

TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DE ALTA RESOLUCIÓN EN EL ESTUDIO DE LAS LESIONES DEL OIDO.

Autores: Dra. Mahily Paz Diaz de Villegas
Especialista en 1er grado en Imagenologia
Prof. Antonio Paz Cordovez
Especialista en 2do grado en ORL

HOSPITAL HERMANOS AMEIJEIRAS

INTRODUCCIÓN

- ⦿ Primera mitad del siglo XX el hueso temporal era estudiado con RX convencional.
 - Diferentes proyecciones.
 - Schüller.
 - Stenvers.
 - Frontal.
- ⦿ Luego tomografía lineal.
- ⦿ TAC convencional
 - Cortes hasta de 5 mm.
 - CA y CC

- 1980

- TAC Helicoidal (2 canales)
 - Cortes de 1 mm.
 - Reconstrucciones de 0,5 mm.

- ◎ Actualmente

- TAC de 64 canales

- ⦿ Estos equipos nos permiten realizar el estudio del hueso temporal y las estructuras del aparato de la audición.
 - Estructuras de pequeñas dimensiones.

- ⦿ Es importante correlacionar los hallazgos imagenológicos con los datos clínicos y examen físico.

OBJETIVO GENERAL

- Se realizó la evaluación imagenológica con un equipo de TAC Helicoidal de 2 canales (EmotionDuo) de todos los pacientes enviados al servicio de Imagenología con el diagnóstico presuntivo de alguna afección del oído.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Se estableció la topografía de la lesión a través de la descripción anatómica detallada de las estructuras del oído externo, medio e interno en un informe elaborado para este fin.
- Se planteó un diagnóstico imagenológico de la lesión, correlacionándolo con la clínica, el examen físico del paciente y los antecedentes personales patológicos.
- Se realizó la evaluación imagenológica de algunos pacientes con malformaciones congénitas que afectan a este órgano para contribuir a una información detallada de todas sus estructuras, así como la posible corrección estética y funcional de las mismas.
- Se estableció un patrón de informe imagenológico que incluyó todas las estructuras del oído, de forma completa, detallada y precisa.

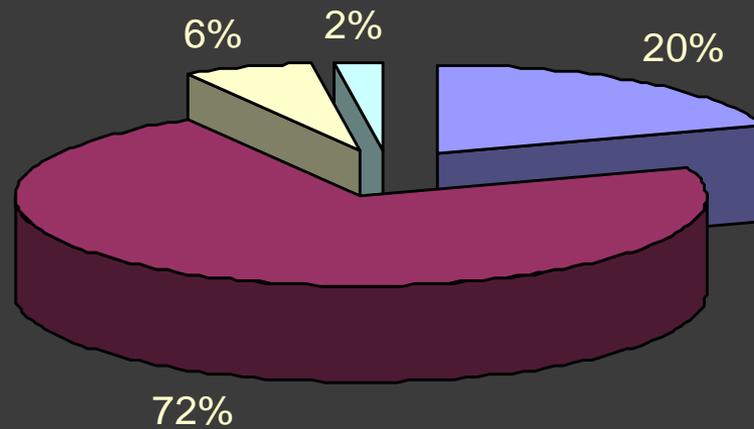
MATERIAL Y MÉTODOS

- Equipo de TAC HELICOIDAL (EMOTION DUO), instalado en el HHA que cuenta con un programa para el estudio del oído.
- Se estudiaron a pacientes remitidos de diversos servicios de ORL (HHA, Hosp. Calixto García, Hospitales Pediátricos Juan Manuel Márquez, Centro Habana y William Soler) todos con alguna afección del oído.
- Se realizaron cortes axiales de 1 mm. con reconstrucciones coronales de 0,5 mm. en todos los casos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

- ⦿ Se estudiaron un total 185 pacientes, durante el periodo comprendido entre mayo del año 2003 hasta mayo del presente año, todos con alguna afección del oído diagnosticada por el examen clínico y físico, así como por las diferentes pruebas funcionales auditivas.
- ⦿ De estos pacientes solamente 108 presentaron alguna alteración en las imágenes tomográficas representando 132 oídos.

