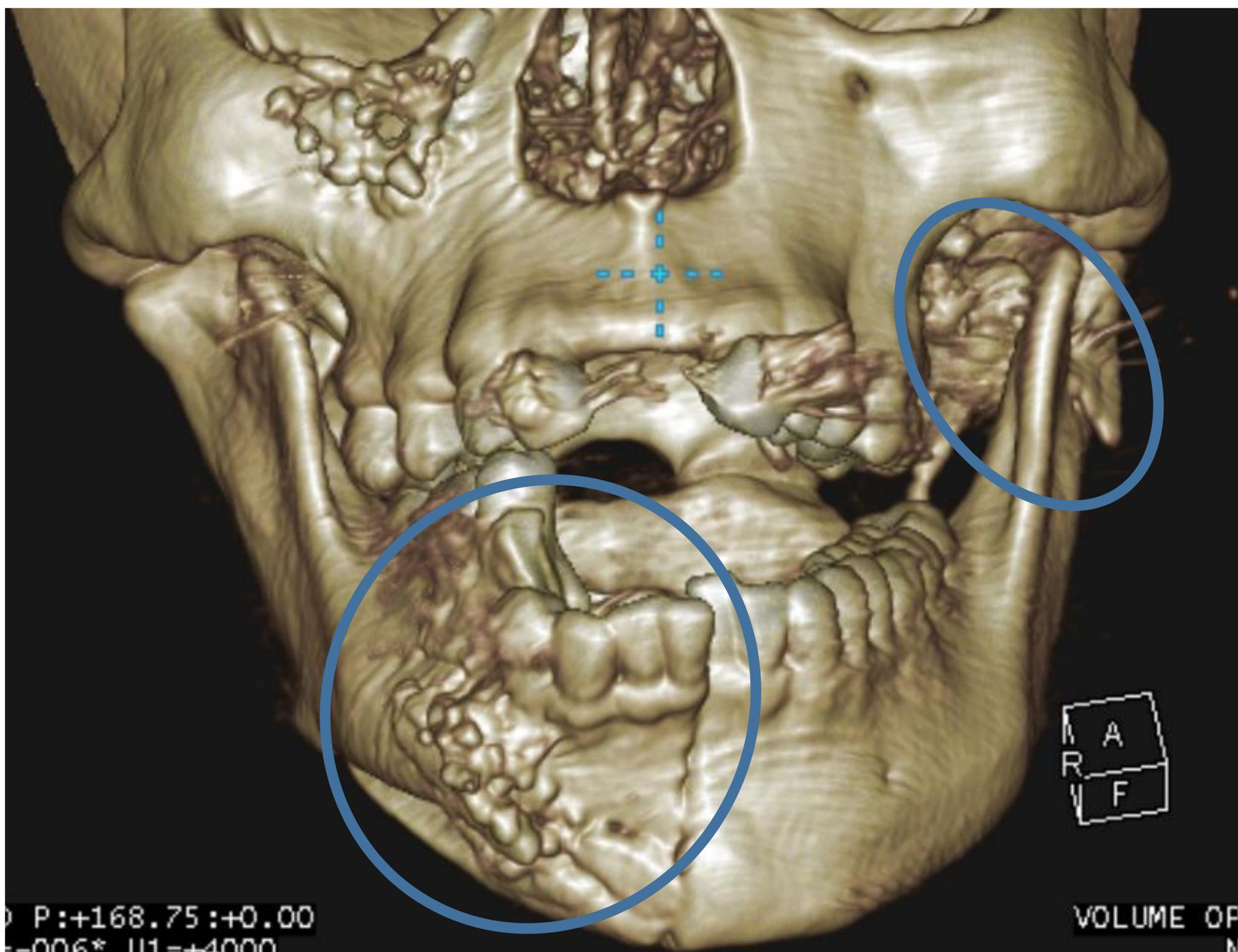
# Fractura en la región alveolodentario

- Se asocia a fracturas del cuerpo.
- Se considera fracturas abiertas
- Comprometen el nervio mandibular.
- Peligro de aspiración de piezas dentales
- Se debe identificar las piezas dentales involucradas



# Mandíbula inestable

- Fractura en dos o más zonas diferentes.
- Hay malaoclusión
- Se necesita intervención quirúrgica.
- Se asocia a fracturas en cóndilos mandibulares



# Complicaciones

Las más frecuentes, pueden ser:

Avulsión dentaria.

