



# APLICACIÓN DE LA TÉCNICA CONE-BEAM CT EN PACIENTES CON HIPOACUSIA DE TRANSMISIÓN, NUESTRA EXPERIENCIA

Autores: Matías Enrique SCHERER\*, Bruno Juan EHRICH\*, Pamela Gisele QUINTIAN\*, Adrián Lionel CABRERA\*\*, Federico Martin OLIVERA PLATA\*\*\*, Rolando DERAGOPYAN\*\*\*.

\*: Médico Residente. \*\*: Técnico.

\*\*\*: Médico de Staff.



**DERAGOPYAN**

Alta tecnología médica con una mirada humana

**CADI 2018**  
**CABA - ARGENTINA**

***APLICACIÓN DE LA TÉCNICA CONE-BEAM CT  
EN PACIENTES CON HIPOACUSIA DE  
TRANSMISIÓN, NUESTRA EXPERIENCIA***

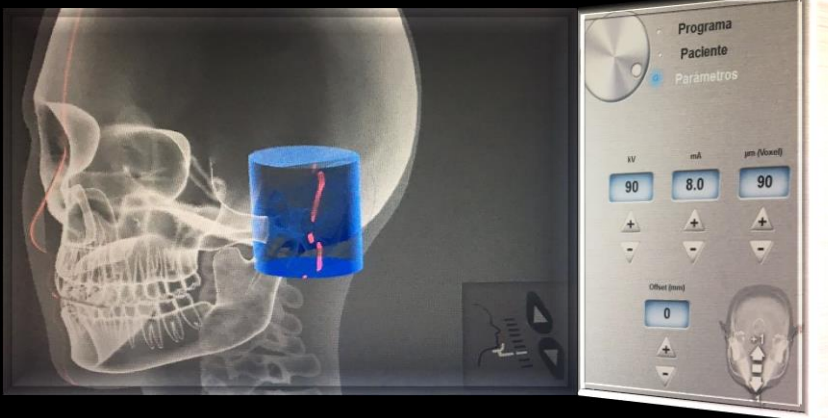
## **Objetivos de aprendizaje:**

- 1. Estudiar la anatomía del oído a través de imágenes CBCT.
- 2. Aprender a utilizar CBCT como método de diagnóstico con menos radiación.
- 3. Reconocer los signos de otoesclerosis y fijación osicular.
- 4. Identificar los implantes de oído y verificar la posición protésica de estapedectomía y el implante coclear mediante este método.
- 5. Observar y evaluar la reducción de artefactos metálicos con esta técnica.
- 6. Observar reconstrucción 3D mediante CBCT.

## **APLICACIÓN DE LA TÉCNICA CONE-BEAM CT EN PACIENTES CON HIPOACUSIA DE TRANSMISIÓN, NUESTRA EXPERIENCIA**

### **Materiales y método:**

- Se han estudiado 15 pacientes con hipoacusia de transmisión adquiriendo imágenes tomográficas de peñascos con técnica de CBCT en Tomógrafo Panorámico Cs 9300 Carestream durante el período comprendido entre enero del 2017 a enero 2018.
- La totalidad de los pacientes fueron posicionados en bipedestación para realizar el escáner, utilizando detectores giratorios y haz de Rayos X colimado en forma de cono (CBCT).
- Se obtuvieron datos volumétricos con grosor de hasta 0.09mm de cada peñasco en forma individual, voxel de  $90\mu\text{m}$ , 8 mA, 90kv, generando imágenes multiplanares en 2D estandarizadas y visualización en 3D.

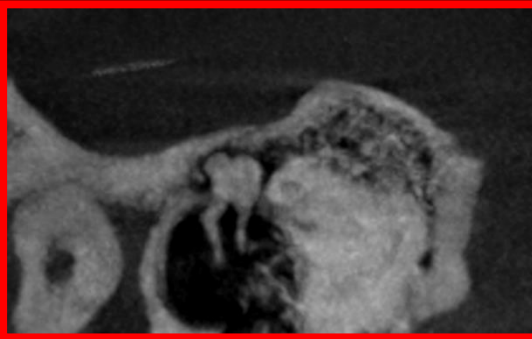


- Se realizaron post-procesos en estación de trabajo y se entregó material en CD con software clínico específico.

