

5º CONGRESO ARGENTINO DE PEDIATRIA GENERAL AMBULATORIA

- **IMÁGENES:**

¿CUÁLES?

¿CUÁNDO?

¿A QUIÉNES?

Dr. Manlio Rodríguez
Servicio de Tomografía Computada
Hospital de Niños Dr. R. Gutiérrez

Patología del hueso temporal

Cuál es el método de elección para el estudio del hueso temporal?: la Tomografía Computada.

En **Quiénes?**: en pacientes con síntomas y signos propios de enfermedades del oído.

Cuándo?: si el diagnóstico clínico debe ser confirmado o cuando la determinación de la extensión de la enfermedad o su detalle anatómico tienen interés terapéutico.

INFLAMACIÓN CRÓNICA DEL OÍDO MEDIO

- La principal causa es:
 - A) La falta de neumatización mastoidea.
 - B) La obstrucción o disfunción de la trompa de Eustaquio.
 - C) Las invaginaciones de la membrana timpánica (pars flaccida).
 - D) La otitis externa a repetición.

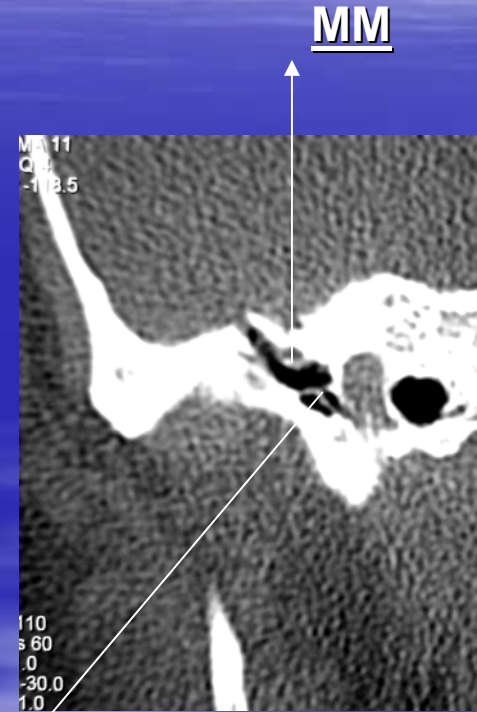
INFLAMACIÓN CRÓNICA DEL OÍDO MEDIO

- La principal causa es:
 - A) La falta de neumatización mastoidea.
 - B) La obstrucción o disfunción de la trompa de Eustaquio.**
 - C) Las invaginaciones de la membrana timpánica (pars flaccida).
 - D) La otitis externa a repetición.

Trompa de Eustaquio: Recuerdo anatómico.

- En la cara anterior (o carotídea) de la caja timpánica existen dos semicanales: uno superior y otro inferior.
- El superior es para el músculo del martillo.
- El inferior es la Trompa de Eustaquio que comunica la caja timpánica con la nasofaringe.
- Mide 3.5 cm y tiene una porción ósea y otra cartilaginosa: ésta se abre durante la deglución por la acción del m. tensor del velo del paladar (inervado por V par).
- La TE asegura una presión próxima a la atmosférica dentro de las cavidades del OM. Si falla, se produce una presión negativa dentro del oído medio. Esta condición es el sustrato anatómico fisiológico de las inflamaciones del OM.

La trompa de Eustaquio en TAC

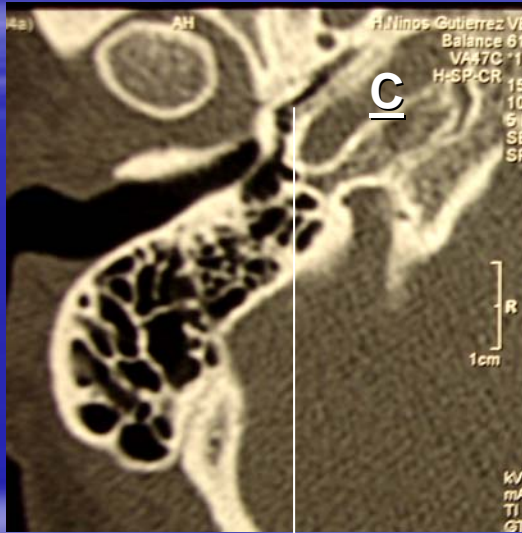


TE

CORTES CORONALES

La trompa de Eustaquio en TAC

Tendón del músculo del martillo

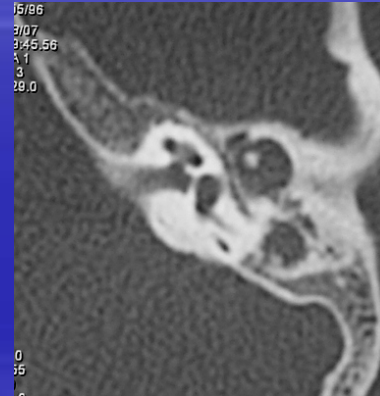
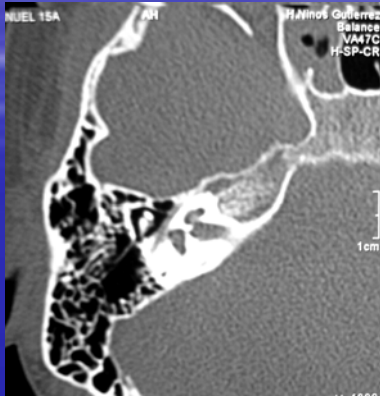


T.E.