AFECCIONES DEL OÍDO



- Malformaciones congénitas
- Procesos inflamatorios
- Procesos tumorales y pseudotumorales
- Otras

MALFORMACIONES CONGÉNITAS DEL OÍDO

SEGMENTO	CASOS	PORCENTAJE
Oído interno	15	58,0 %
Oído externo	4	15,0 %
O. ext. y medio	3	11,5 %
O. ext. e int.	1	4,0 %
Todos	3	11,5 %
Total	26	100,0 %



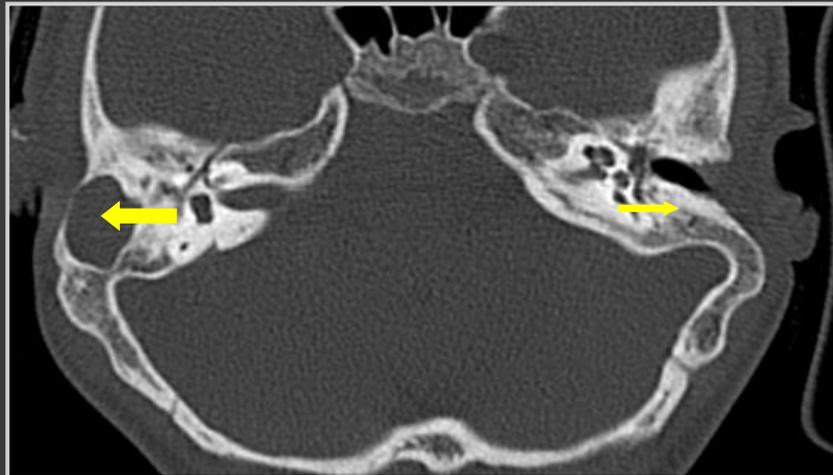
Anomalía congénita asociada:
OE: Agenesia del CAE
OM: No se identifica el OM

MALFORMACIONES CONGÉNITAS DEL PABELLÓN AURICULAR

ANOMALÍAS DEL PABELLÓN AURICULAR	CASOS	PORCENTAJE
Microtia	4	15 %
Poliotia	1	4 %
Normal	21	81 %
Total	26	100 %

MALFORMACIONES CONGÉNITAS DEL OÍDO EXTERNO

ANOMALÍAS DEL CAE: RELACIÓN OTOSCOPIA / TACH				
OTOSCOPIA			TACH	
HALLAZGOS	CASOS	PORCENTAJE	CASOS	PORCENTAJE
Agnesia	9	34,6%	9	34,6 %
Estenosis	2	7,7%	2	7,7 %
Normal	15	57,7%	15	57,7 %
Total	26	100,0%	26	100,0 %



OD: Agnesia del CAE
OI: Estenosis del CAE

MALFORMACIONES CONGÉNITAS DEL OÍDO MEDIO

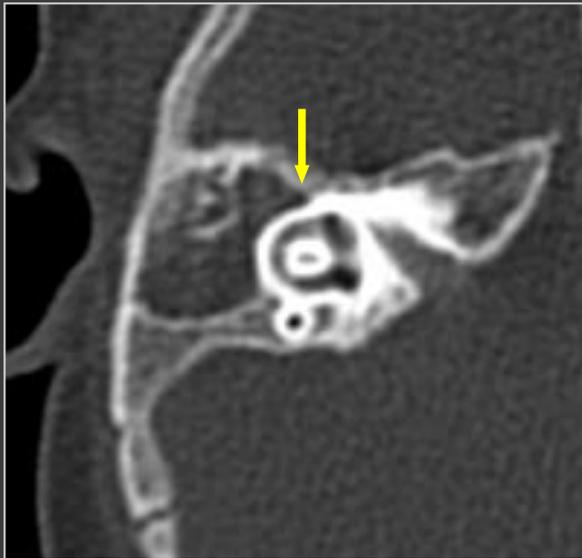
HALLAZGOS DE LA TACH EN EL OM	CASOS	PORCENTAJE
Hipoplasia	7	27,0 %
Hipoplasia + ausencia del estribo	2	7,7 %
Hipoplasia + fusión de huesecillos	2	7,7 %
No se identificó el OM	1	3,8 %
Hipoplasia + ausencia de huesecillos	1	3,8 %
Normal	13	50,0 %
Total	26	100,0 %



