



**UNIVERSIDAD DEL SURESTE
CAMPUS COMITAN
MEDICINA HUMANA**



USG RENAL Y DE VÍAS URINAS.

**RICARDO ALONSO GUILLEN NARVAEZ
ALONDRA MONSERRATH DÍAZ ALBORES
CESAR SAMUEL MORALES ORDOÑEZ.**

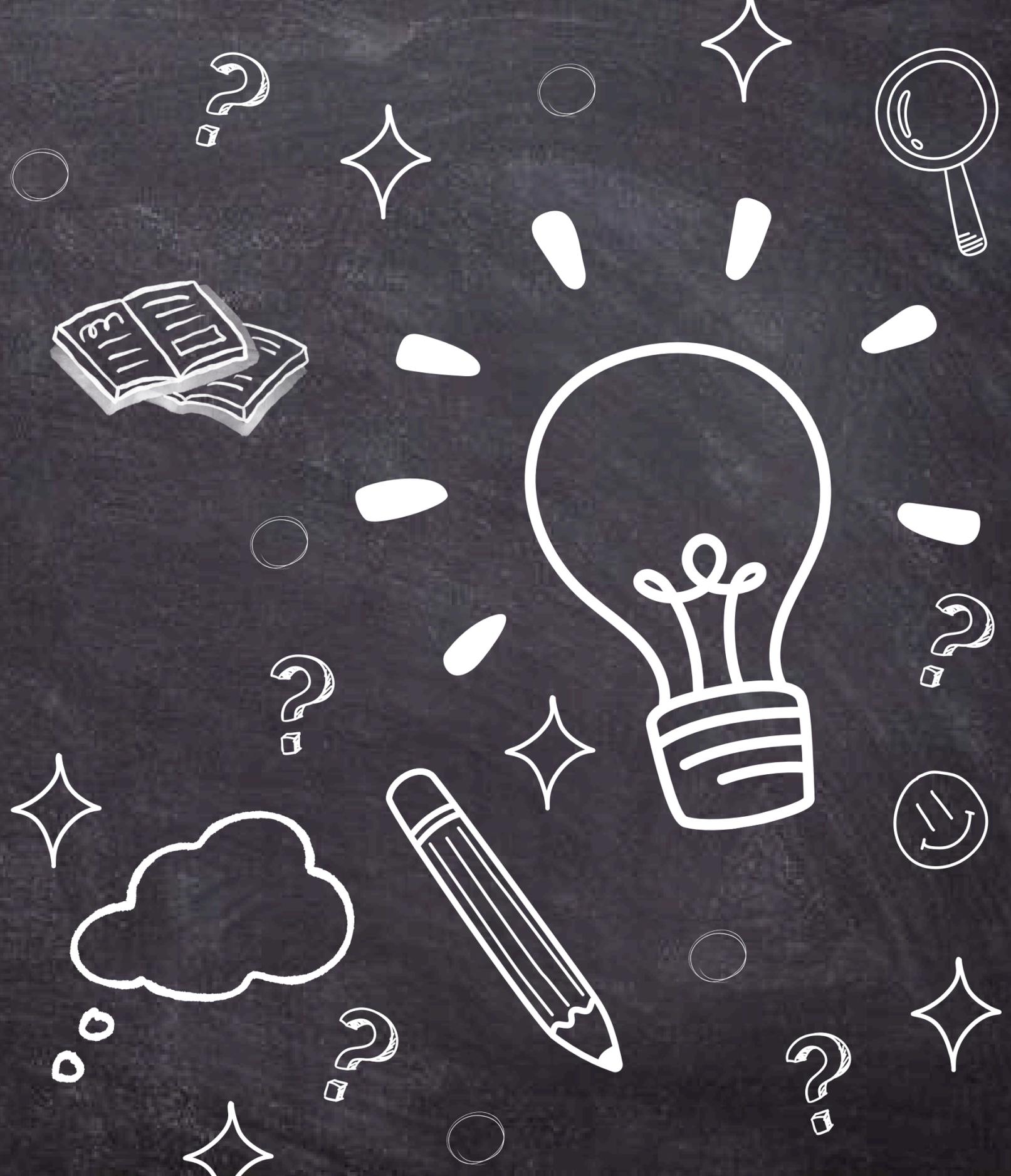
**4-A
DR.GERARDO CANCINO GORDILLO**

PASIÓN POR EDUCAR

COMITAN DE DOMINGUEZ CHIAPAS A 20 DE MAYO 2024

Índice..

1. Normalidades.
2. Litiasis Renal.
3. Litiasis Uretral.
4. Pielonefritis.



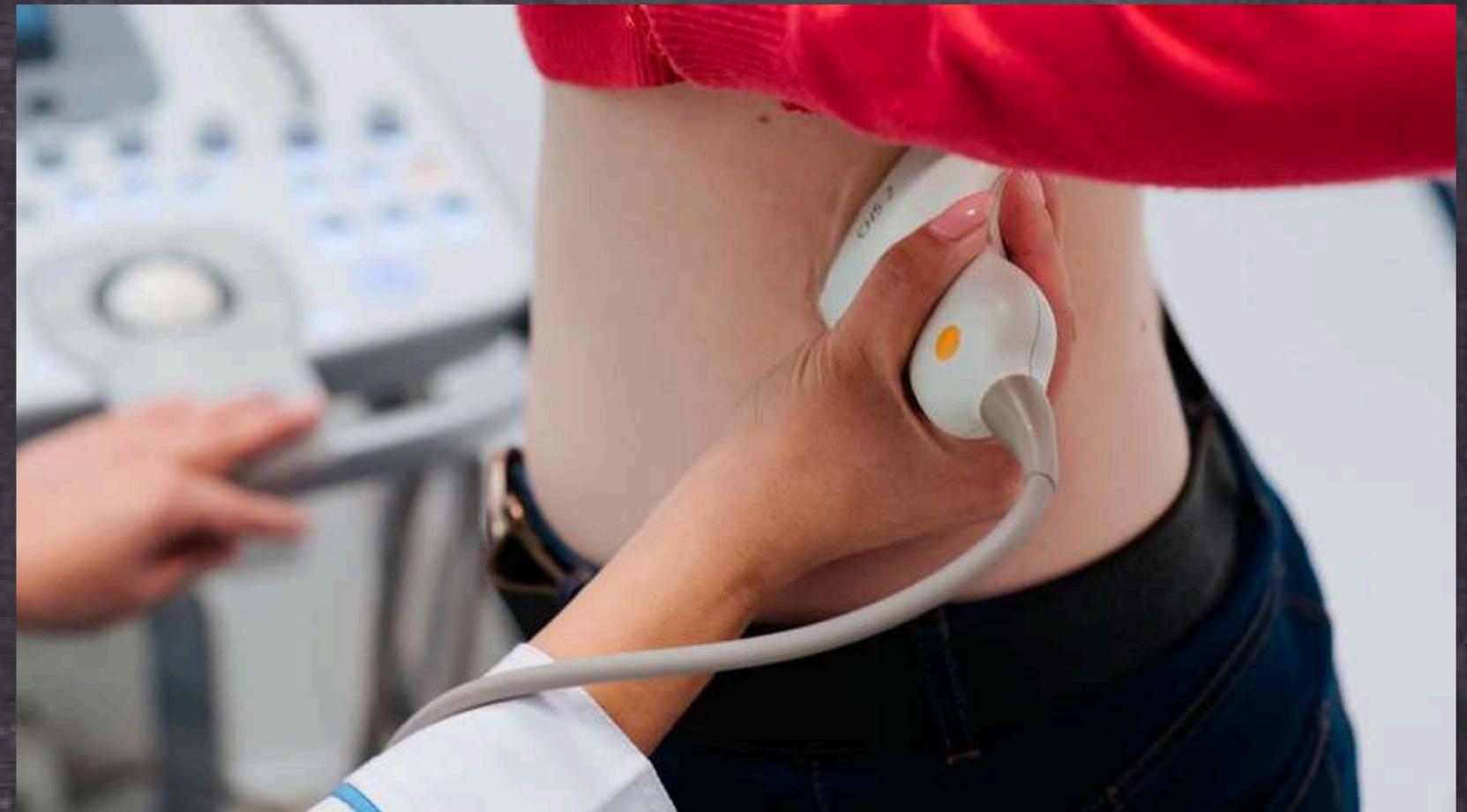


USG RENAL

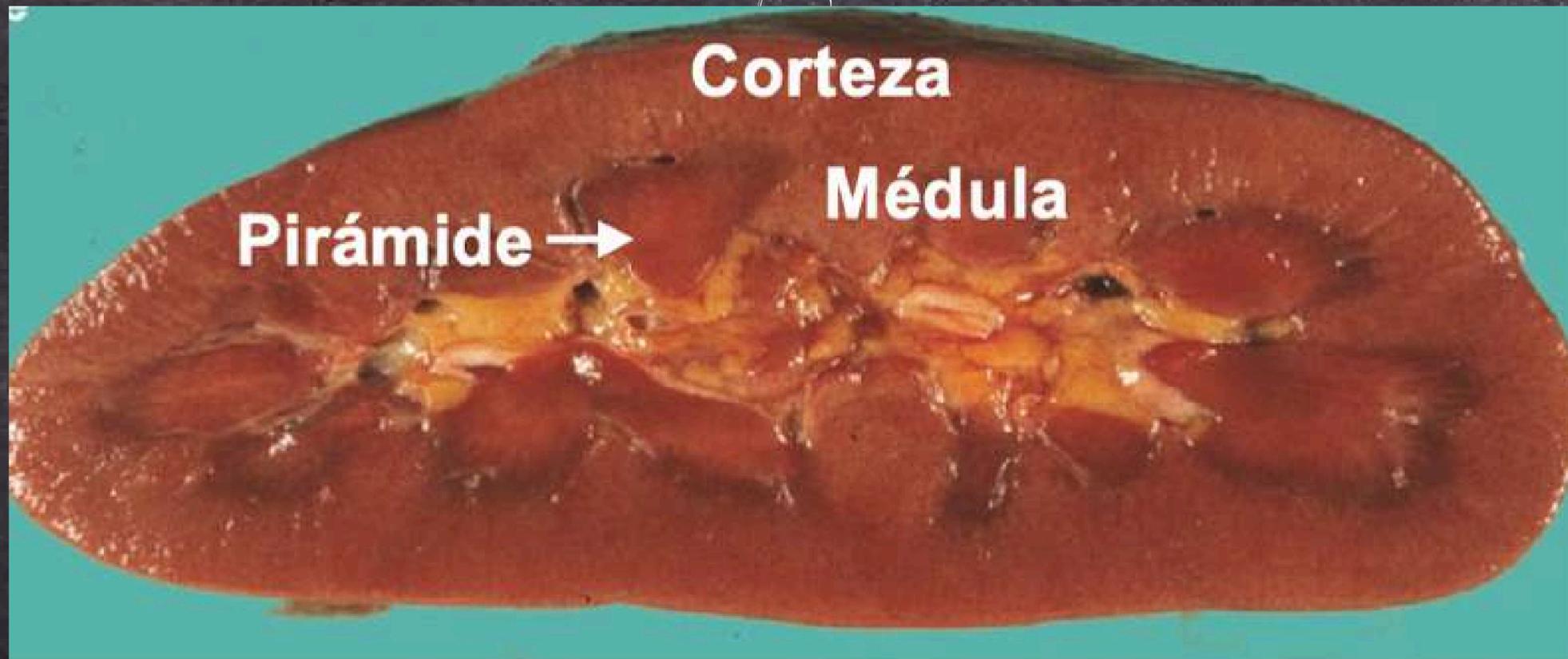


¿ENFOQUE?