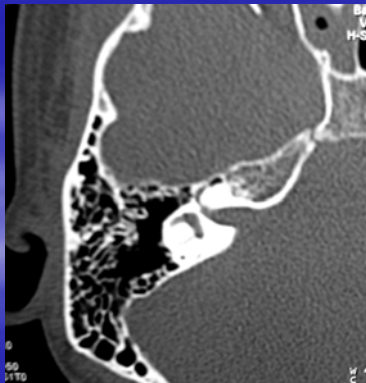


CORTES AXIALES

En la otitis media las cavidades del OM están ocupadas.



Cortes axiales



La cavidad timpánica, su contenido y los espacios aéreos comunicantes están revestidos en su totalidad por mucosa.

Otitis media crónica y colestomatoma.

Los signos de OMC con complicación colestomatosa son:

- A) Erosión de las paredes óseas de la caja timpánica.
- B) Erosión de la cadena osicular.
- C) Presencia de tejido blando dentro de las cavidades del OM.
- D) Todas las anteriores son correctas.
- E) Sólo B es correcta.

Otitis media crónica y colesteatoma.

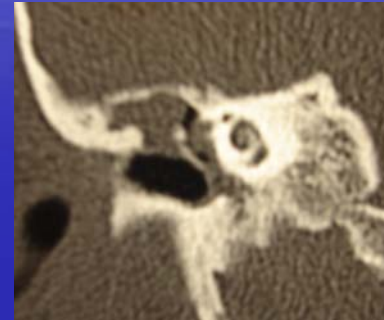
Los signos de OMC con complicación colesteatomatosa son:

- A) Erosión de las paredes óseas de la caja timpánica.
- B) Erosión de la cadena osicular.
- C) Presencia de tejido blando dentro de las cavidades del OM.
- D) Todas las anteriores son correctas.
- E) Sólo B es correcta.

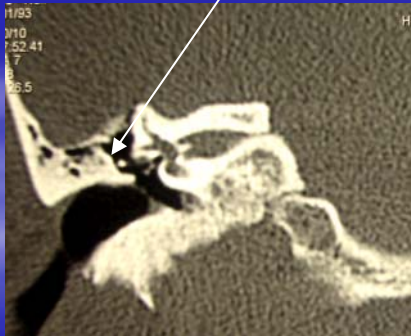
La erosión ósea



espolón



Cortes coronales



Pared lateral
del antro



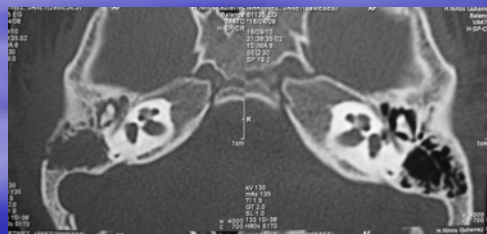
TAC Y MASTOIDITIS

- La sospecha clínica de mastoiditis es una indicación precisa de TAC.

CELDILLAS MASTOIDEAS OCUPADAS



Caso 1



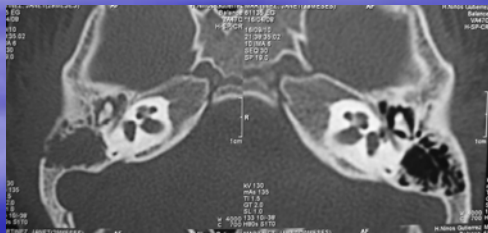
Caso 2

- A) El caso 1 es una mastoiditis.
- B) El caso 2 es una mastoiditis.
- C) Ambos casos son mastoiditis.
- D) Ninguno de los dos casos es mastoiditis.

CELDILLAS MASTOIDEAS OCUPADAS



Caso 1



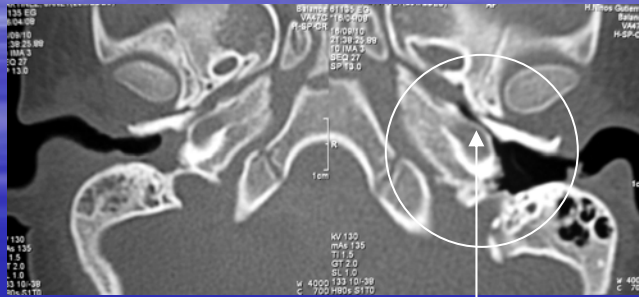
Caso 2

- A) El caso 1 es una mastoiditis.
- B) El caso 2 es una mastoiditis.
- C) Ambos casos son mastoiditis.
- D) Ninguno de los dos casos es mastoiditis.

