

TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA

Prof Fernando Henrique Alves Benedito

Radiologia/Imagenologia

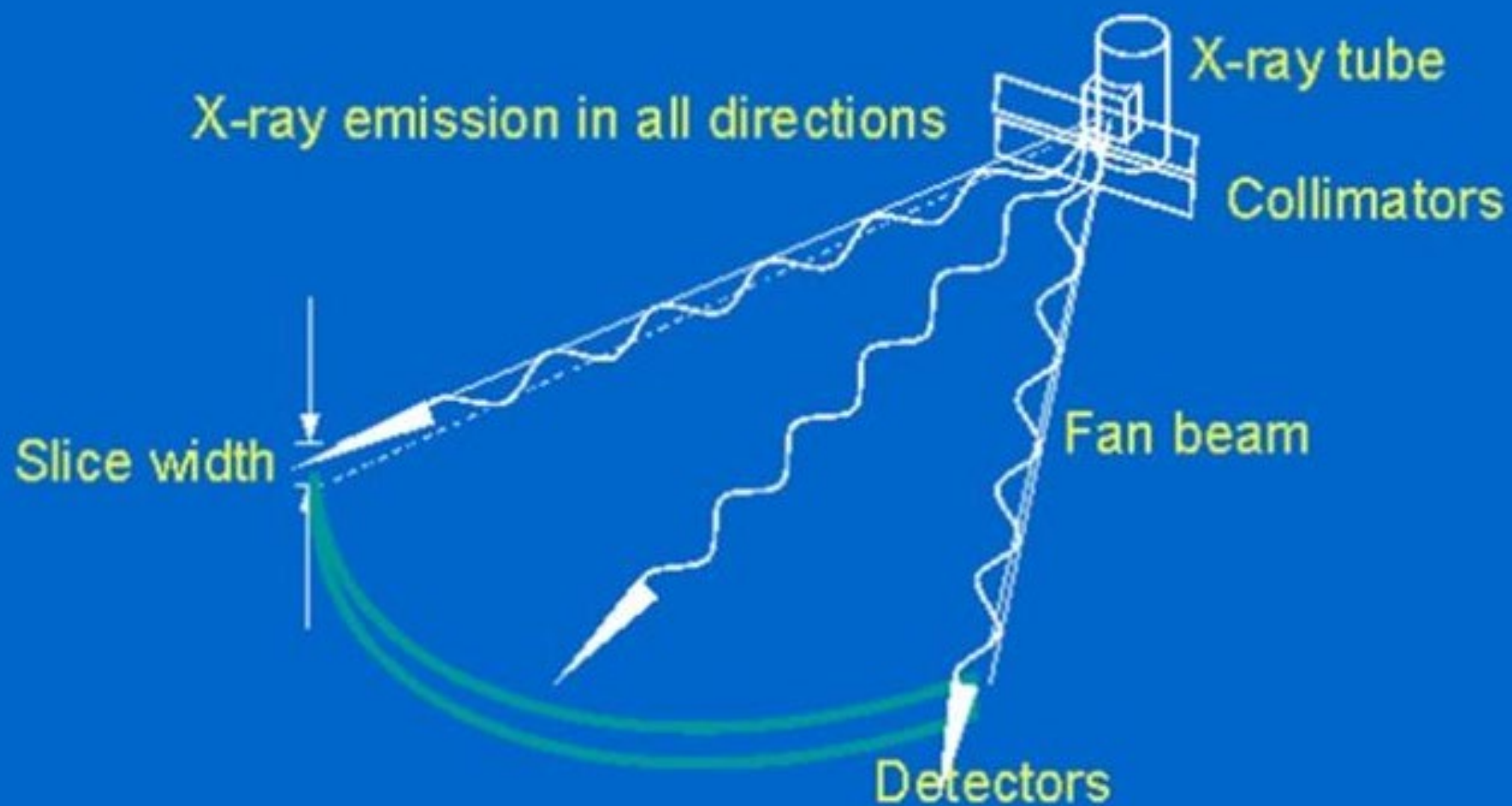
O que é a TC?