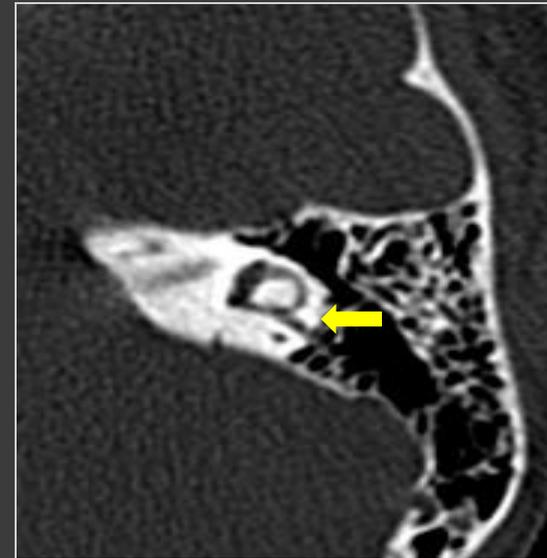
Hipoplasia del OM.
Fusión de los huesecillos.

MALFORMACIONES CONGÉNITAS DEL OÍDO INTERNO

HALLAZGOS DE LA TACH EN LOS CS	CASOS	PORCENTAJE
Displasia del CSH	8	73 %
Fístula del CSH	2	18 %
Ausencia total de los CS	1	9 %
Total	11	100 %



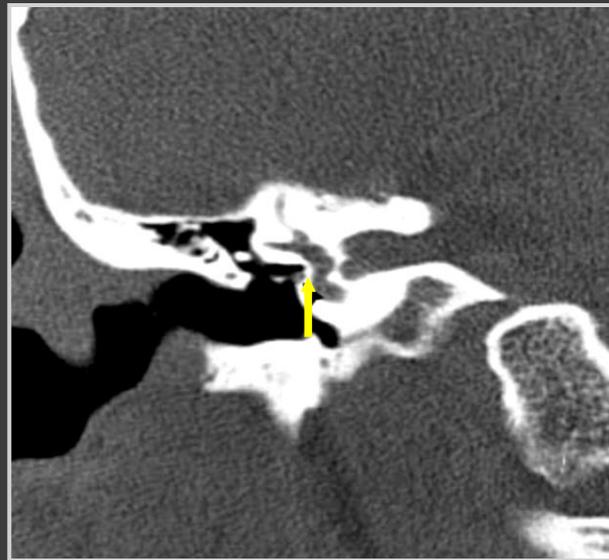
Displasia del CSH



Fístula congénita del CSH

MALFORMACIONES CONGÉNITAS DEL OÍDO INTERNO

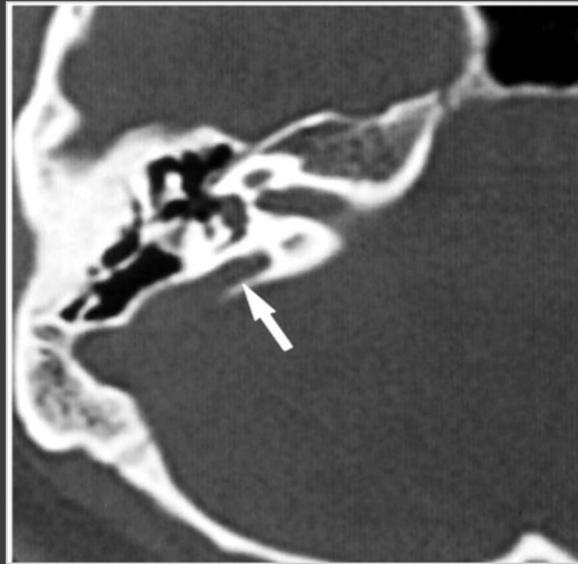
HALLAZGOS DE LA TACH	VENTANA OVAL		VENTANA REDONDA	
	CASOS	%	CASOS	%
Agnesia	5	19	5	19
Aumento densidad	2	8	0	0
Normal	19	73	21	81
Total	26	100	26	100