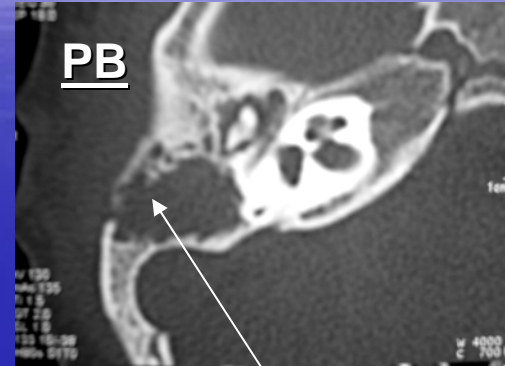
Otitis media aguda y Mastoiditis coalescente.

- El punto de inflexión en un paciente con OMA ocurre cuando la inflamación mucoparióstica que vela las celdillas se extiende al hueso, con el consiguiente desarrollo de mastoiditis coalescente.
- Esta entidad se define por la erosión de los tabiques mastoideos y la aparición de empiema intramastoideo.

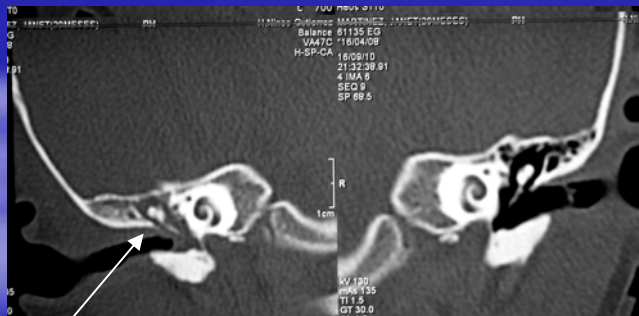
MASTOIDITIS AGUDA



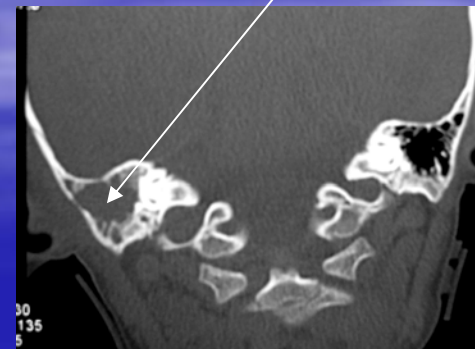
TE



LISIS DE TABIQUES MASTOIDEOS



ESPOLON



Caso 1: fractura longitudinal del peñasco.



- Las celdillas mastoideas están ocupadas pero el hueso laminar que conforma las paredes de las celdas no está afectado.
- La fractura longitudinal es el tipo más frecuente y lo ocasiona el impacto directo sobre el peñasco.
- La otorragia postraumática es también una indicación precisa de TAC del hueso temporal.

TAC y enfermedad nasosinusal inflamatoria

En un paciente con síntomas y signos de enfermedad inflamatoria nasosinusal indicaría TAC:

- A) Para diagnosticar la enfermedad y establecer su extensión en vistas al tratamiento médico.
- B) Para conocer la anatomía regional, luego de un tratamiento médico infructuoso y en vistas a un tratamiento quirúrgico.
- C) En caso de enfermedad inflamatoria orbitaria asociada.
- D) A, B y C son correctas.
- E) Sólo B y C son correctas.

TAC y enfermedad nasosinusal inflamatoria

En un paciente con síntomas y signos de enfermedad inflamatoria nasosinusal indicaría TAC:

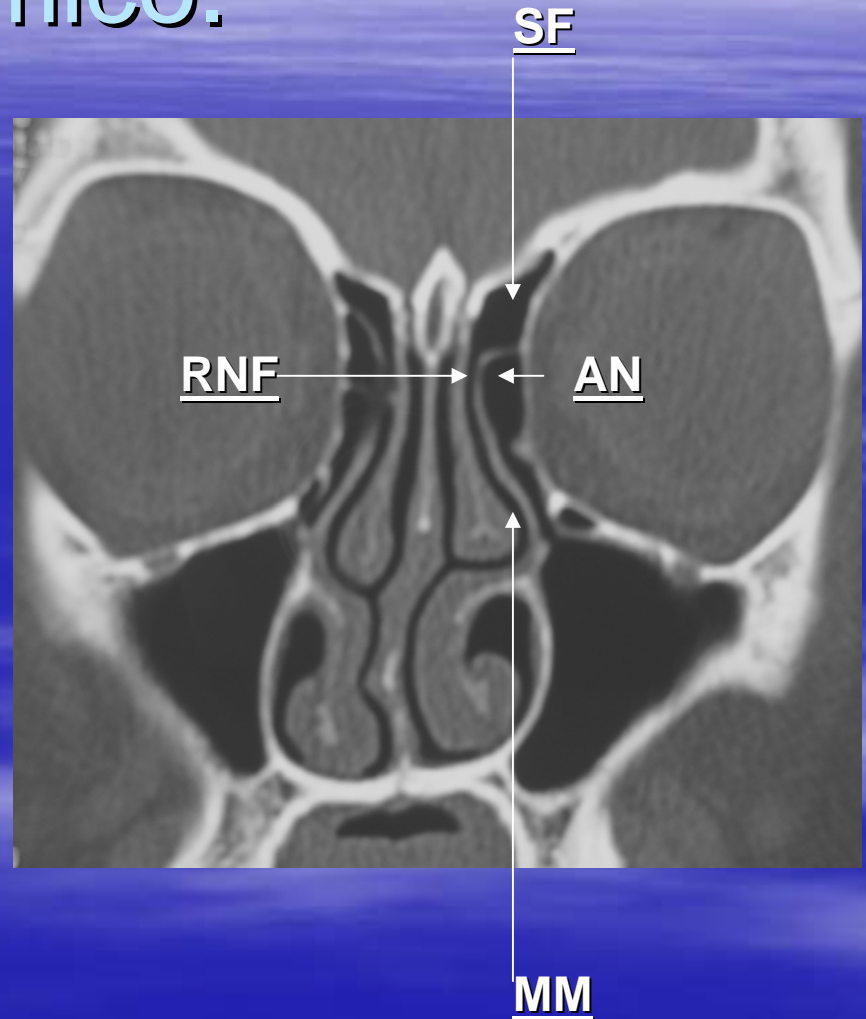
- A) Para diagnosticar la enfermedad y establecer su extensión en vistas al tratamiento médico.
- B) Para conocer la anatomía regional, luego de un tratamiento médico infructuoso y en vistas a un tratamiento quirúrgico.
- C) En caso de enfermedad inflamatoria orbitaria asociada.
- D) A, B y C son correctas.
- E) Sólo B y C son correctas.

TAC y enfermedad nasosinusal inflamatoria.

- El diagnóstico principal de la sinusitis es clínico.
- La TAC es la técnica de elección para la exploración morfológica del área por su capacidad para mostrar el hueso, el aire y los tejidos blandos.
- La RMI es incapaz de discriminar la interfase hueso-aire, ya que ambos elementos producen vacío de señal. Es por tanto un método poco apto para discriminar las complicadas relaciones de los senos y de sus vías de drenaje (unidad *ostiomeatal*).
- La comprensión de esa anatomía regional fue esencial para entender el patrón de flujo del recubrimiento mucoso que reviste a los senos paranasales.
- El movimiento de esa capa de moco se conoce como *aclaramiento mucociliar*.
- Su interrupción por la obstrucción de las vías de drenaje (unidad *ostiomeatal*) es la causa de la enfermedad inflamatoria sinusal.

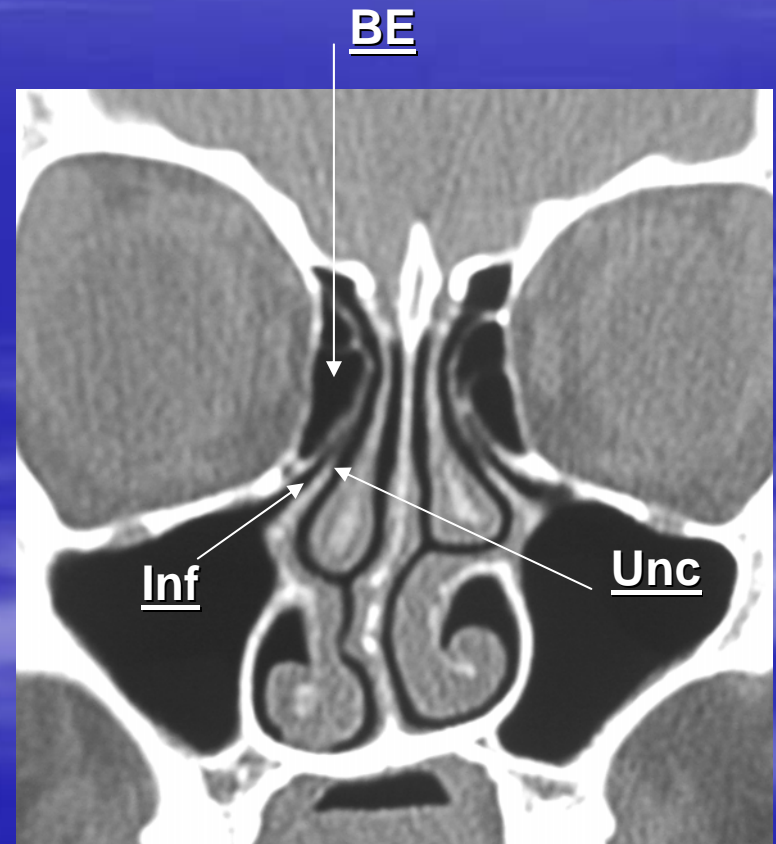
La unidad ostiomeatal: recuerdo anatómico.