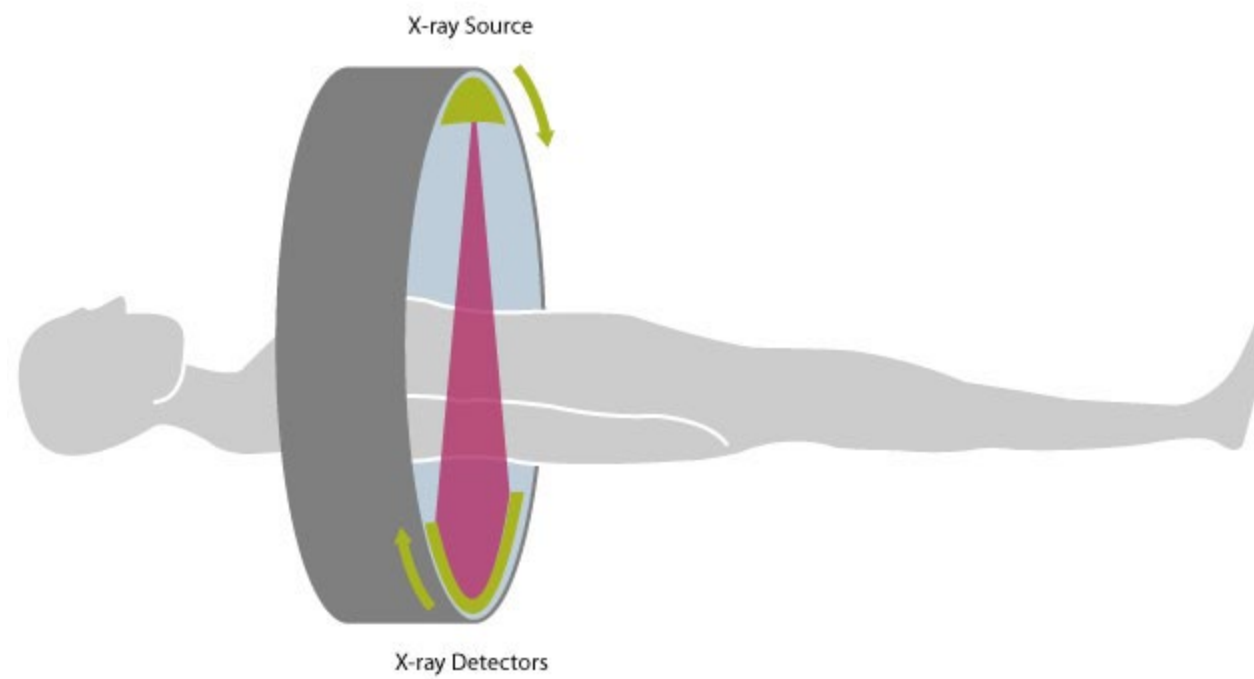
- A tomografia computadorizada (TC), antes tomografia computadorizada axial (CAT), é um procedimento de diagnóstico por imagem que usa raios X para construir imagens transversais ("cortes") do corpo.
- Secções transversais são reconstruídas a partir de medidas de coeficientes de atenuação de feixes de raios X no volume do objeto estudado.
- A TC baseia-se no princípio fundamental de que a densidade do tecido passada pelo feixe de raios X pode ser medida a partir do cálculo do coeficiente de atenuação.

Como funciona?

- A TC permite a reconstrução da densidade do corpo, por seção bidimensional perpendicular ao eixo do sistema de aquisição.
- O tubo de raios X do TC (tipicamente com níveis de energia entre 20 e 150 keV) emite N fótons (monocromáticos) por unidade de tempo.
- o emissor de raios-X gira em torno do paciente e o detector, colocado no lado diametralmente oposto, capta a imagem de uma seção do corpo (movimento do feixe e do detector em sincronia).