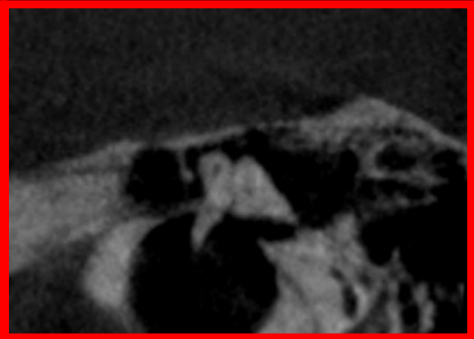
## *APLICACIÓN DE LA TÉCNICA CONE-BEAM CT EN PACIENTES CON HIPOACUSIA DE TRANSMISIÓN, NUESTRA EXPERIENCIA*

### Características en imágenes:

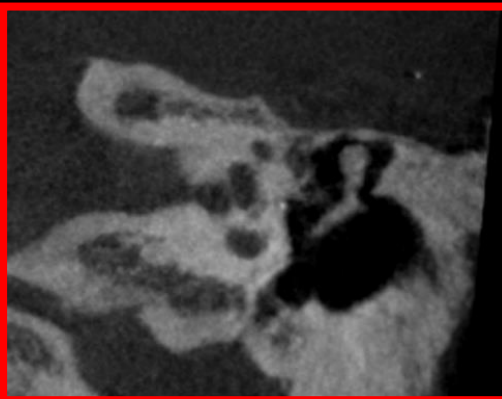
#### ANATOMIA NORMAL



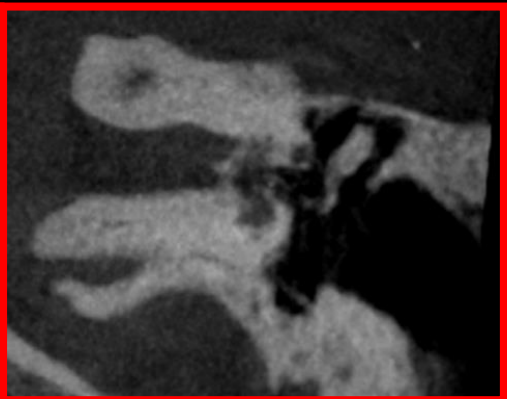
Cadena osicular, CBCT



Martillo y yunque, CBCT



Martillo

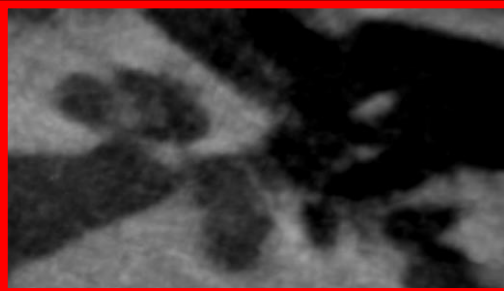


Yunque

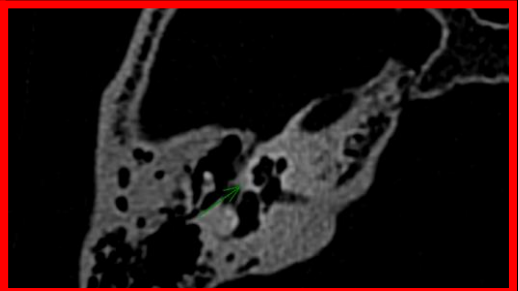
**APLICACIÓN DE LA TÉCNICA CONE-BEAM CT  
EN PACIENTES CON HIPOACUSIA DE  
TRANSMISIÓN, NUESTRA EXPERIENCIA**

**Características en imágenes:**

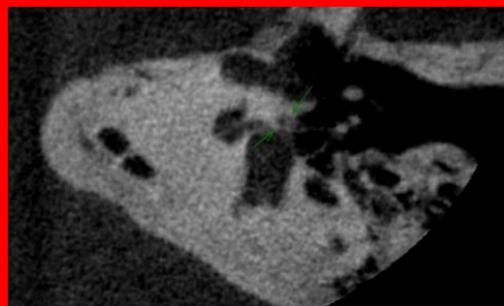
**OTOESCLEROSIS**



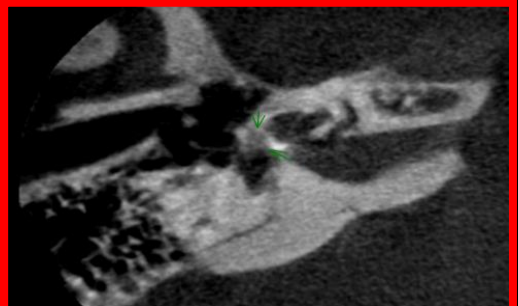
Oído Izquierdo.  
Fissula ante fenestram.  
Normal, CBCT.