- Tamaño.
- Localización.
- Bordes.
- Diferenciación
Corticomedular.



Valoración.



INDICACIONES:

- Valoración del tamaño.
- Hidronefritis.
- Litos (no es el método más sensible).
- Quistes.
- Masas Renales.
- Doppler: estenosis de arteria Renal.
- Intervencionismo Radiológico.

Medidas Normales.

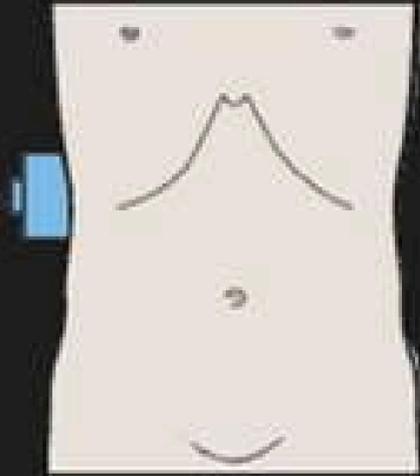
- Longitud: 100-120 mm(10-12 cm).
- Diámetro: 50-70 mm(5-7 cm).
- Espesor del Parénquima: 13-25 mm.
- Relación Corticomedular:

Jovenes o < de 60 años es de 1.6/1.

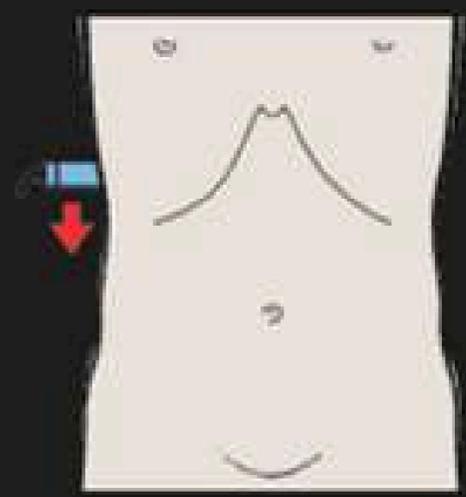
Adultos > de 60 años es de 1.1/1.