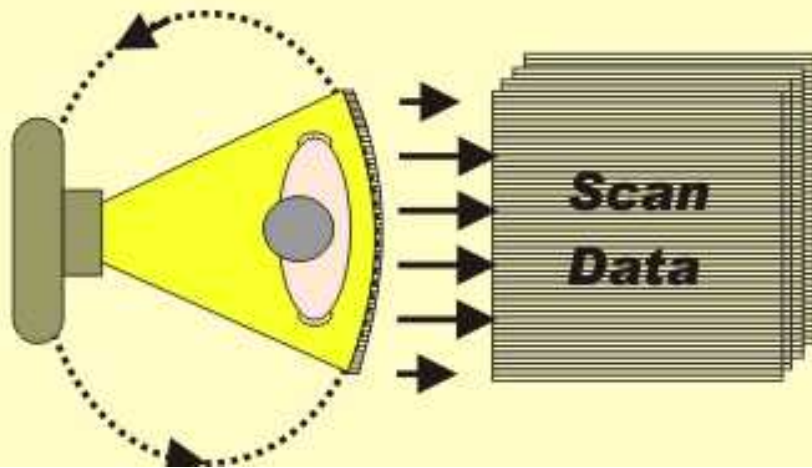
Data acquisition





The Three Phases of CT Image Formation

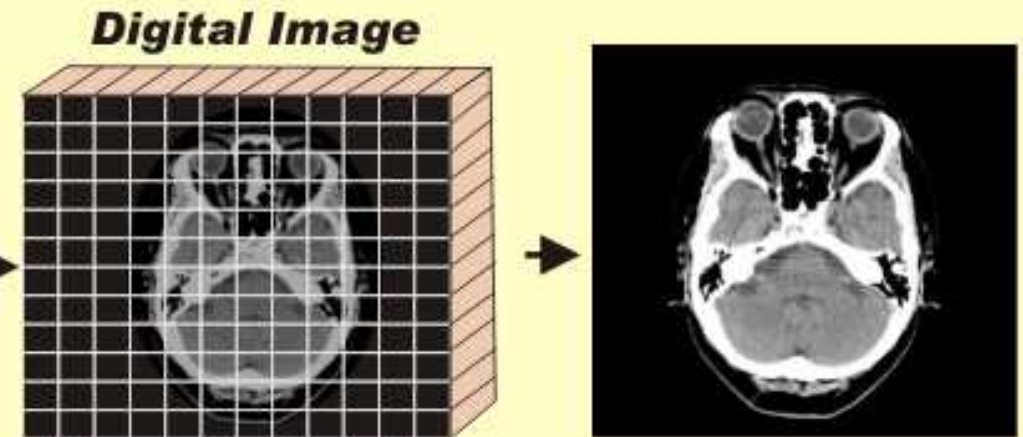
**Scan
and
Data Acquisition**



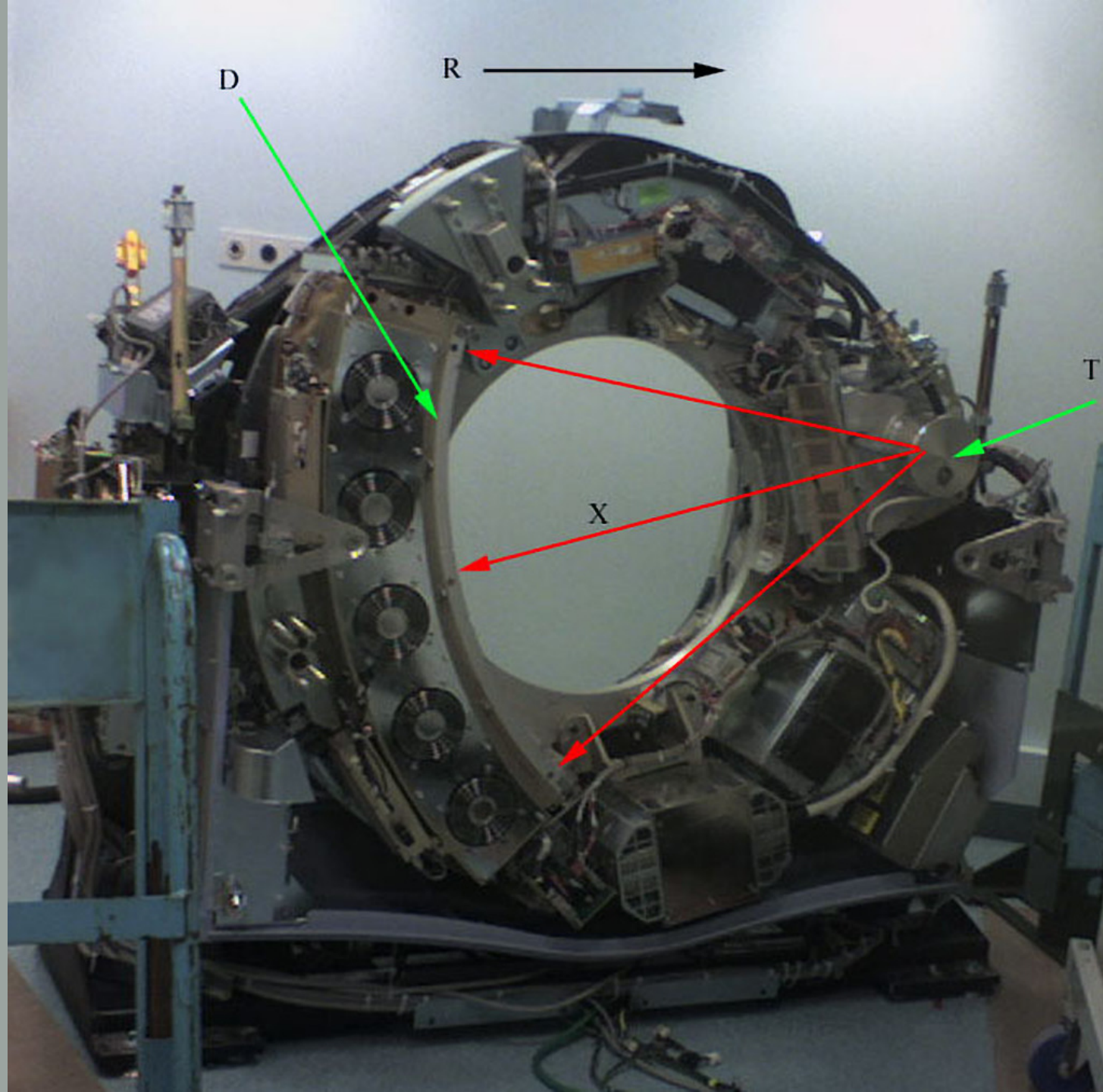
**Image
Reconstruction**



**Digital/Analog
Conversion
and
Display Control**







TC de...

- Crânio
- Tórax – pulmão/coração
- Coluna cervical
- Coluna torácica
- Abdome
- Pelve
- Joelhos
- Tornozelo/pé

TC (artigos e imagens Radiopedia.org)