Agnesia de la ventana oval

MALFORMACIONES CONGÉNITAS DEL OÍDO INTERNO

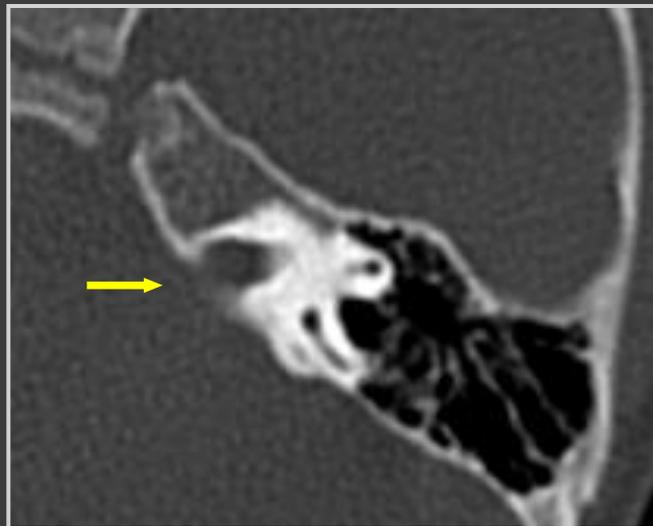
HALLAZGOS DE LA TACH EN EL ACUEDUCTO VESTIBULAR	CASOS	PORCENTAJE
Dilatado	5	19 %
Normal	21	81 %
Total	26	100 %



Acueducto vestibular dilatado

MALFORMACIONES CONGÉNITAS DEL OÍDO INTERNO

HALLAZGOS DE LA TACH EN EL CAI	CASOS	PORCENTAJE
Hipopláxico	3	11 %
Ensanchado	2	8 %
Normal	21	81 %
Total	26	100 %



CAI ensanchado

AFECCIONES INFLAMATORIAS DEL OÍDO

LOCALIZACIÓN DEL PROCESO INFLAMATORIO	CASOS	PORCENTAJE
OM	85	90%
OI	6	6 %
OE	4	4%
Total	95	100 %

EDAD	PACIENTES	PORCENTAJE
Meses – 10 a	22	28 %
11 – 20 a	33	42 %
21 – 30 a	3	4 %
31 – 40 a	8	10 %
41 – 50 a	3	4 %
51 – 60 a	7	9 %
61 – 70 a	2	3 %
TOTAL	78	100 %

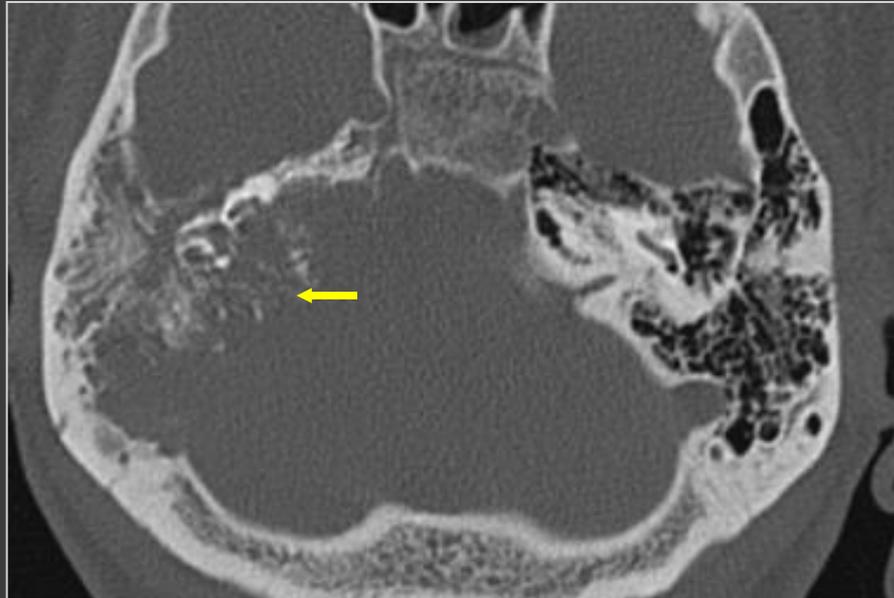
OÍDO	PACIENTES	PORCENTAJE
Derecho	31	40 %
Izquierdo	30	38 %
Ambos	17	22 %
Total	78	100 %