Malaoclusion.

Luxación.

Lesión del nervio dentario inferior.

Lesión del nervio mediano.

Asfixia (observar vía aérea).



# Localización y complicaciones a pensar

Mandibular posterior:

Si hay fractura en cóndilo o ángulo mandíbular pensar en luxación temporomandibular.

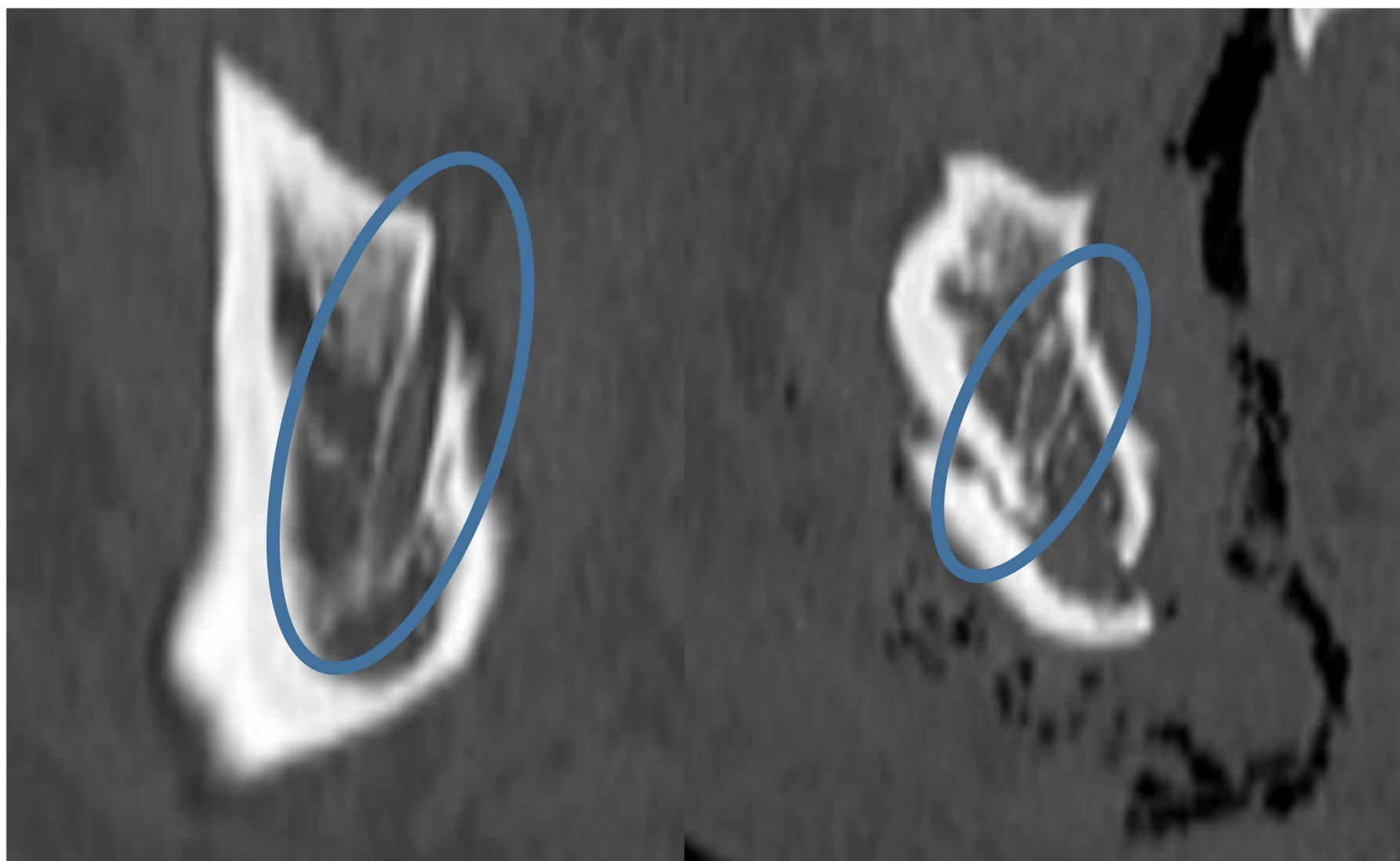
Mandibular superior:

Si fractura en proceso alveolar, y rama pensar en maloclusión, avulsión y fx dentales, y lesión del nervio alveolar inferior.

Mandibular inferior:

Fractura en margen inferior mandibular pensar en maloclusión y lesión del nervio alveolar inferior.

# Complicaciones

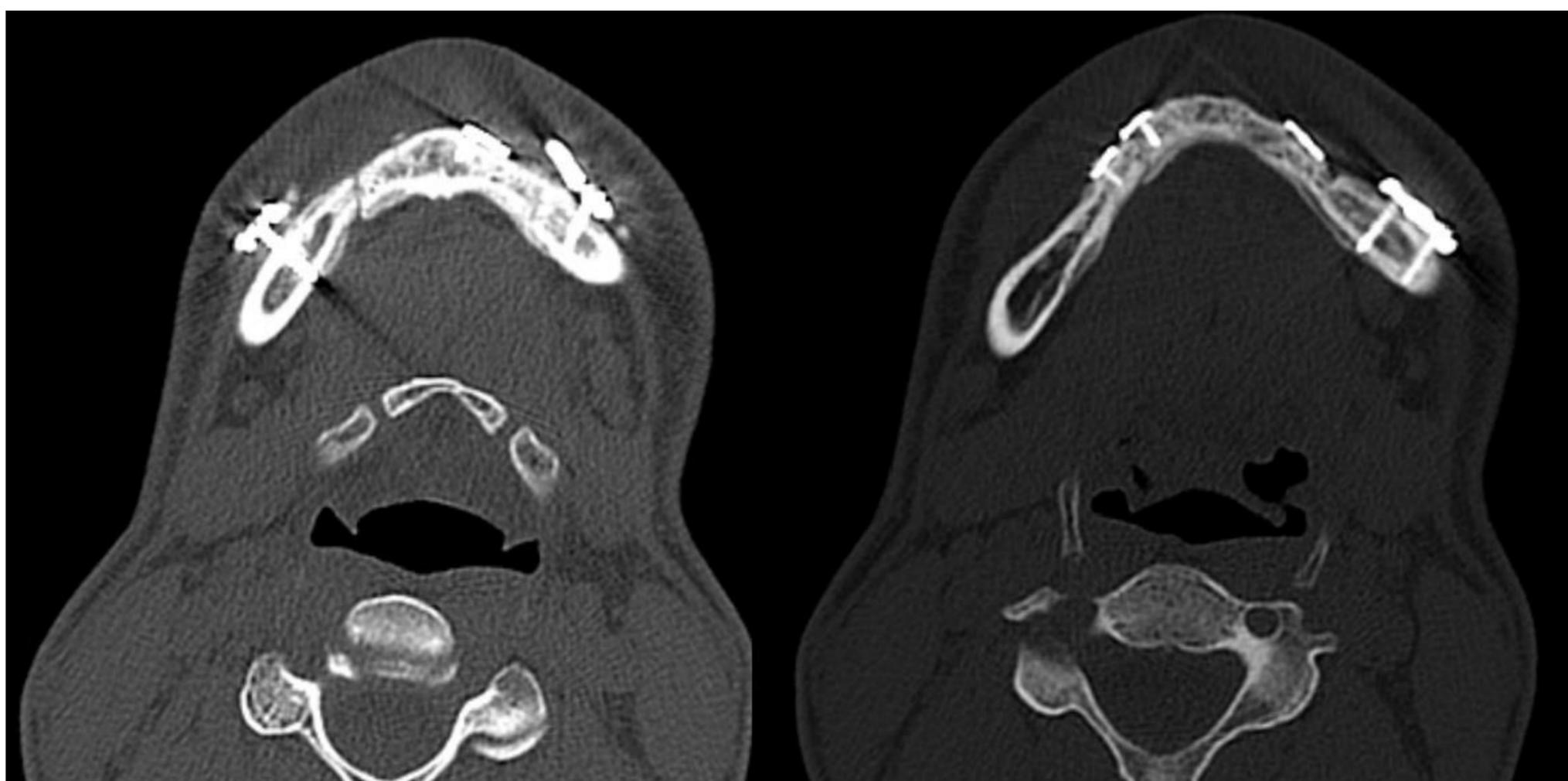


TC ventana ósea, reconstrucción sagital.  
Imagen 1: Conducto del nervio dentario inferior en rama mandibular normal.

Imagen 2: Pérdida del conducto del nervio dentario inferior debido a fractura en rama mandibular, lo cual afecta el nervio alveolar inferior, rama del trigémino

# Fractura mandibular posquirúrgica

- Se sugiere TC control posquirúrgico inmediato
- Se debe de informar, el tipo, la ubicación, complicaciones de cada material de osteosíntesis.
- En ambas imágenes se logra apreciar miniplaca subapical con tornillos monocorticales en sitio de fractura ya reducida.



# Siempre recordar

Clínica y antecedentes del paciente

- Causas (accidente, herida por proyectil, etc)

Radiografía -> informe de fractura, posición y si se recomienda TC

TC -> informe de cada fractura

- Recordar: fractura más común, cóndilo y cuerpo

Afectación de procesos alveolares, describir lugar

Complicaciones inmediatas

- Datos de malaoclusión, afectación del conducto dentario inferior.

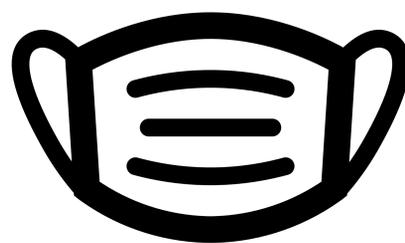