Oído Izquierdo.  
Osteólisis focal en la fissula  
ante fenestram. CBCT.



Oído Izquierdo. MSCT.  
Focal otosclerosis.

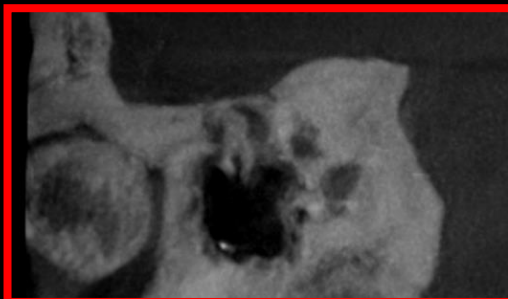


Oído Izquierdo. CBCT.  
Focal otosclerosis.

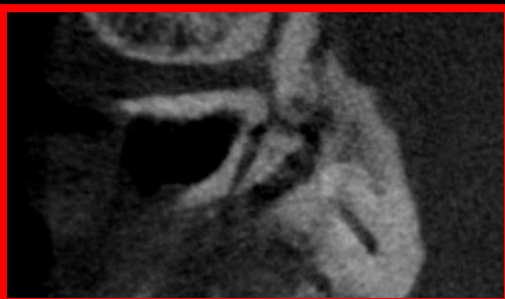
**APLICACIÓN DE LA TÉCNICA CONE-BEAM CT  
EN PACIENTES CON HIPOACUSIA DE  
TRANSMISIÓN, NUESTRA EXPERIENCIA**

**Características en imágenes:**

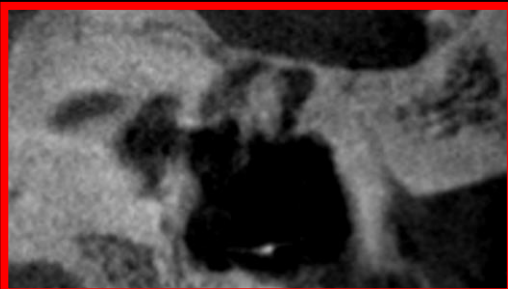
**FIJACIÓN DE LA CADENA OSICULAR  
EN OTITIS MEDIA CRÓNICA**



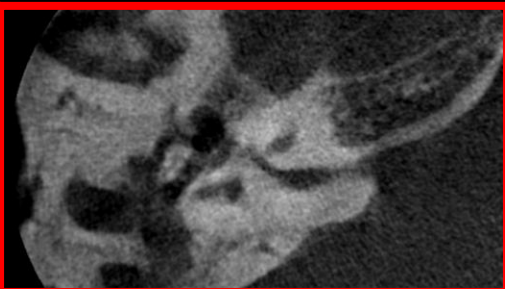
Erosión de la apófisis  
larga del yunque