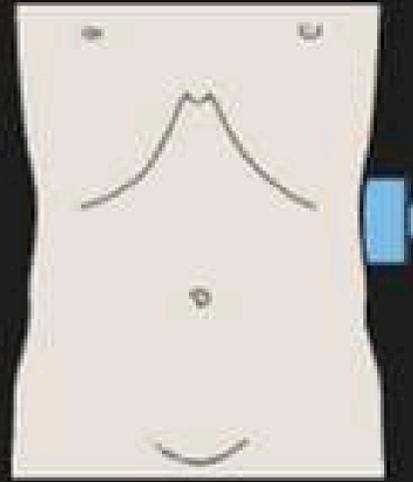
Riñón derecho longitudinal



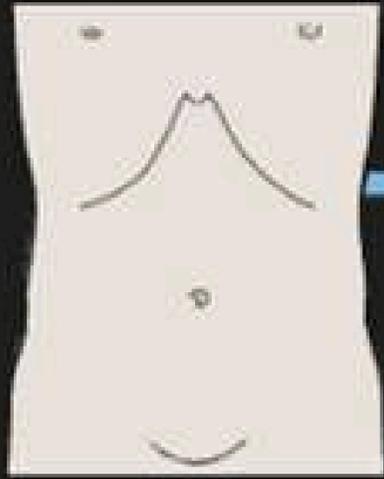
Riñón derecho transversal



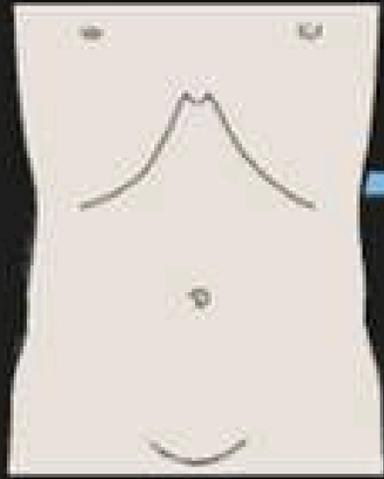
Riñón izquierdo longitudinal



Riñón izquierdo transversal



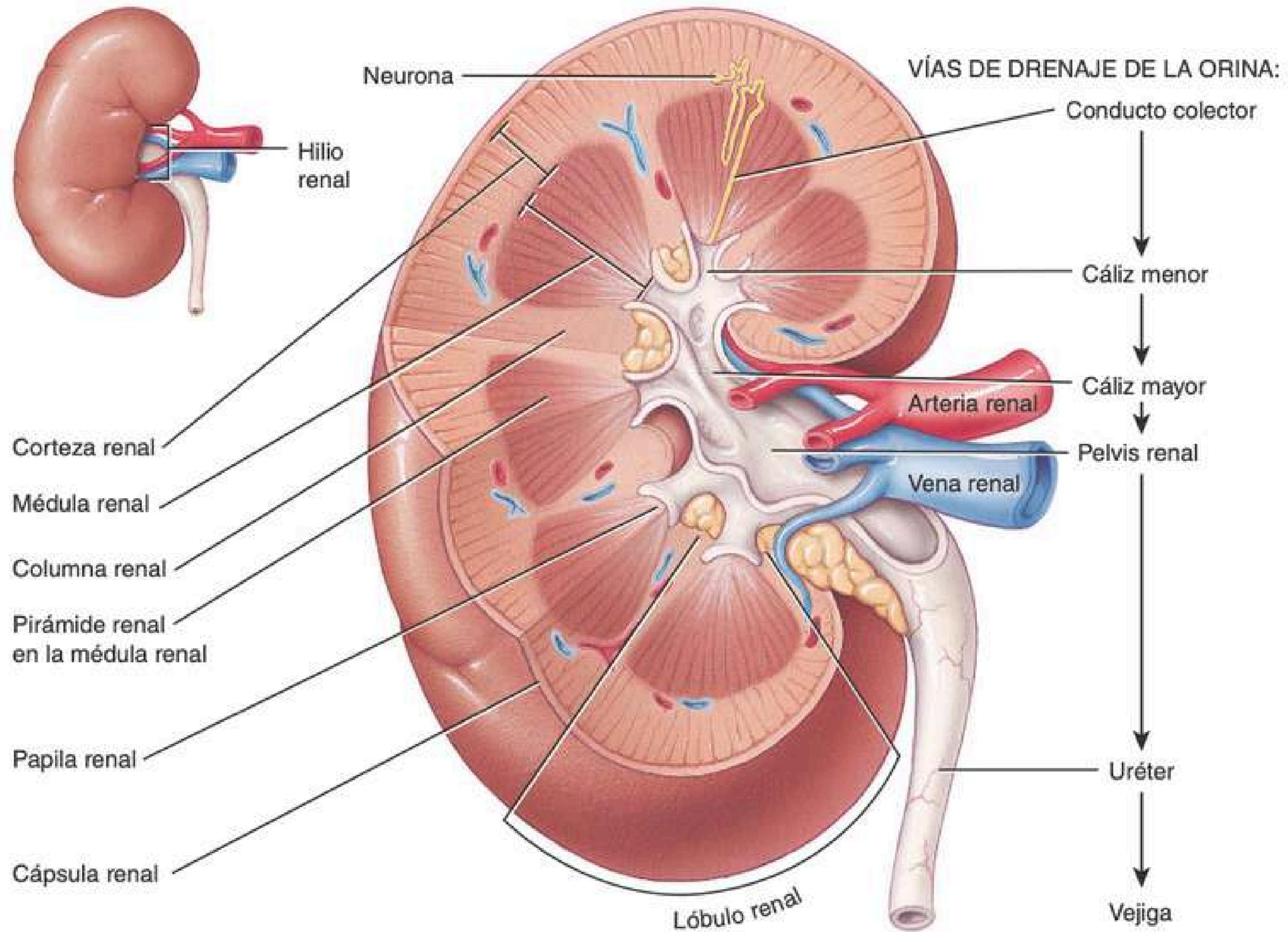
Riñón izquierdo transversal



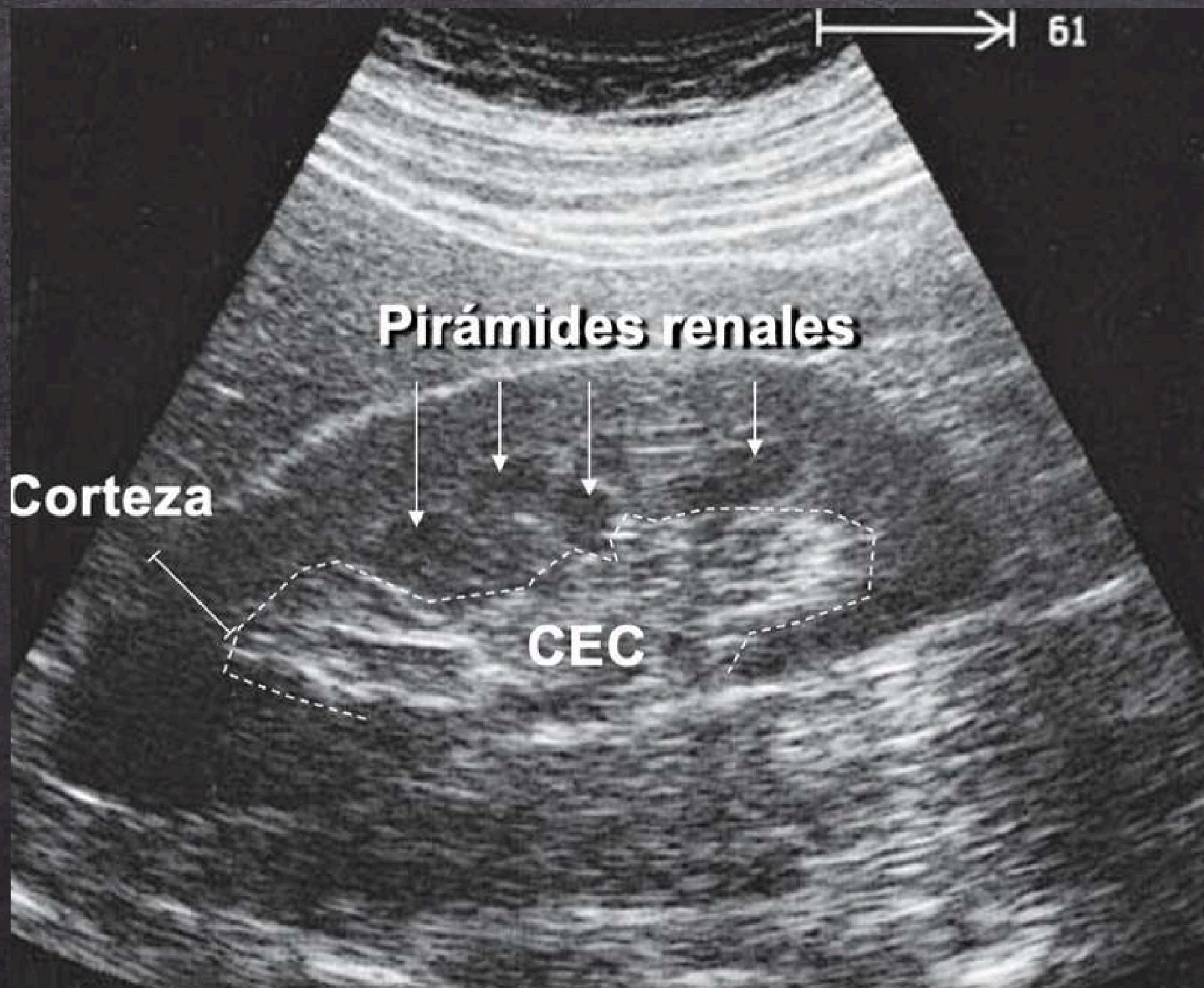


“Anatomía Ecográfica”.





(a) Vista anterior de la disección del riñón derecho



61

Pirámides renales

Corteza

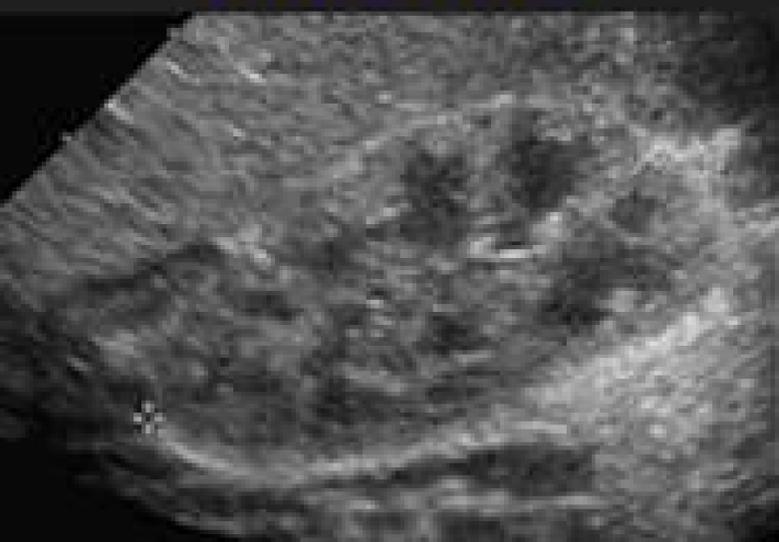
CEC



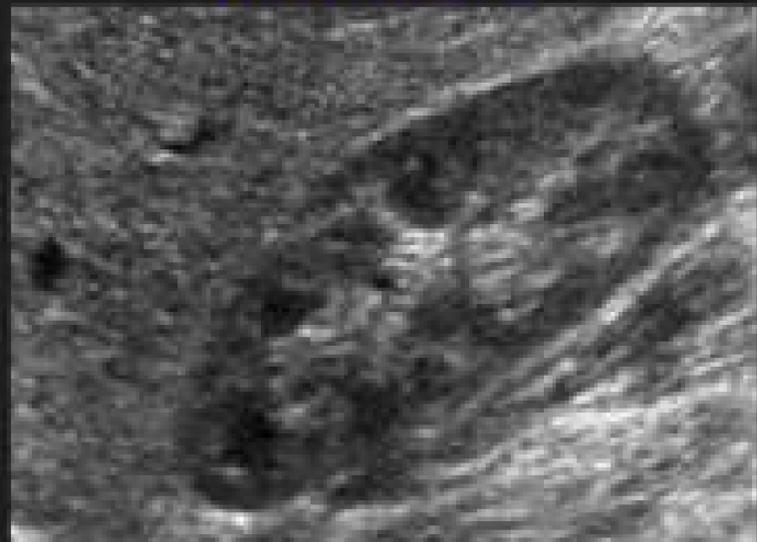
Aspecto normal en un paciente hidratado

Comparación de Estructura Renal por Grupo Etario

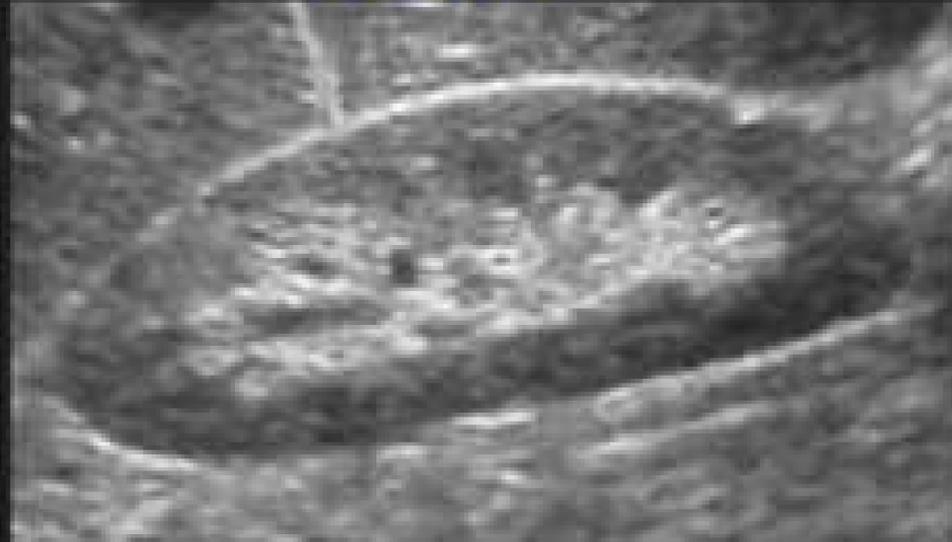
Neonato



Infancia



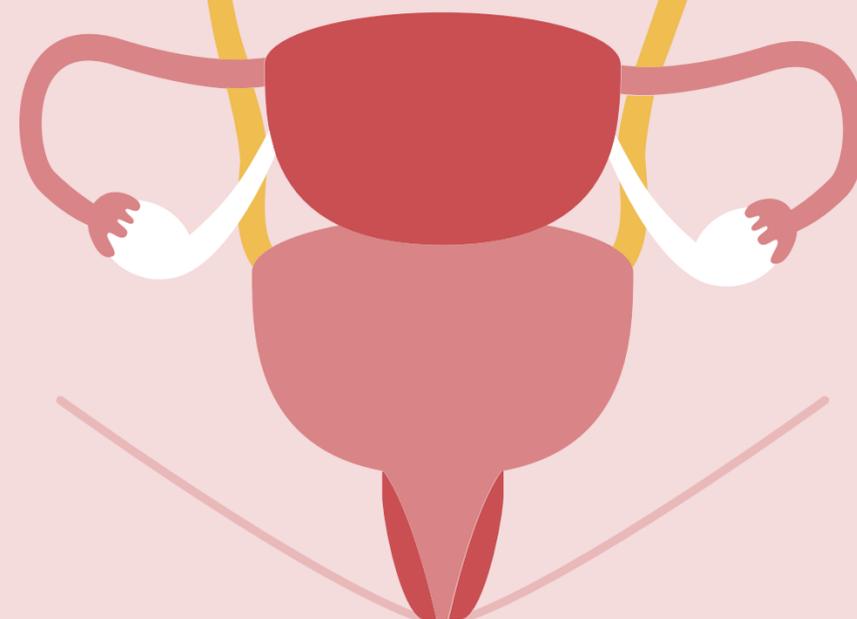
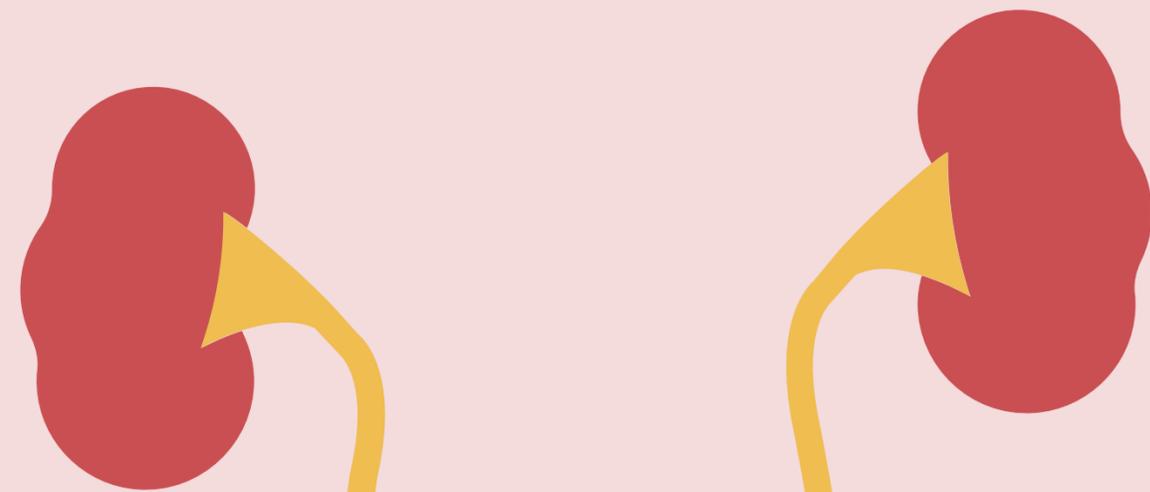
Adulto