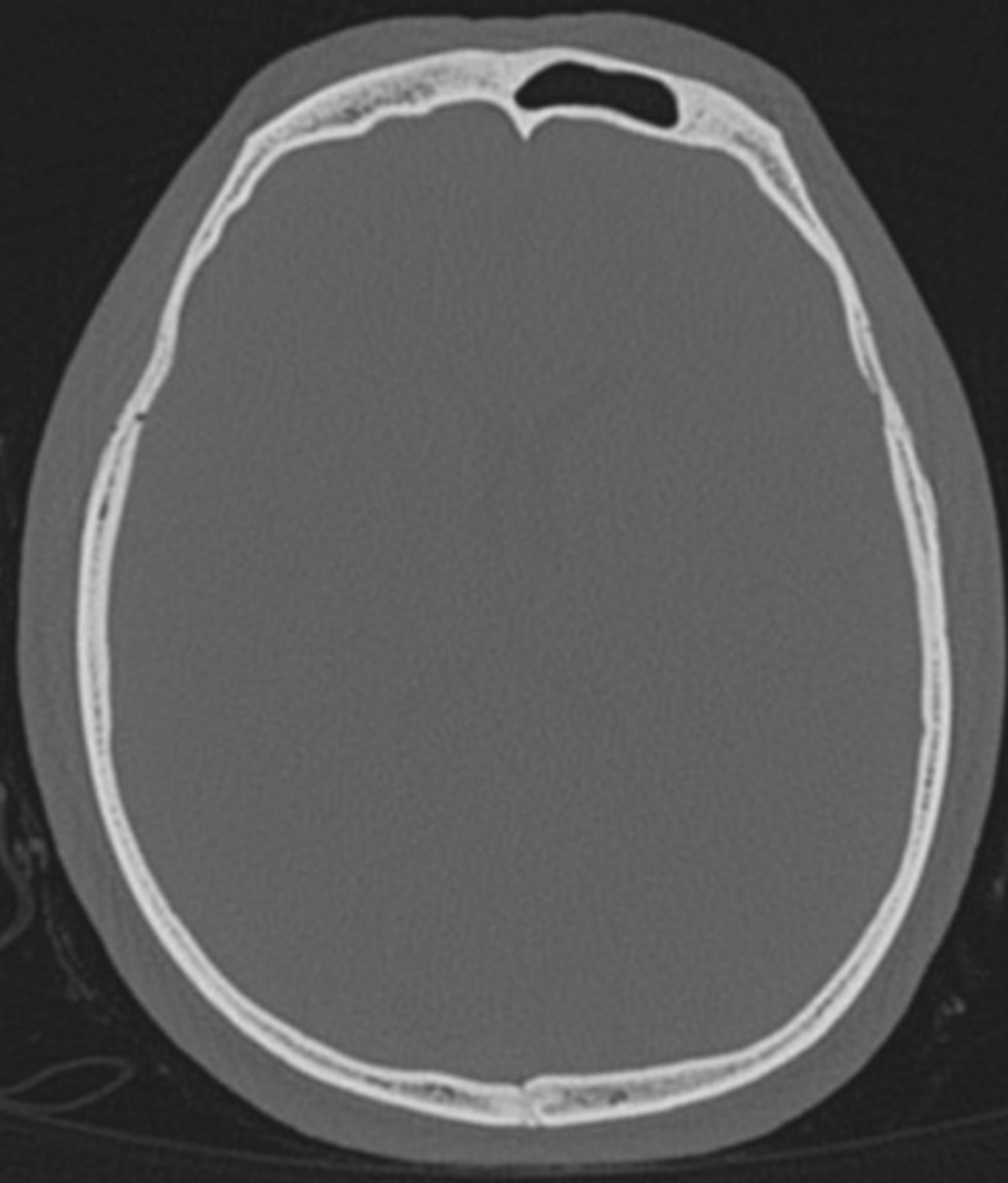
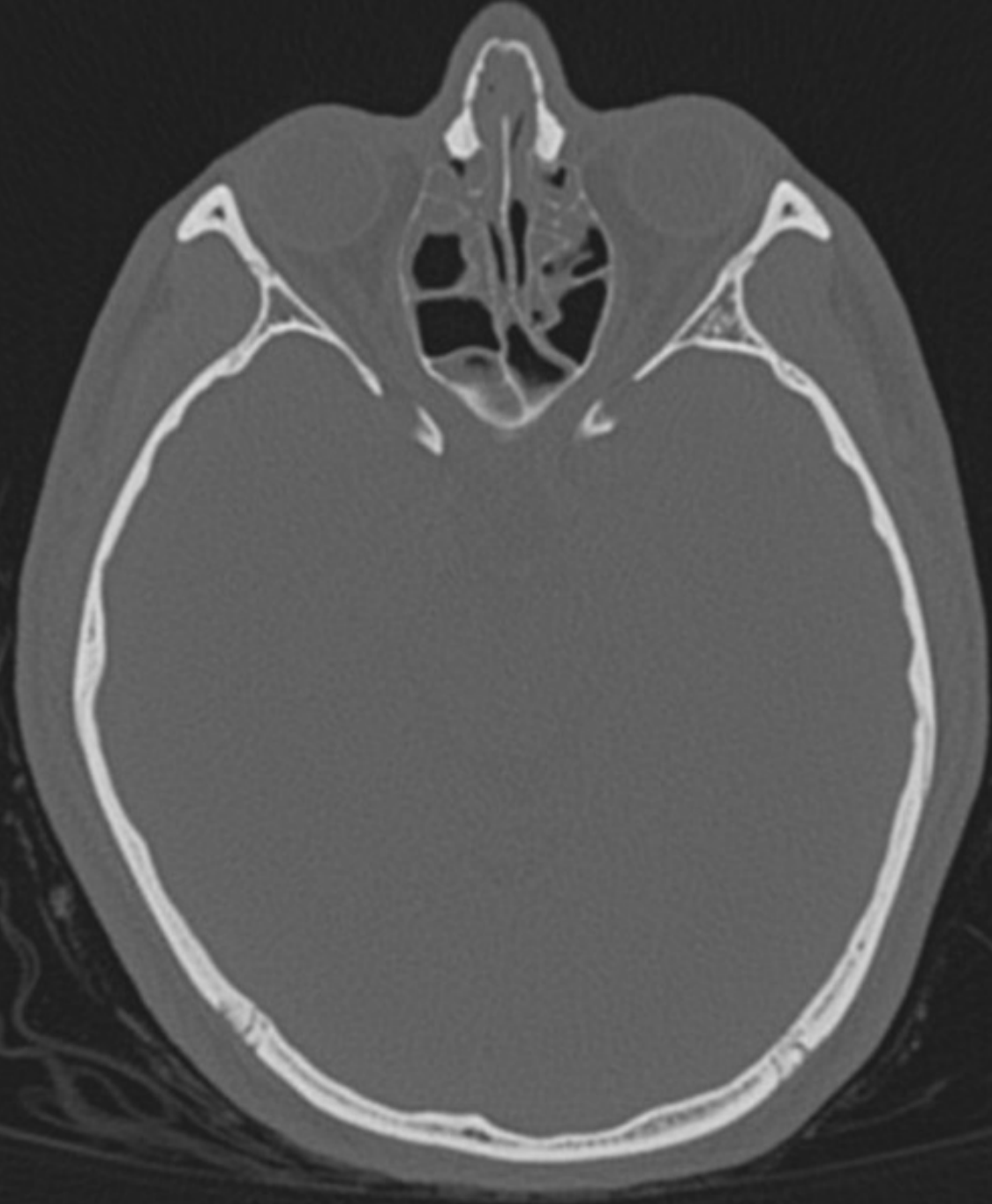
- Crânio
 - <https://radiopaedia.org/articles/ct-head?lang=us>
 - <https://radiopaedia.org/cases/normal-ct-skull?lang=us>
 - <https://radiopaedia.org/cases/ct-head-bone-window-axial-skull-base-labelling-questions?lang=us>
- Cervical
 - <https://radiopaedia.org/cases/normal-cervical-spine-ct>
- Torácica
 - <https://radiopaedia.org/articles/trauma-ct-thorax-review-areas-mnemonic?lang=us>
- Lombar
 - <https://radiopaedia.org/cases/normal-ct-lumbar-spine?lang=us>
 - <https://radiopaedia.org/cases/normal-lumbar-spine-ct?lang=us>
- Pelve/quadril
 - <https://radiopaedia.org/cases/normal-ct-pelvis-adult-male?lang=us>
 - <https://radiopaedia.org/cases/normal-pelvis-ct?lang=us>