- Los senos frontales drenan a través de los recesos o canales frontonasales.
- Estos recesos son desfiladeros que comunican los SF con la zona más ventral del MM
- Por fuera de ellos están las celdillas etmoidales más anteriores (aggr nasi).



La unidad ostiomeatal: recuerdo anatómico.

- Los senos maxilares drenan al meato medio por del infundíbulo.
- Es un paso que conecta el orificio del seno maxilar con el meato medio.
- Se lo ubica entre la apófisis unciforme y la bulla etmoidal.
- Las celdillas etmoidales anteriores drenan por sus orificios al meato medio.



La unidad ostiomeatal: recuerdo anatómico.

- Las celdillas etmoidales posteriores drenan al meato superior.
- El seno esfenoidal drena al receso esfenoetmoidal.



TAC en enfermedad nasosinusal inflamatoria unilateral.

- Paciente con enfermedad naso sinusal izquierda que no mejora con el tratamiento médico.
- Están obstruidos el ostium maxilar, el hiato semilunar, el meato medio y el drenaje etmoidal.
- La cirugía endoscópica NS consiste en restaurar el flujo de las secreciones de los senos a través de sus vías de drenaje naturales.



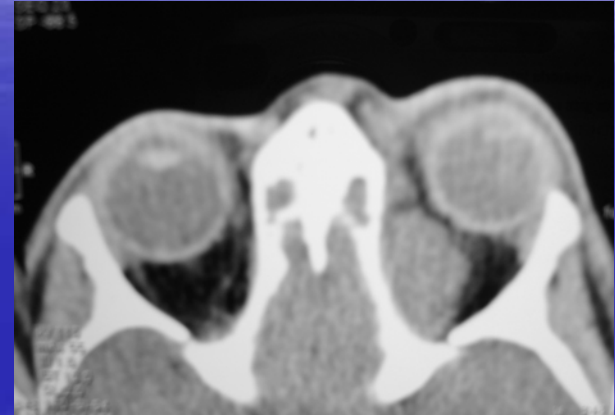
Cuando se ocupa el MM, más del 80 % de los pacientes tiene sinusitis etmoidal, maxilar o ambas.

TAC en enfermedad nasosinusal crónica bilateral.

- Todas las áreas nasales de drenaje están obstruidas y la mucosa sinusal ocupa todas las cavidades.
- En rigor, en esa mucosa afectada coexisten hipertrofia, pólipos, atrofia, fibrosis y áreas de inflamación aguda de causa infecciosa o alérgica.
- La alternancia de erosiones y esclerosis con engrosamiento en las paredes óseas sinusales son respuesta a la vascularidad aumentada de la mucosa crónicamente inflamada.



Enfermedad nasosinusal inflamatoria y celulitis orbitaria.



Paciente masculino de 6 años que consulta por proptosis y edema palpebral

Celulitis orbitaria y sinusitis

- La sinusitis es la causa más común de celulitis orbitaria y ésta la causa más común de proptosis en la infancia.
- La infección sinusal puede extenderse a la órbita a través de las finas paredes orbitarias (dehiscentes y con orificios) o bien por el sistema venoso.
- Las venas de la cara interconectan las partes blandas superficiales, las órbitas y los senos y *carecen de válvulas*.
- La C.O. puede ser preseptal o postseptal: esta última incluye los abscesos subperióstico y orbitario y la trombosis del seno cavernoso.
- El edema preseptal es el primer estadio de la infección orbitaria secundaria a sinusitis.

La clínica y las imágenes.

- Paciente masculino de 10 años de edad que en abril de 2010 tiene un episodio de cefalea, palidez, dolor abdominal y vómito.
- Su registro de PA fue 120/88 pc95: 122/81.
- Es derivado a su cardiólogo:
MAPA PA diurna 137/84 pc95: 128/81
PA noctur 114/56 pc95: 116/65