Senectud

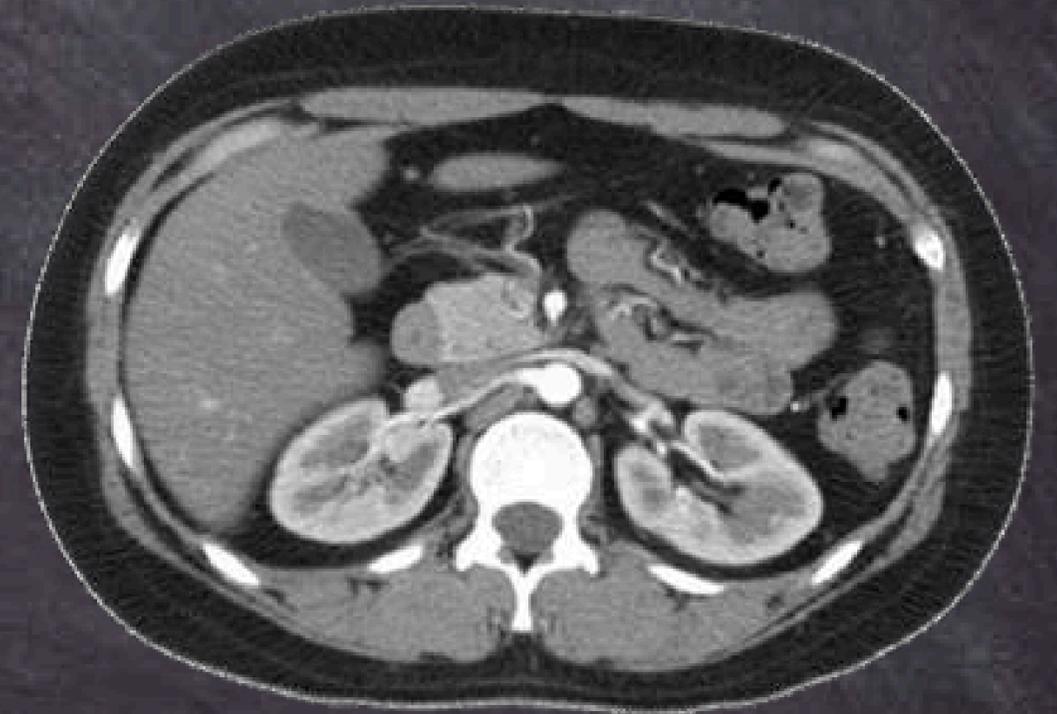


UROLOGIA



Indicaciones:

- Litiasis Renal.
- Tumores renales y vesicales.
- traumatismos.
- Malformaciones congénitas.

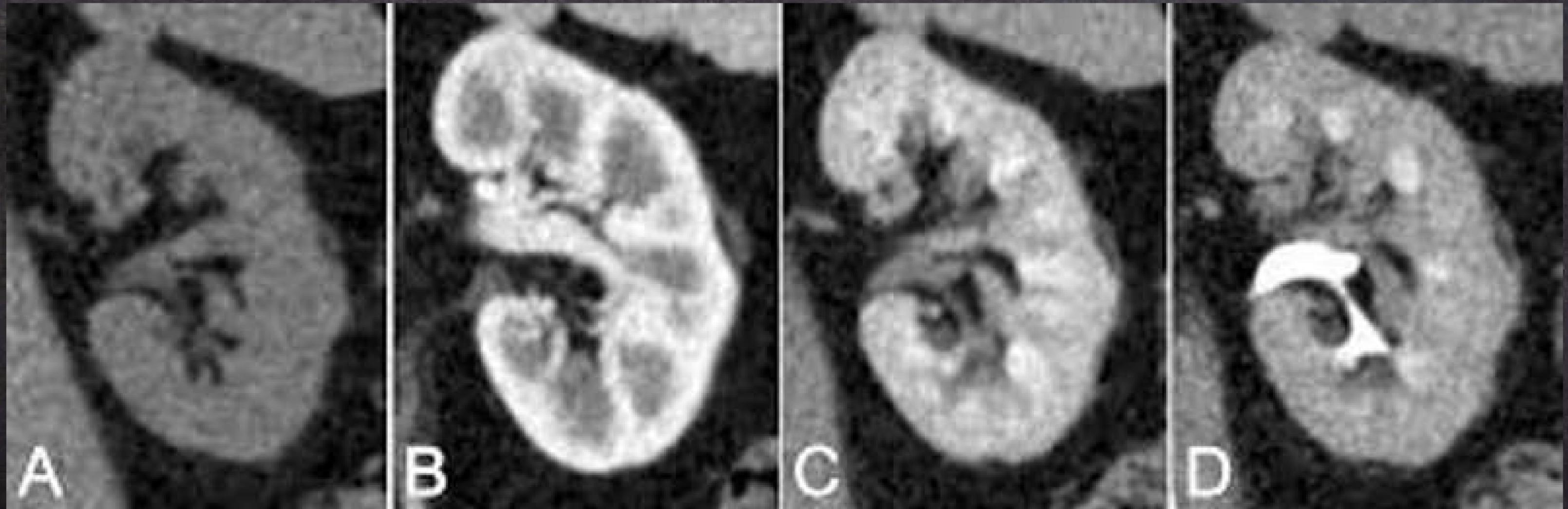


a) Fase Simple. (Previo al M.C)

b) Fase Corticomedular. (F. arterial Tardía de 30-40 seg).

c) Fase Nefrográfica. (100-120 segundos).

d) Fase Excretora. (Fase tardía > a 2 mins).



"UROTAC 3D"



Representación de Volumen(VR) 3D



Proyección de Máxima Intensidad(MIP).

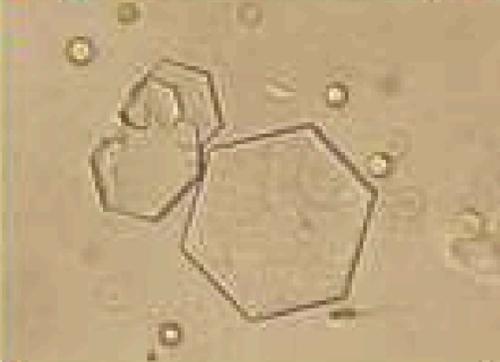


Imágenes Multiplanares(MPR).



"LITHIASIS RENAL"



CONTENIDO	PRECIPITACIÓN de CRISTALES	PRINCIPIO RADIOLÓGICO	CRISTALES URINARIOS	TRIVIA
CALCIO (75%)	↑ pH (fosfato de calcio - brushita) ↓ pH (oxalato de calcio)	Radiopacos Hiperdensos		Cristales de oxalato de calcio: Hipercalciuria y normocalcemia Fosfato cálcico: Hipocitraturia Oxalato cálcico: Glicoletileno (anticongelante), abuso de vitamina C, sx. de malabsorción (Crohn)
FOSFATO DE AMONIO MAGNESIO (ESTRUVITA) (15%)	↑ pH	Radiopacos Hiperdensos 		Infección crónica por organismos ureasa +: Proteus mirabilis, Staphylococcus saprophyticus, Klebsiella Urea → Hidrólisis → Alcalinización de orina Calcúlos coraliformes
ÁCIDO ÚRICO (5-7%)	↓ pH	Radiolúcidos Hiperdensos:		Factores de riesgo: ↓ volumen urinario, climas áridos, orina ácida Asociados a hiperuricemia (gota, leucemia)
CISTINA (1%)	↓ pH	Radiopaco leve Hiperdensos		Condición autosómica recesiva: Transportador del TCP que reabsorbe cistina pierde función → cistinuria (pobremamente soluble), cálculos coraliformes Prueba de Nitroprusiato de sodio + 

Todos los litos pueden apreciarse de manera "hipertensa" a diferencia de los Litos por ácido úrico que se observan "Hipodensas".

Sensibilidad de detección de Litos:

- TAC: > 95%.
- USG: 45% (< 3 mm difícil de detectar).
- Rx: 57%.