TC posquirúrgica.

- > ver fracturas reducidas con material de osteosíntesis, ya descritos en TC previo



# Conclusiones

- Es recomendable saber historia de la enfermedad y mecanismo de acción del trauma para evaluación en radiografía y en TC.
- Describir las fracturas mandibulares y si están adyacentes a zonas de peligro o alguna complicación asociada, y así sugerir el tratamiento.
- En mandíbula posquirúrgica se debe evaluar material de osteosíntesis y su posición, determinar complicaciones o si compromete zonas adyacentes.



# Referencias

1. Escott EJ, Branstetter BF. Incidence and characterization of unifocal mandible fractures on CT. *AJNR Am J Neuroradiol*. 2008;29 (5): 890-4. [doi:10.3174/ajnr.A0973](https://doi.org/10.3174/ajnr.A0973)
2. Dreizin D, Nam Arthur. Multidetector CT of mandibular fractures, reductions, and complications: A clinically relevant primer for the radiologist. *Radiographics*. 2016 36:1539-1564 DOI: 10.1148/rg.2016150218
3. Schwartz DT, Reisdorff EJ. Emergency radiology. McGraw-Hill Professional. (2000) ISBN:0070508275
4. Morrow BT, Samson TD, Schubert W, Mackay DR. Evidence-based medicine: mandible fractures. *Plast Reconstr Surg* 2014;134(6):1381–1390.
5. Goodday RH. Management of fractures of the mandibular body and symphysis. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am* 2013;25(4):601–616