Vista axial.  
Erosión de la cabeza del  
martillo



Pseudo fusión de  
martillo y yunque

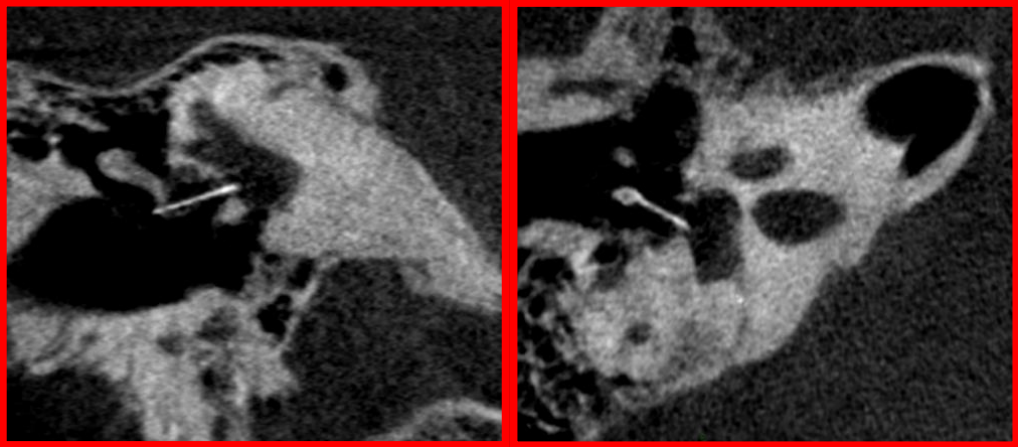


Vista axial.  
Erosión de la cabeza del  
martillo

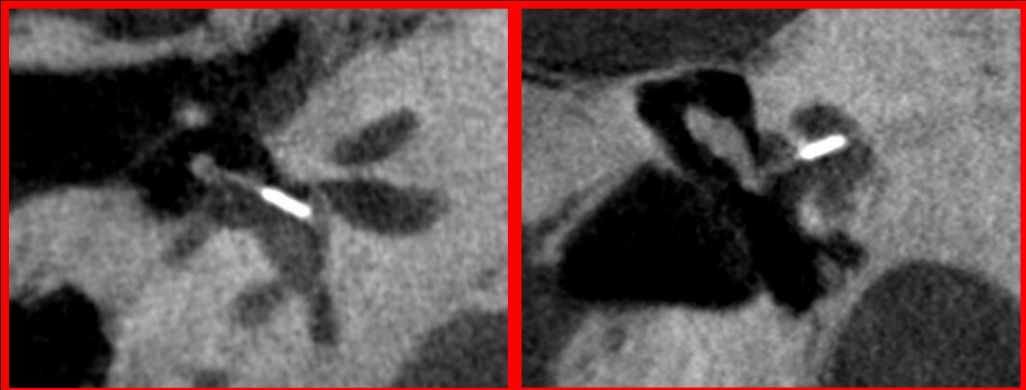
**APLICACIÓN DE LA TÉCNICA CONE-BEAM CT  
EN PACIENTES CON HIPOACUSIA DE  
TRANSMISIÓN, NUESTRA EXPERIENCIA**

**Características en imágenes:**

**EVALUACIÓN DE IMPLANTES DE  
ESTAPEDECTOMIA**



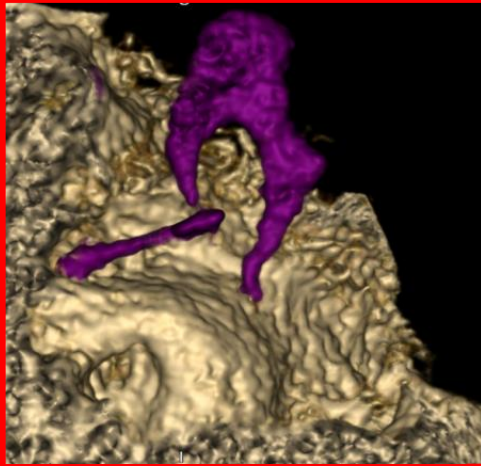
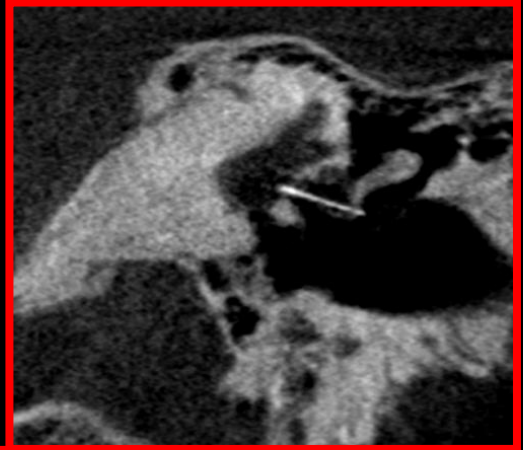
Implantes de estapedectomía mediante CBCT.



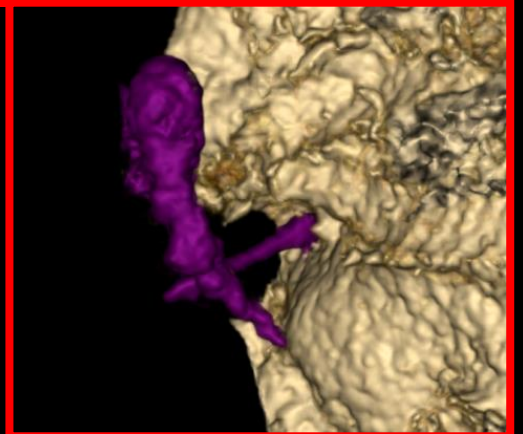
Paciente con parálisis facial. Prótesis de estapedectomía a nivel del vestíbulo que en su trayecto toma contacto con la porción inferior del nerviducto del VII par.