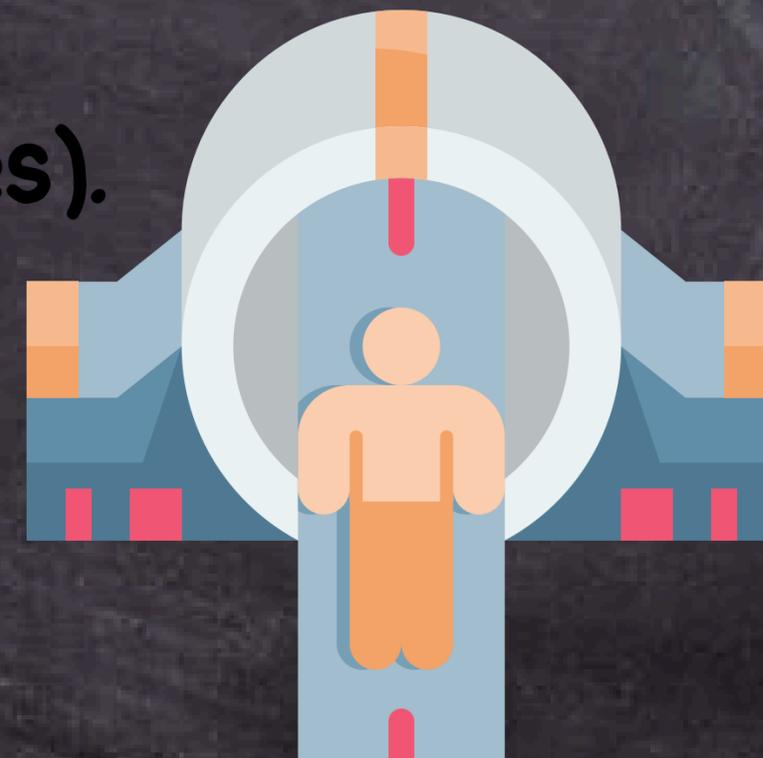
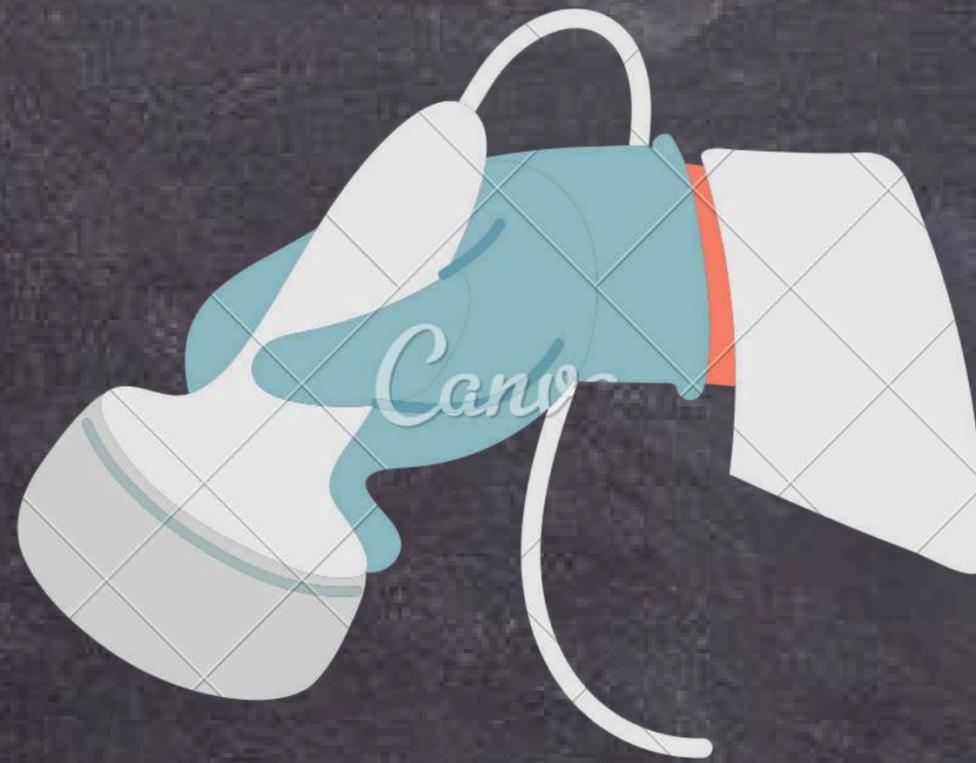


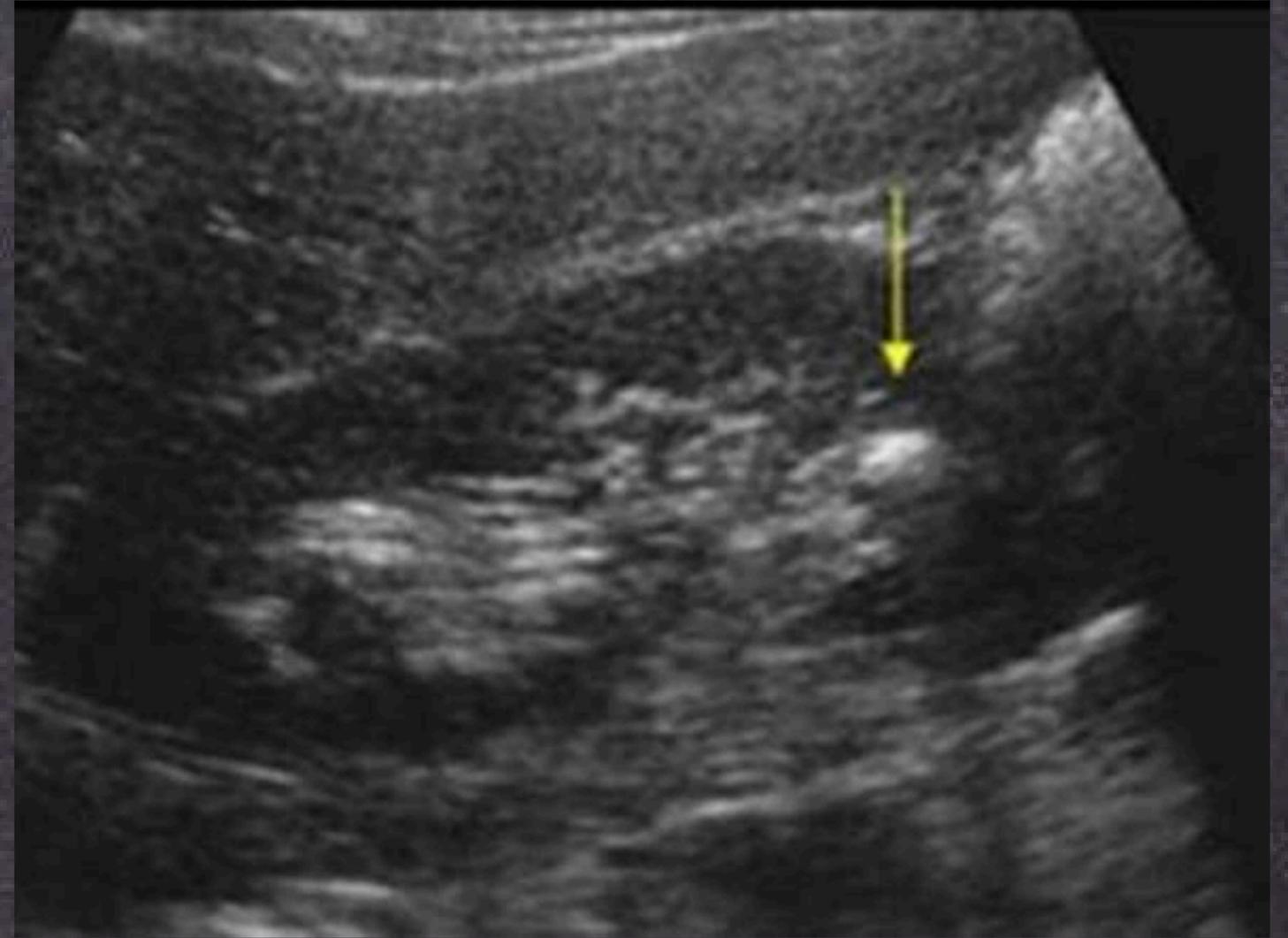
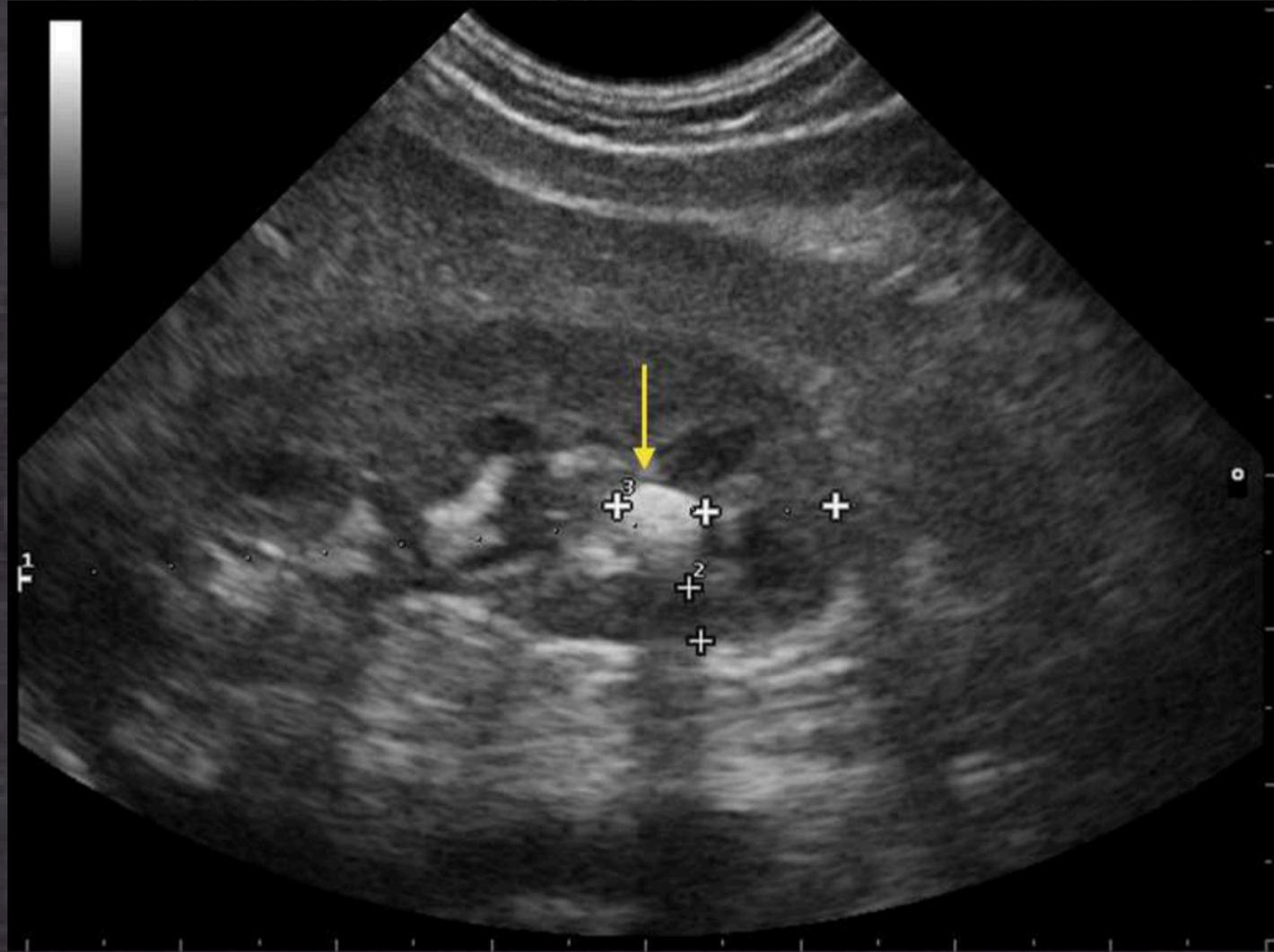
ULTRASONIDO(USG):