AFECCIONES INFLAMATORIAS DEL OÍDO

APP	CASOS	PORCENTAJE
Otitis media a repetición	59	62,0 %
Colesteatoma	10	10,5 %
Hipoacusia profunda	11	11,5 %
Diabetes	2	2,0 %
Ningún	13	14,0 %
Total	95	100,0 %

CLÍNICA	CASOS	PORCENTAJE
Otorrea	44	46,3 %
Hipoac. cond.	33	34,7 %
Hipoac. neuros.	2	2,1 %
Acúfenos	6	6,3 %
Cofosis	5	5,2 %
Vértigo	1	1,1 %
Dolor	1	1,1 %
Asintomático	3	3,2 %
Total	95	100,0 %

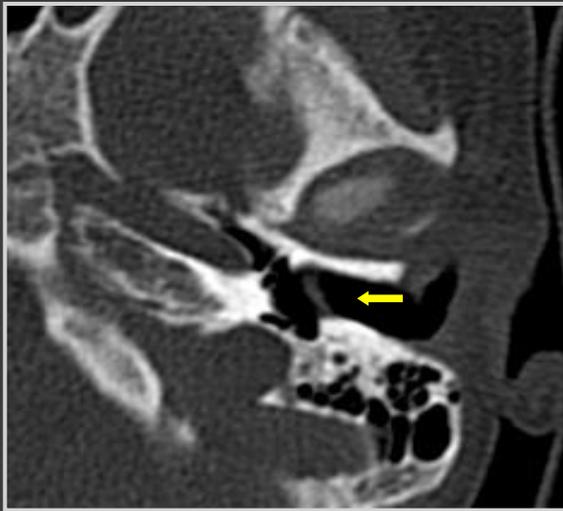
AFECCIONES INFLAMATORIAS DEL OÍDO EXTERNO



Paciente diabética con extensa lesión que se extiende desde el OE hasta el OI, con destrucción de todas las estructuras y extensión a las fosas craneales: media y posterior, con el aspecto de una otitis externa maligna

AFECCIONES INFLAMATORIAS DEL OÍDO

HALLAZGOS DE LA TACH M. T.	CASOS	PORCENTAJE
Retraída	21	22 %
Engrosada	19	20 %
Atelectásica	16	17 %
No se visualizó	15	16 %
Normal	24	25 %
Total	95	100 %



MT engrosada



MT retraída

AFECCIONES INFLAMATORIAS DEL OÍDO MEDIO

HALLAZGOS DE LA TACH EN LOS PROCESOS INFLAMATORIOS DEL OM	ÁTICO		ADITUS		ANTRO	
	Nro.	%	Nro.	%	Nro.	%
Ocupado	67	78,8	59	69,4	60	70,6
Tejido unido a los huesecillos	01	1,2				
Ampliado			01	1,2		
Normal	17	20,0	25	29,4	25	29,4
Total	85	100,0	85	100,0	85	100,0



Ático, aditus y antro
ocupados por tejido con
densidad (60 -70 UH)

AFECCIONES INFLAMATORIAS DEL OÍDO MEDIO

HALLAZGOS DE LA TACH HUESECILLOS	CASOS	PORCENTAJE
Signos de osteítis	16	16,8 %
Restos de huesecillos	9	9,5%
No se visualizó el estribo	2	2,1 %
No se visualizó el martillo	2	2,1 %
Martillo y yunque fusionados	1	1,1 %
Normal	65	68,4 %
Total	95	100,0 %



No se identifica la cadena osicular, sólo se observan restos de huesecillos
Ático ocupado con tejido de densidad de partes blandas