La clínica y las imágenes

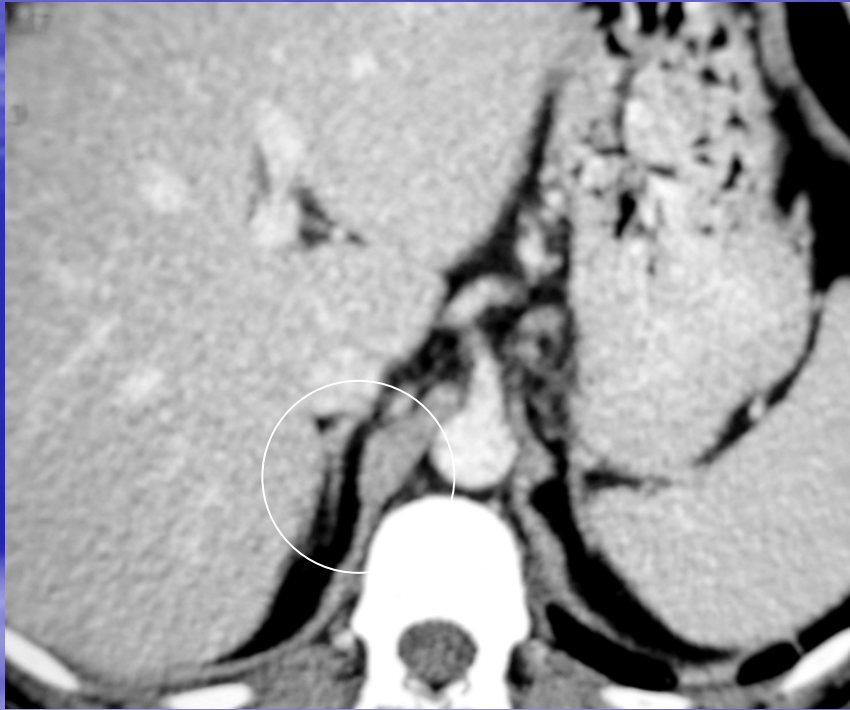
- La función renal fue normal.
- La función tiroidea fue normal.
- Cortisol, renina y angiotensina normales.
- Eco renal y Doppler de arterias renales normales.
- Se medica con carvedilol y normaliza su PA.
- Al mes nueva cefalea con dolor opresivo y mareo: PA 129/113.
- Nueva consulta con el cardiólogo que indica otros estudios.

La clínica y las imágenes

- Las catecolaminas urinarias fueron normales.
- Se realizan nuevos estudios de imágenes (TAC y RMI) que resultan en la indicación quirúrgica por la cual nuestro paciente es derivado al Hospital de Niños Dr. Ricardo Gutiérrez.
- En nuestro hospital en el Servicio de HTA se determinan antecedentes familiares maternos y paternos de HTA, se suspende la medicación, se confirman todos los datos de laboratorio que el paciente traía, se realiza el dosaje de metanefrina y normetanefrina urinarios que resulta negativo y se interconsulta a los servicios de Neurología e Imágenes.

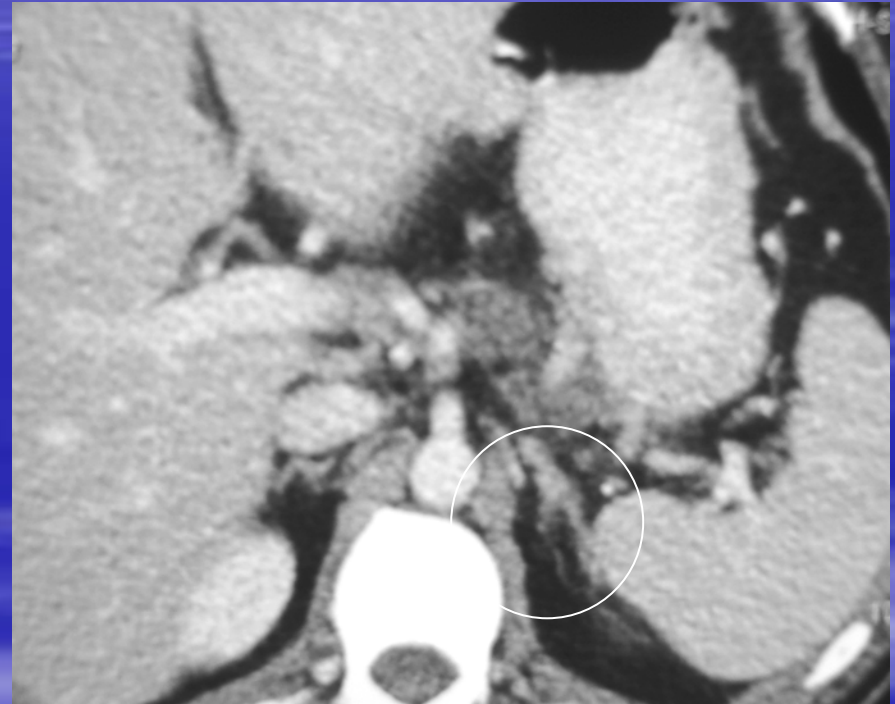
Las glándulas adrenales normales.