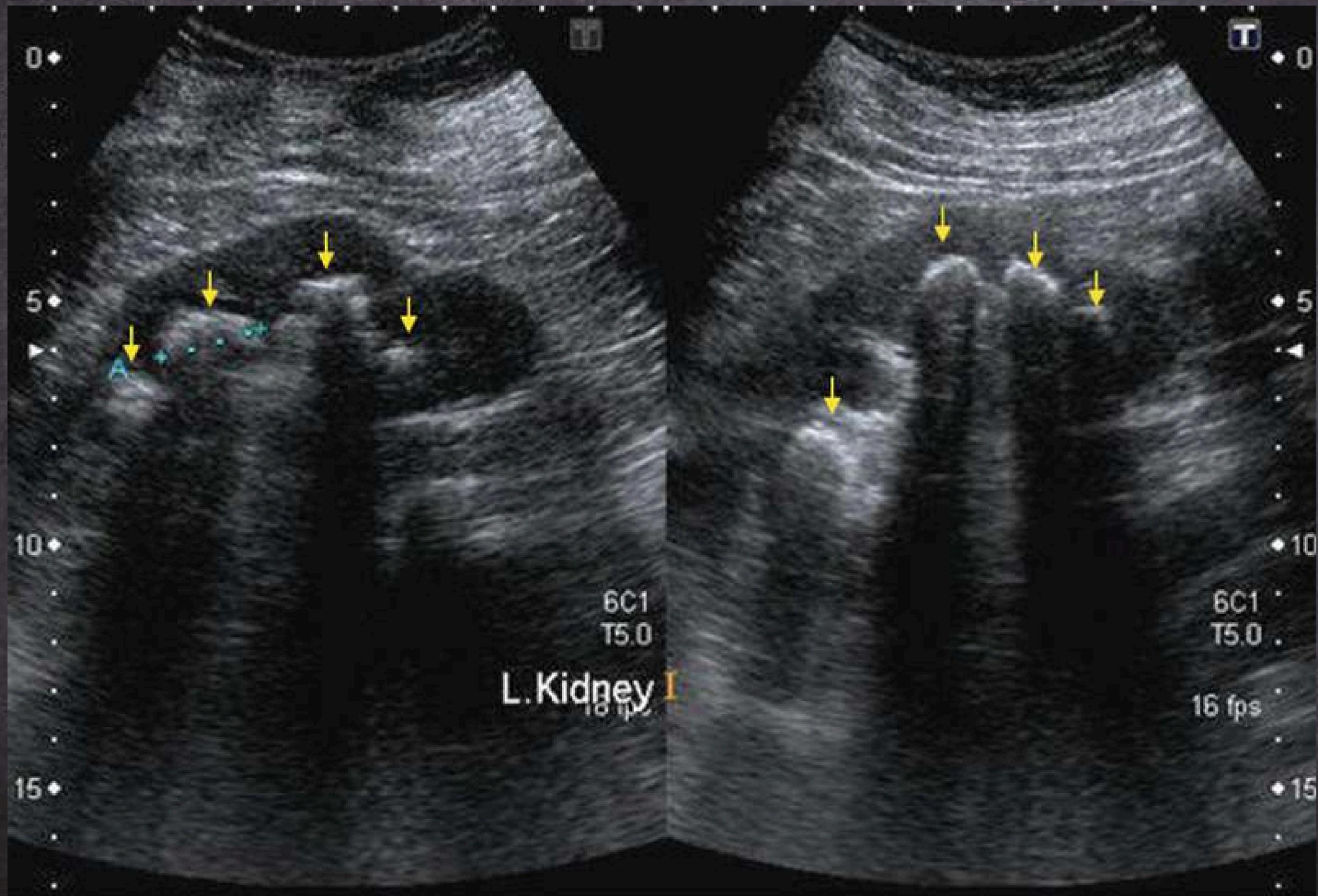
Litos: Estructura Ecogénica con sombra sónica Posterior.

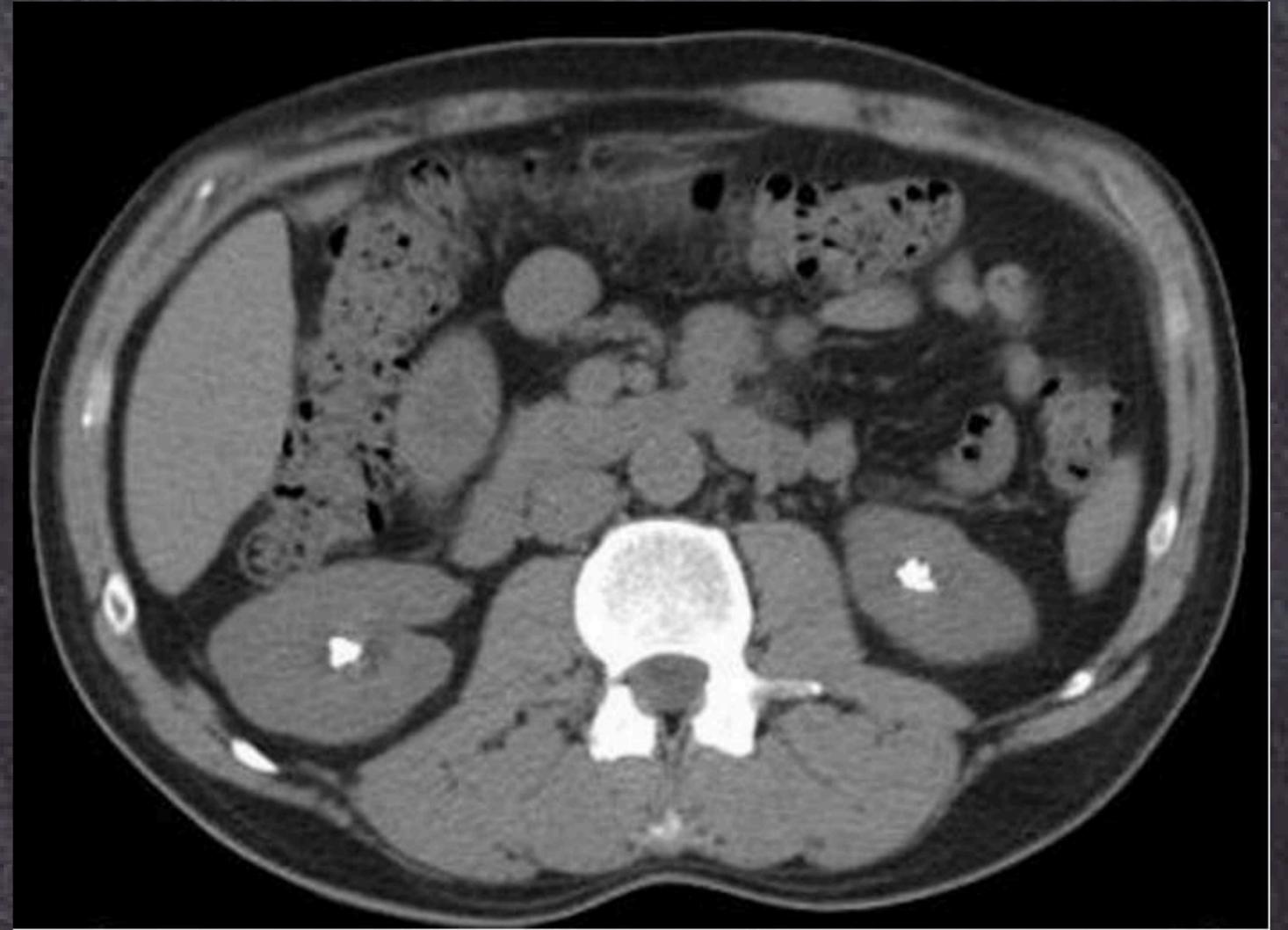
GOLD STANDARD de TAC.

- **Fase simple:** Imagen Hiperdensa en tipografía renal, sistema colector o uréter.
- **UROTAC:** Complicaciones (Obstrucciones).