AFECCIONES INFLAMATORIAS DEL OÍDO MEDIO

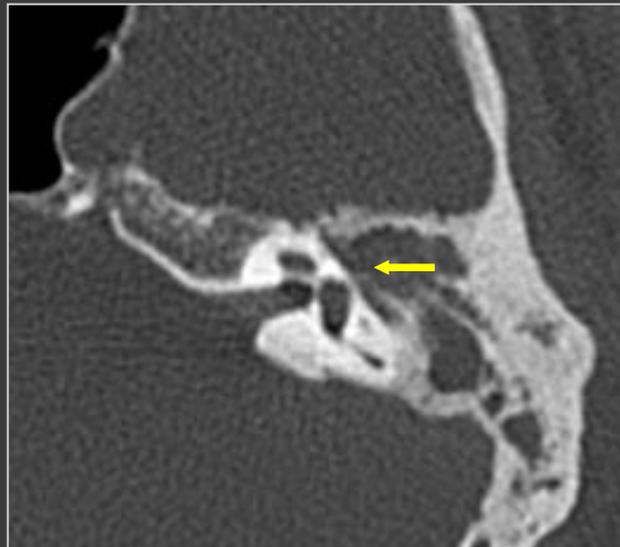
HALLAZGOS TACH TEGMEN TIMPANI	CASOS	PORCENTAJE
Erosionado	4	4,2 %
Afinado	3	3,2 %
Normal	88	92,6 %
Total	95	100,0 %



Tegmen tímpani erosionado

AFECCIONES INFLAMATORIAS DEL OÍDO MEDIO

HALLAZGOS DE LA TACH N. FACIAL	CASOS	PORCENTAJE
S. timp. afinado	5	5,3 %
S. timp. erosionado	4	4,2 %
Normal	86	90,5 %
Total	95	100,0 %



Segmento timpánico del nervio facial erosionado

AFECCIONES INFLAMATORIAS DEL OÍDO INTERNO

HALLAZGOS DE LA TACH EN LA CÓCLEA	CASOS	PORCENTAJE
Esclerosis	7	7,4 %
Normal	88	92,6 %
Total	95	100,0 %

Laberintitis osificante
bilateral



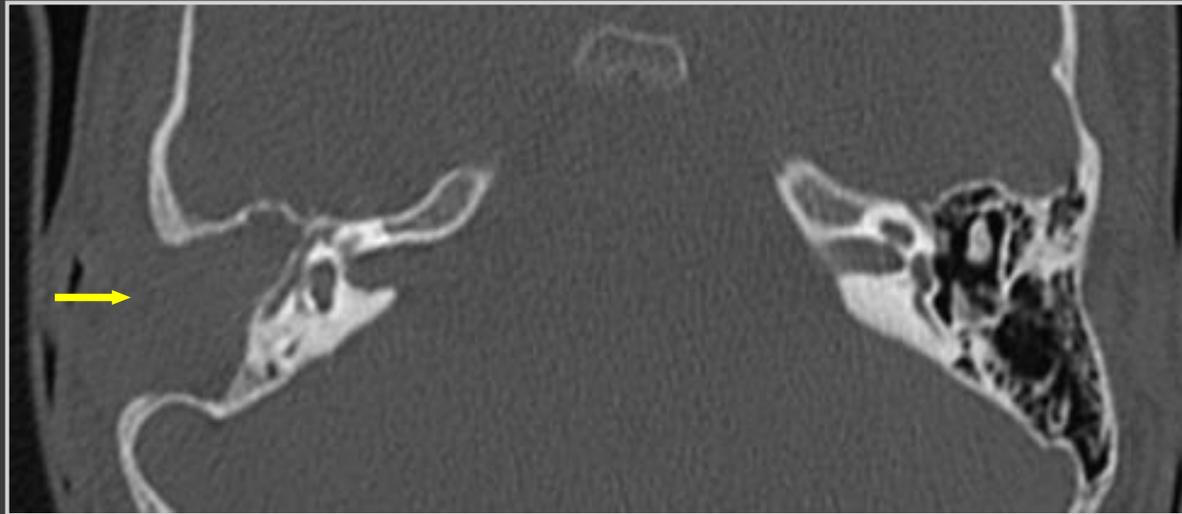
AFECCIONES INFLAMATORIAS DEL OÍDO INTERNO

HALLAZGOS DE LA TACH EN LOS CS	CASOS	PORCENTAJE
CSH afinado	4	4,2 %
CSH dehiscente	3	3,2 %
Fístula del CSH	3	3,2 %
Displasia CS	1	1,1 %
Normales	84	88,4 %
Total	95	100,0 %



Fístula del CSH.
Ático, aditus y antro
ocupados con tejido de
densidad de partes
blandas.