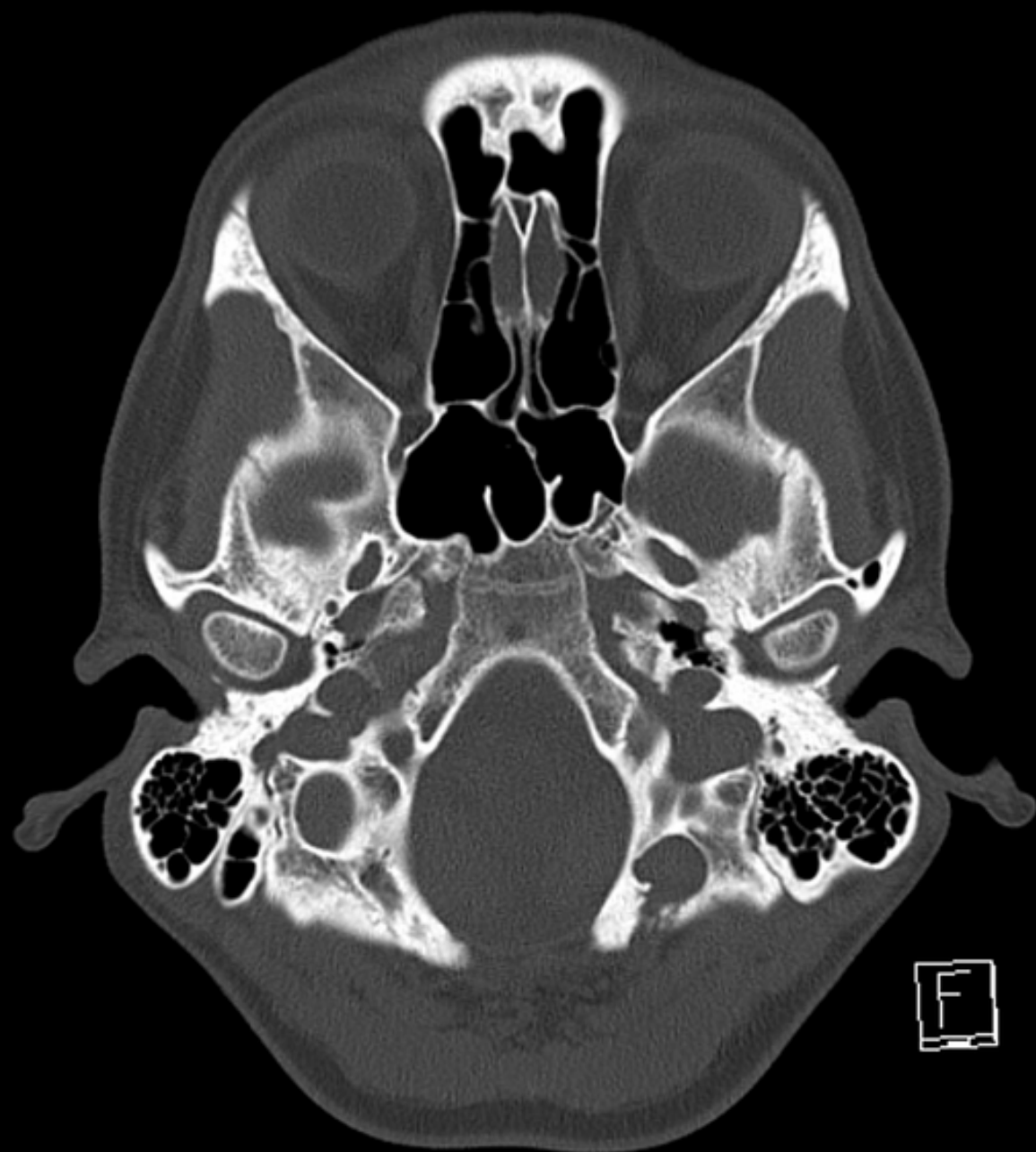