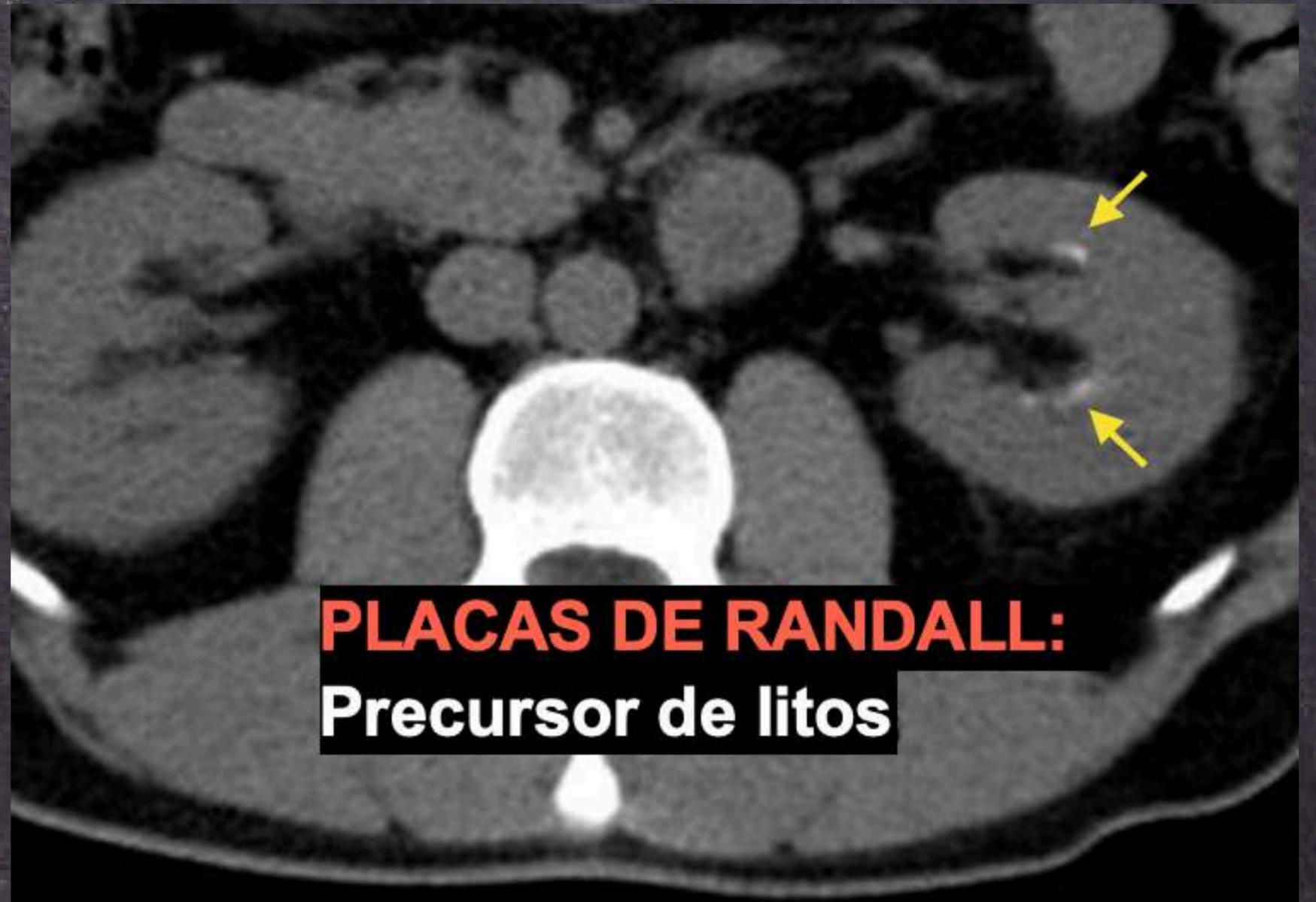
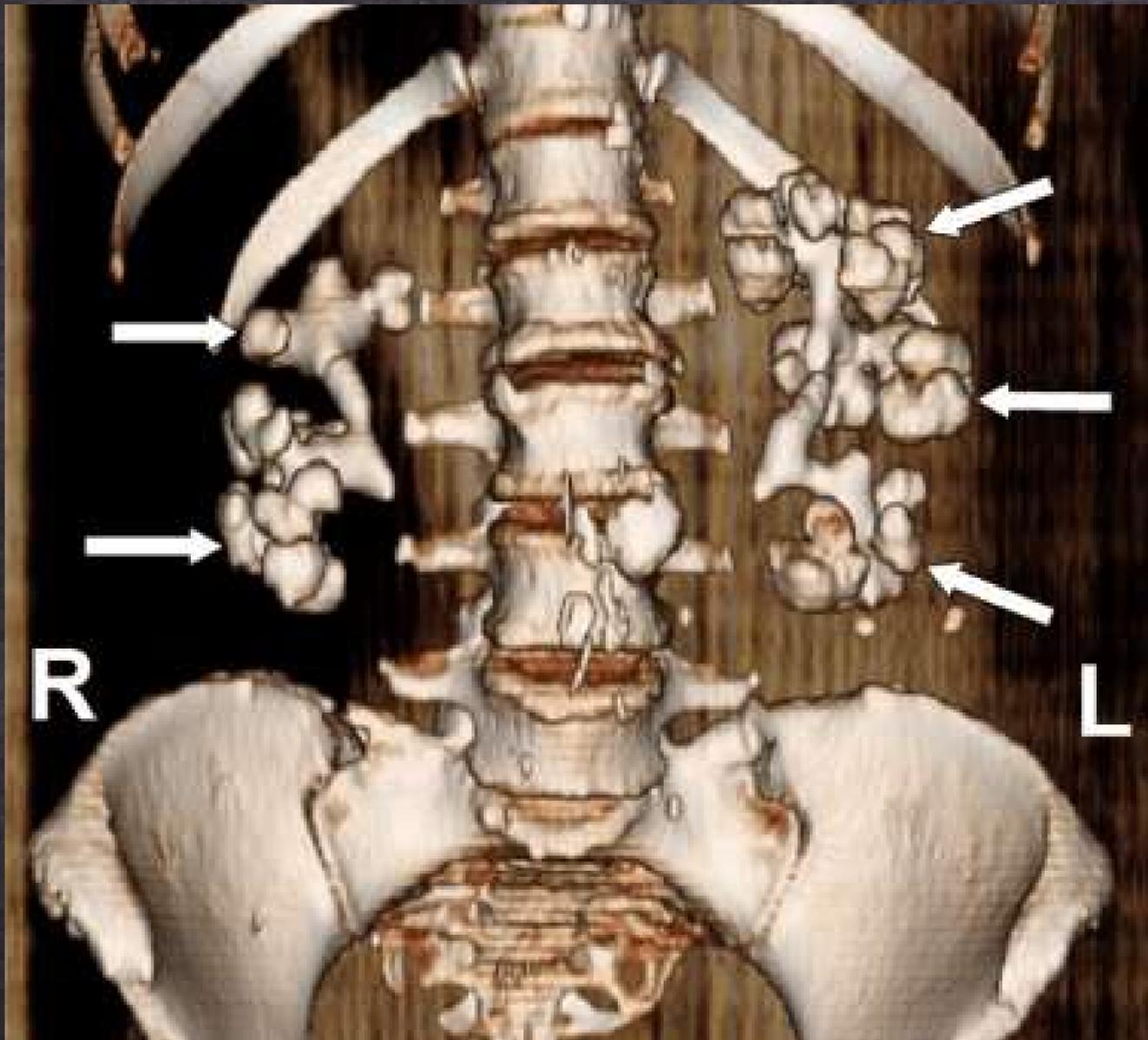