**APLICACIÓN DE LA TÉCNICA CONE-BEAM CT  
EN PACIENTES CON HIPOACUSIA DE  
TRANSMISIÓN, NUESTRA EXPERIENCIA**

Implantes de  
estapedectomía  
mediante CBCT.



Reconstrucción 3D  
de oído con  
implantes de  
estapedectomía,  
utilizando técnica  
CBCT.

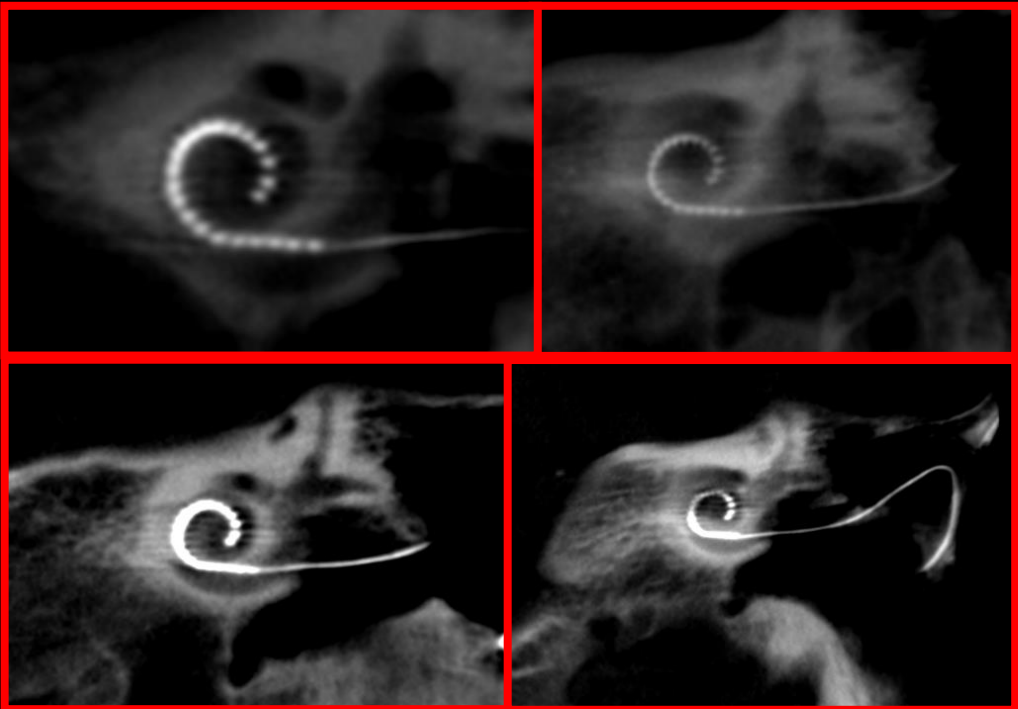




***APLICACIÓN DE LA TÉCNICA CONE-BEAM CT  
EN PACIENTES CON HIPOACUSIA DE  
TRANSMISIÓN, NUESTRA EXPERIENCIA***

**Características en imágenes:**

**IMPLANTES COCLEARES**



**Imágenes de implantes cocleares en  
oído por CBCT.**



## **APLICACIÓN DE LA TÉCNICA CONE-BEAM CT EN PACIENTES CON HIPOACUSIA DE TRANSMISIÓN, NUESTRA EXPERIENCIA**

### **Conclusión:**

- ✓ El principal beneficio del CBCT a destacar es la significativa reducción de la dosis de radiación, similar a la radiología convencional, con una buena resolución.
- ✓ También se destaca la reducción de los artefactos metálicos y su bajo costo en comparación a una MSCT.
- ✓ Se ha entregado soporte de CD con el software clínico específico para que el profesional derivante pueda obtener diferentes proyecciones y realizar mediciones precisas, herramientas hasta ahora reservadas para el radiólogo.
- ✓ Sin embargo, dentro de las desventajas creemos conveniente mencionar que no permite una adecuada valoración de las partes blandas ni observar la totalidad del peñasco.
- ✓ El tiempo de adquisición y post-proceso radiológico es mayor que con una MSCT.
- ✓ Los artificios por movimiento han generado dificultades en la valoración de los implantes cocleares, por lo que merece especial atención la capacitación del técnico y médico radiólogo para una correcta adquisición, realización de post-proceso adecuados y así lograr un diagnóstico certero.



**DERAGOPYAN**

Alta tecnología médica con una mirada humana