COMPLICACIÓN POSTQUIRÚRGICA



Cavidad operatoria ocupada por
tejido con densidad
(70 -80 UH)

AFECCIONES TUMORALES Y PSEUDOTUMORALES DEL OÍDO

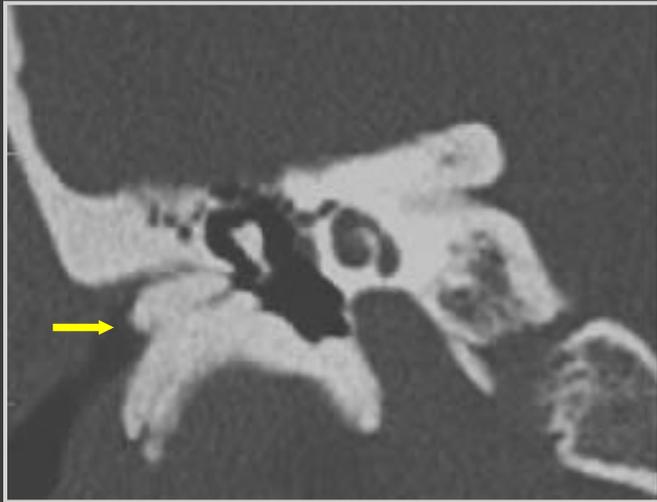
SEGMENTO	CASOS	PORCENTAJE
O. externo	5	62,5 %
O. medio	2	25,0 %
O. interno	1	12,5%
Total	8	100,0 %

ANTECEDENTES	CASOS	PORCENTAJE
Hipoacusia	3	37.5 %
Otitis a repetición	1	12,5 %
Operado por tumor	1	12,5 %
Ningún	3	37,5 %
Total	8	100,0 %

EDAD	PACIENTES	PORCENTAJE
1 - 10	2	25,0 %
11 - 20	0	0
21 - 30	2	25,0 %
31 - 40	0	0
41 - 50	1	12,5 %
51 - 60	1	12,5 %
61 - 70	2	25,0 %
TOTAL	8	100,0 %

CLÍNICA	CASOS	PORCENTAJE
Otorrea	3	37,5 %
Hipoac. cond.	2	25,0 %
Hipoac. neuros.	1	12,5 %
Dolor	1	12,5 %
Otorragia	1	12,5 %
Total	8	100,0%