Glándula adrenal derecha



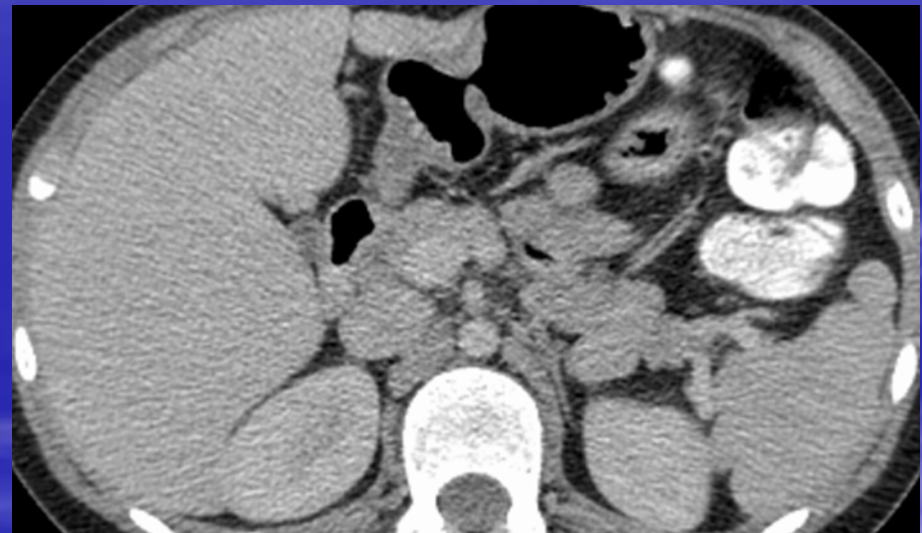
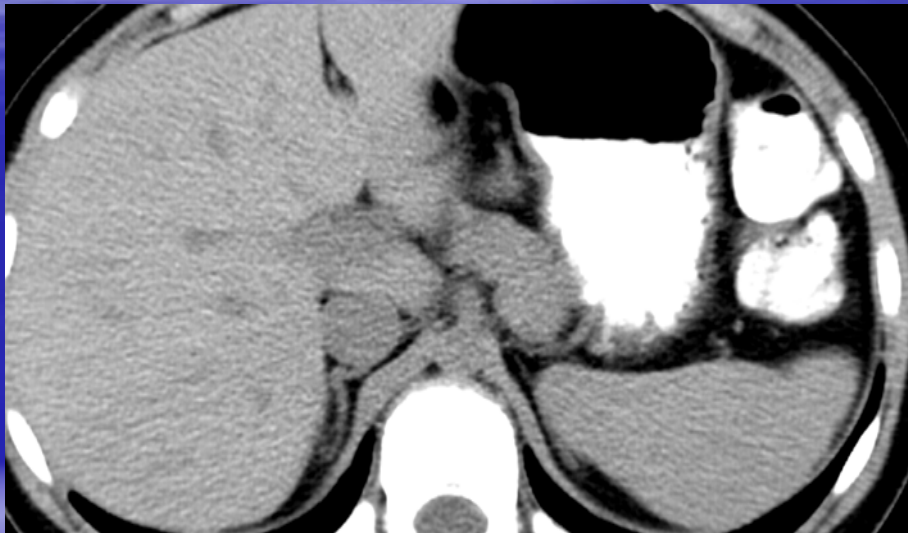
Detrás de la vena cava inferior

Glándula adrenal izquierda



Detrás del páncreas

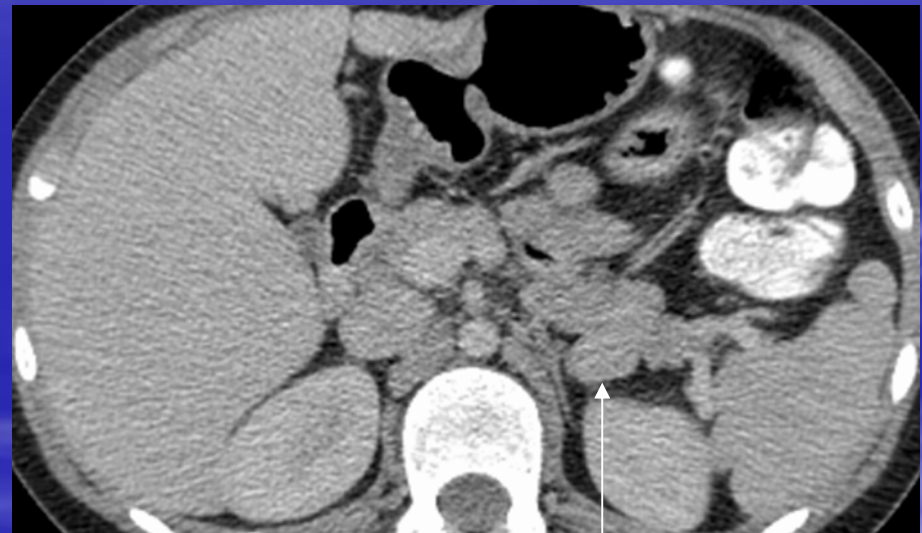
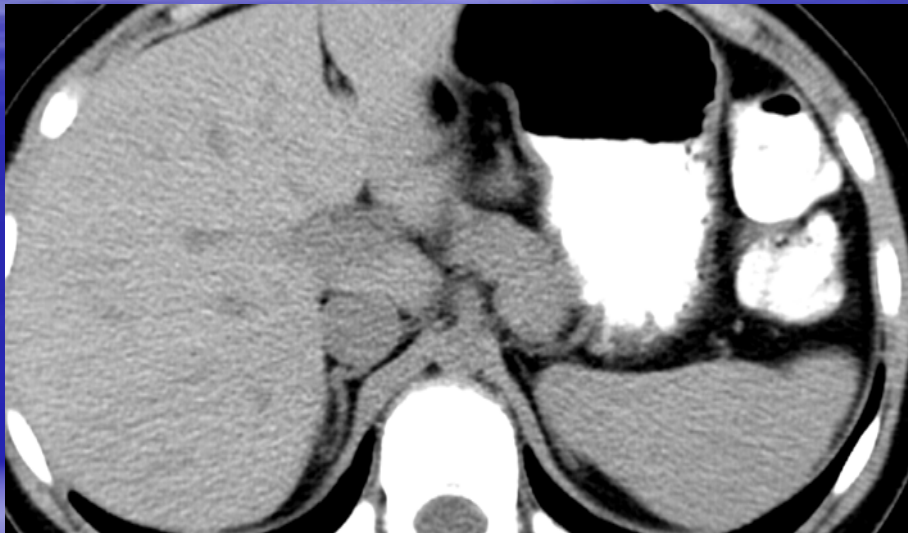
TAC Abdominal: normal o patológica?