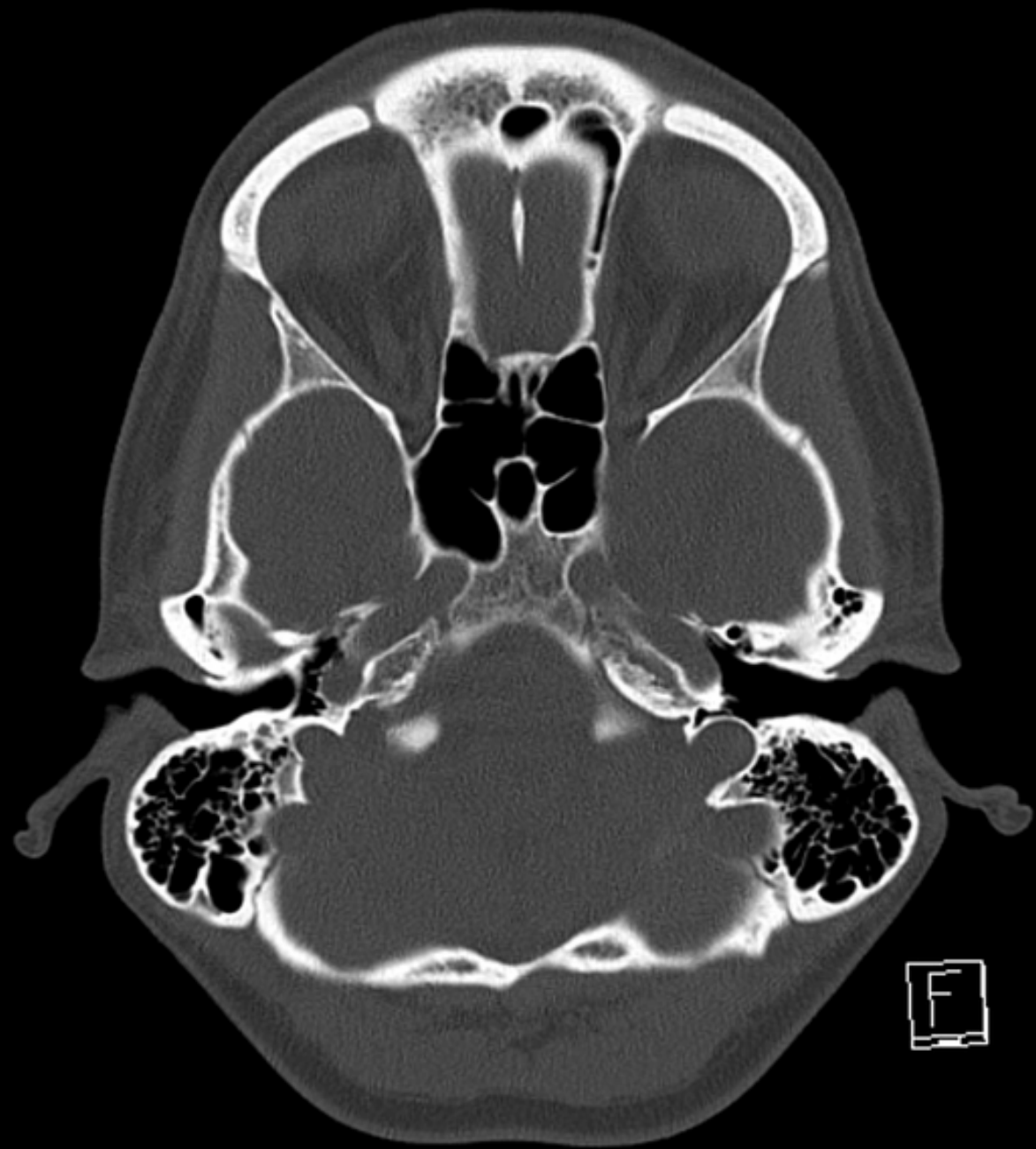
TC (artigos e imagens Radiopedia.org)