AFECCIONES TUMORALES Y PSEUDOTUMORALES DEL OÍDO EXTERNO



Masa tumoral de densidad ósea (200 UH) en el CAE



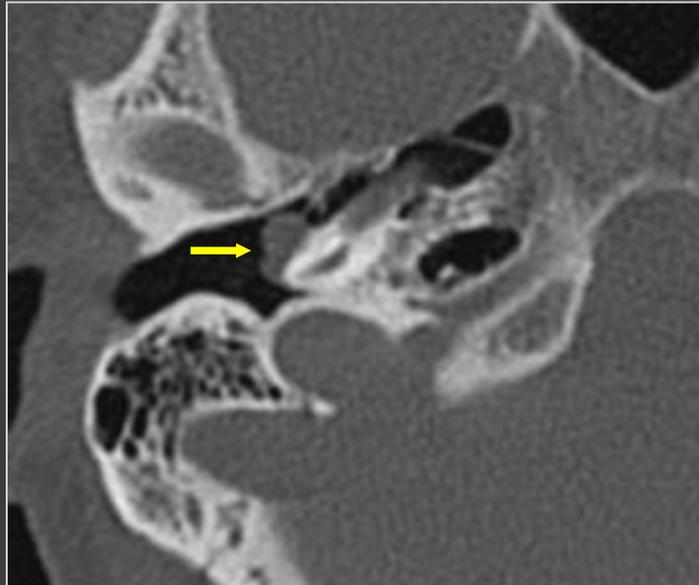
Granuloma (130 UH) del CAE

AFECCIONES TUMORALES DEL OÍDO EXTERNO



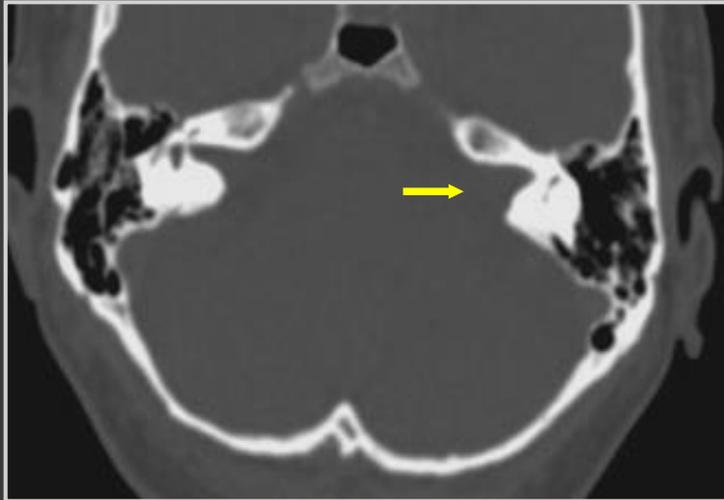
Ca epidermoide operado: Cavity postoperatoria ocupada asociada a signos de osteítis con erosión de las estructuras óseas vecinas

AFECCIONES TUMORALES DEL OÍDO MEDIO

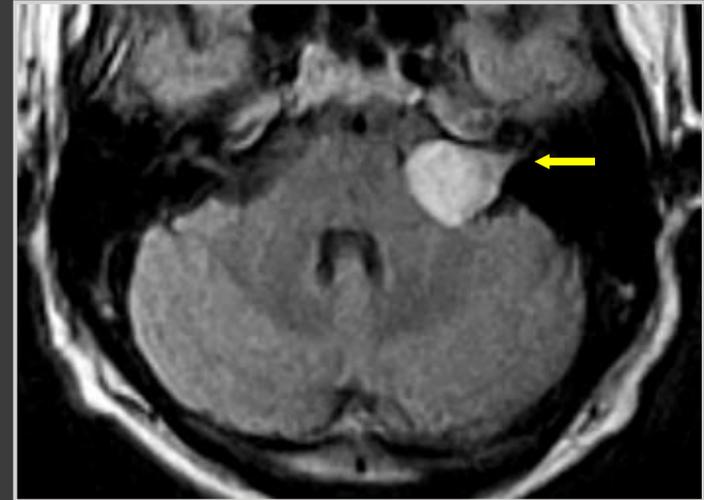


Paciente con hipoacusia conductiva.
Lesión redondeada a nivel del promontorio
coclear, sugestiva de glomus timpánico.

AFECCIONES TUMORALES DEL OÍDO INTERNO



TACH: CAI izquierdo ensanchado y con paredes irregulares, sugestivo de schwannoma del acústico.



IRM: Técnica FLAIR.
Lesión hiperintensa en el ángulo pontocerebeloso izquierdo con el aspecto de un schwannoma del acústico

CONCLUSIONES

- ⦿ Podemos afirmar que la TAC helicoidal de alta resolución es el método de elección actual para el estudio de las afecciones del oído.
- ⦿ Para obtener una información de calidad y debido a la complejidad de las estructuras a este nivel, es necesario utilizar el programa de oído con que cuentan estos equipos.
- ⦿ Para poder interpretar adecuadamente las imágenes normales y patológicas del oído, así como sus variantes se hace necesario el reconocer con detalle, sus pequeñas estructuras anatómicas.
- ⦿ Al ser el oído un órgano muy complejo, con múltiples y pequeñas estructuras, se hace necesario el estudiar cada una de ellas por separado, para un mejor diagnóstico y un adecuado tratamiento.

CONCLUSIONES

- ◉ Debemos localizar la lesión con precisión; teniendo en cuenta los diferentes segmentos del oído; definir su extensión, y, por último, medir la densidad de las lesiones.
- ◉ Correlacionar los antecedentes personales patológicos y el examen físico con los hallazgos imagenológicos.
- ◉ En los pacientes sospechosos de ser portadores de una malformación congénita del oído es indispensable realizar la TACH con el fin de contribuir a la futura corrección estética y funcional, que en la mayoría de los casos son niños con probabilidad de un implante coclear.
- ◉ Para el análisis de los hallazgos imagenológicos proponemos utilizar una planilla en la que se incluyan todas las estructuras del oído.

GRACIAS ...