A) TAC Normal

B) TAC Patológica

TAC Abdominal: normal o patológica?

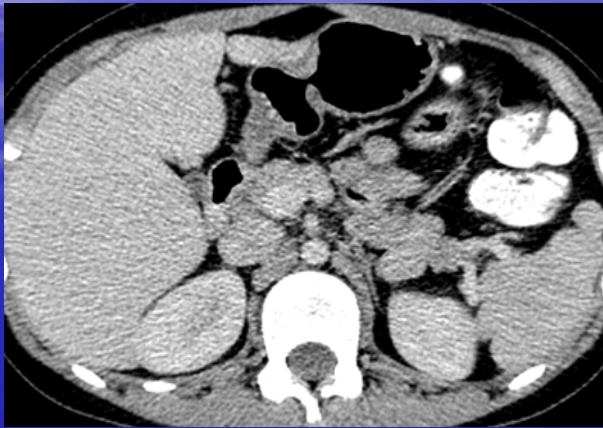


A) TAC Normal

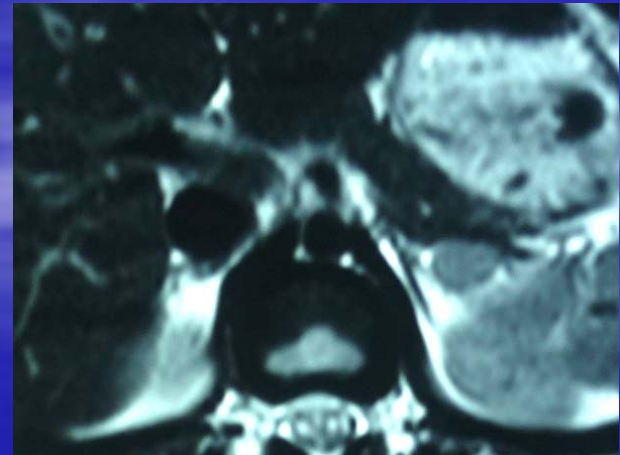
B) TAC Patológica

?

TAC Abdominal normal: la imagen en cuestión es el bazo.



TAC coronal



RMI T2

CONCLUSIONES I

- Los métodos de diagnóstico por imágenes tienen su indicación y su oportunidad cuando se espera de ellos una información útil para la confirmación del diagnóstico o para la decisión terapéutica.
- Si se comprende el fundamento físico del método podrá también comprenderse qué tipo de información se obtendrá y cuán confiable es.
- La adecuada interpretación de las imágenes es sólo posible si el especialista conoce los datos clínicos del paciente y la impresión diagnóstica *fundada* del médico tratante.

Conclusiones II

- Los métodos de diagnóstico nos han permitido comprender mejor los mecanismos de producción de las enfermedades y su comportamiento en los tejidos. Con algunas limitaciones, permiten establecer la extensión lesional.
- Hemos transitado desde el plano anatómico (radiología, ecografía, TAC y RMI) al plano molecular (Medicina Nuclear: PET y algunas técnicas de RMI: espectroscopía, difusión).
- Son en general costosos: por eso requieren indicaciones precisas y justificadas en el marco de la ecuación riesgo/ beneficio.

MUCHAS GRACIAS