- Cardíaca
 - <https://radiopaedia.org/articles/cardiac-ct-1?lang=us>
- Tórax
 - <https://radiopaedia.org/articles/computed-tomography-of-the-chest?lang=us>
- Abdome
 - <https://radiopaedia.org/articles/computed-tomographic-ct-gastrography?lang=us>
 - <https://radiopaedia.org/articles/computed-tomographic-ct-colonography?lang=us>
 - <https://radiopaedia.org/articles/ct-angiography-of-the-splanchnic-vessels?lang=us>

TC (artigos e imagens Radiopedia.org)

- Pelve
 - <https://radiopaedia.org/articles/ct-urography?lang=us>
- Joelho
 - <https://radiopaedia.org/cases/normal-ct-knee-1?lang=us>
- Tornozelo e pé
 - <https://radiopaedia.org/cases/normal-foot-ct?lang=us>







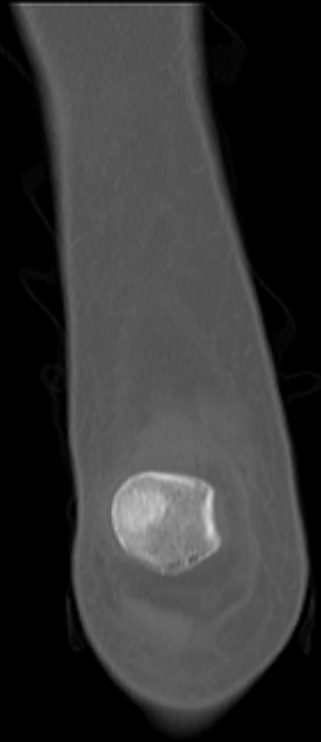




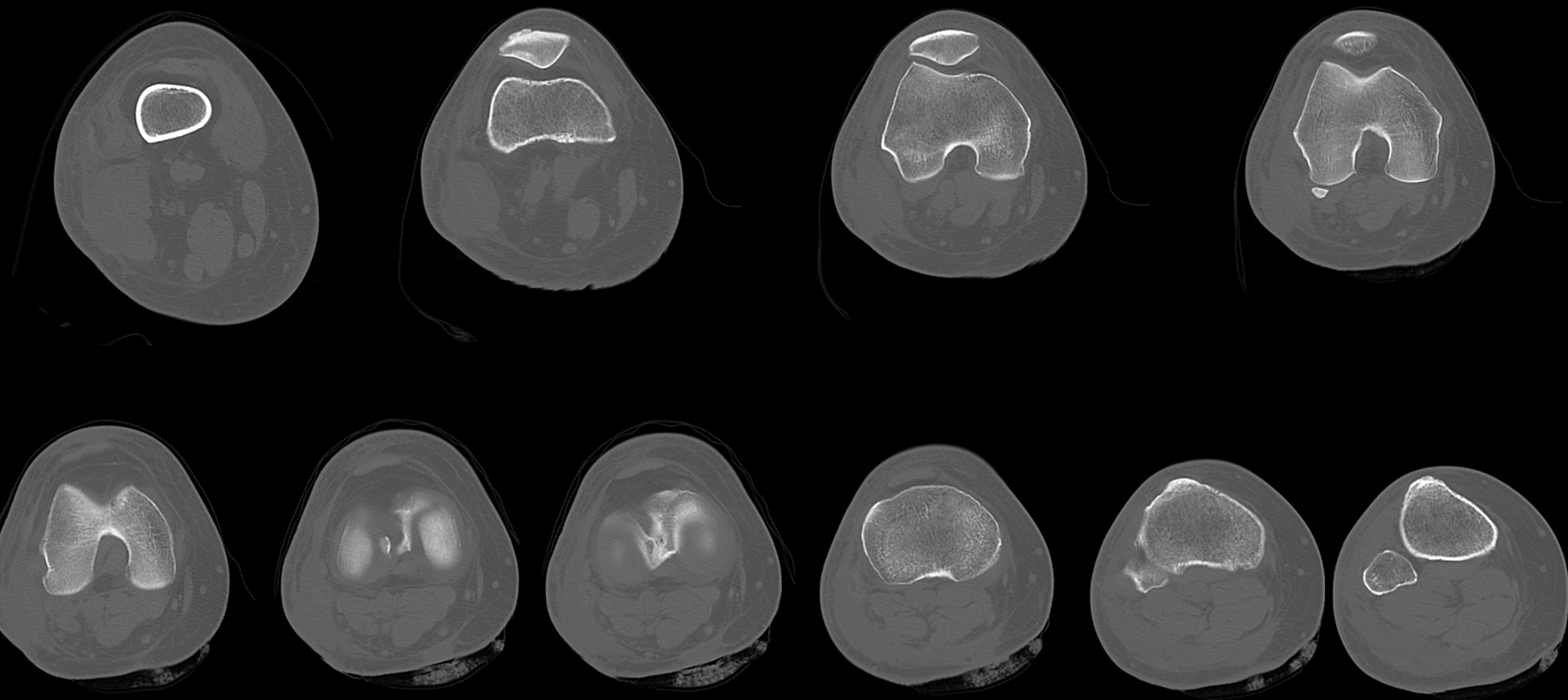














A tomografia mostra claramente uma fratura de fissura notada na base da falange proximal do 5º dedo esquerdo, sem extensão intra-articular ou deslocamento significativo.

Case courtesy of Dr Mohammad A. ElBeialy, Radiopaedia.org, rID 46763