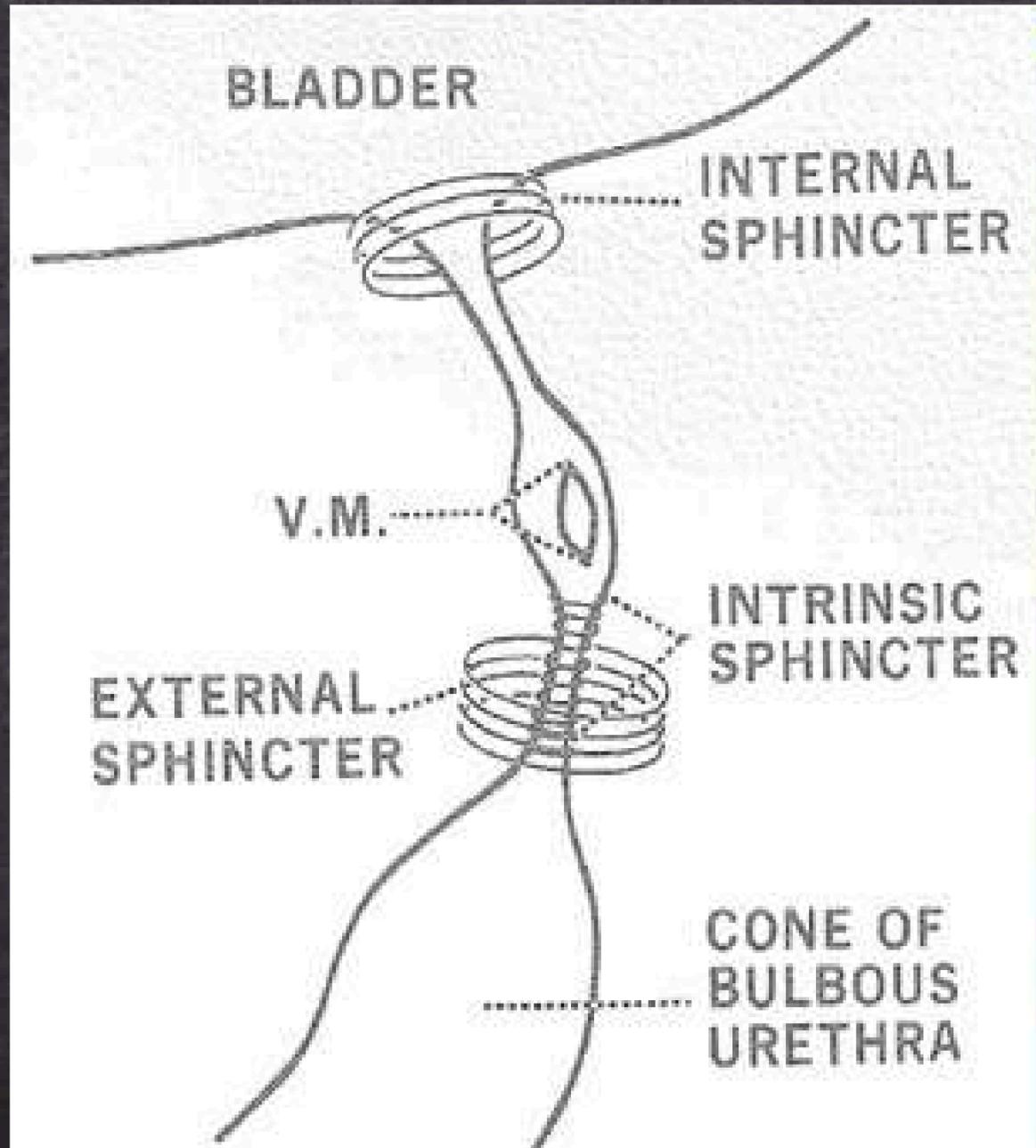


LITIASIS URETERAL

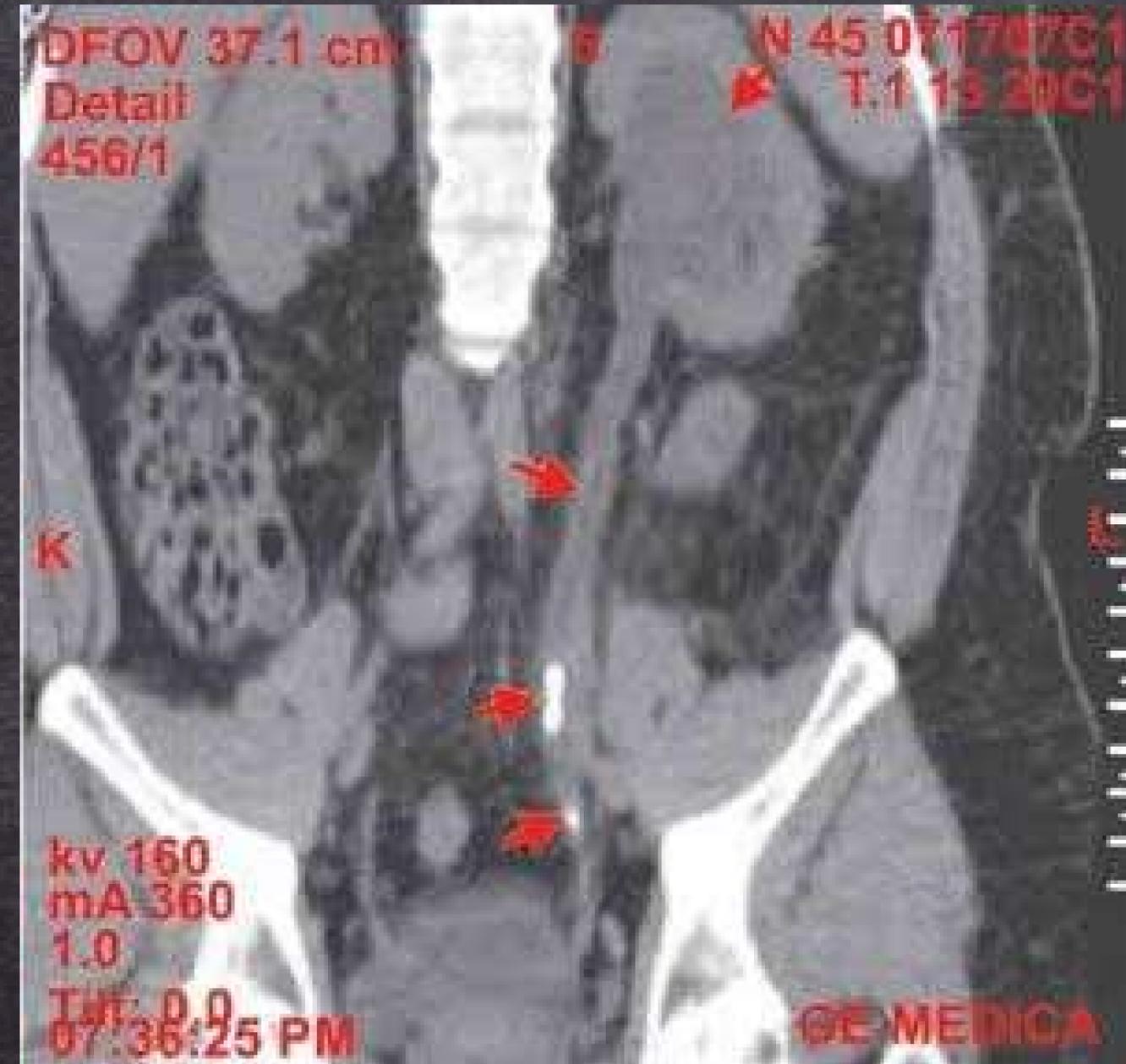
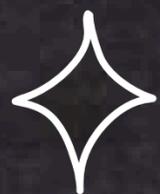
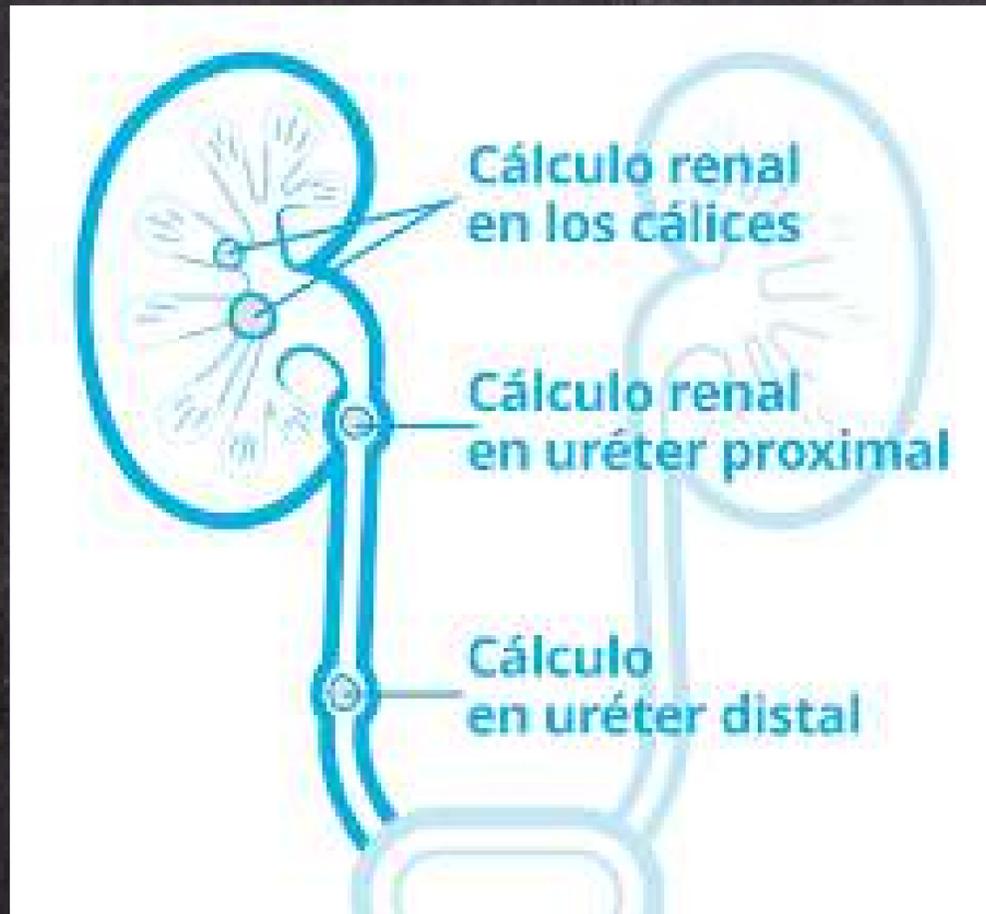
Los litos o cálculos ureterales son pequeñas formaciones de distintos minerales que se forman en el interior de los riñones y que al desprenderse ocasionan un cuadro denominado como "cólico ureteral".



ESTENOSIS URETRAL IMPLICA UNA FORMACIÓN DE CICATRICES QUE ESTRECHA EL CONDUCTO QUE TRANSPORTA LA ORINA HACIA EL EXTERIOR DEL CUERPO, LLAMADO URETRA.

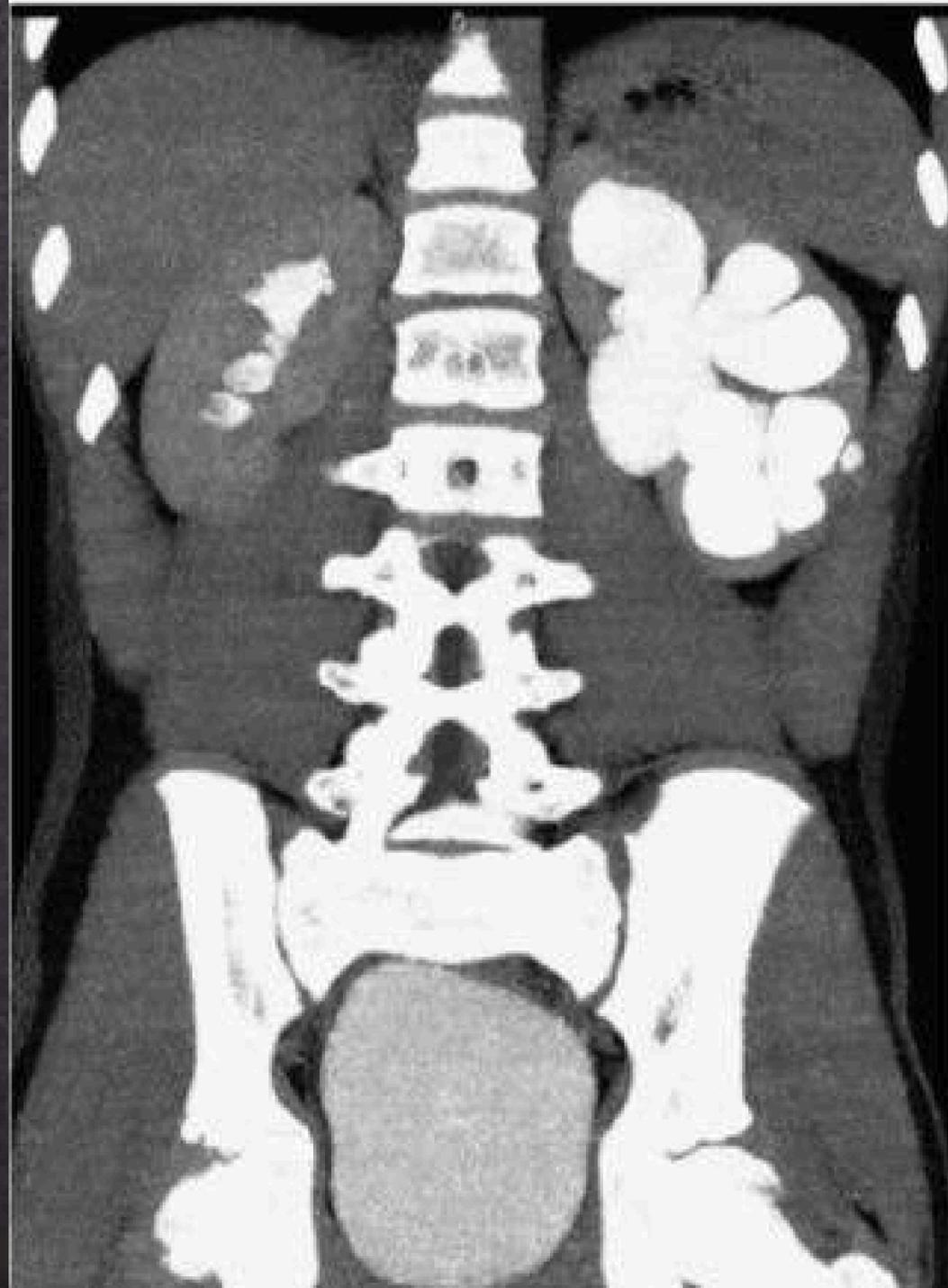


Es la presencia de uno o mas litos en el uréter, encontrándose
en cualquiera de sus tres porciones:
uréter proximal, medio y distal.

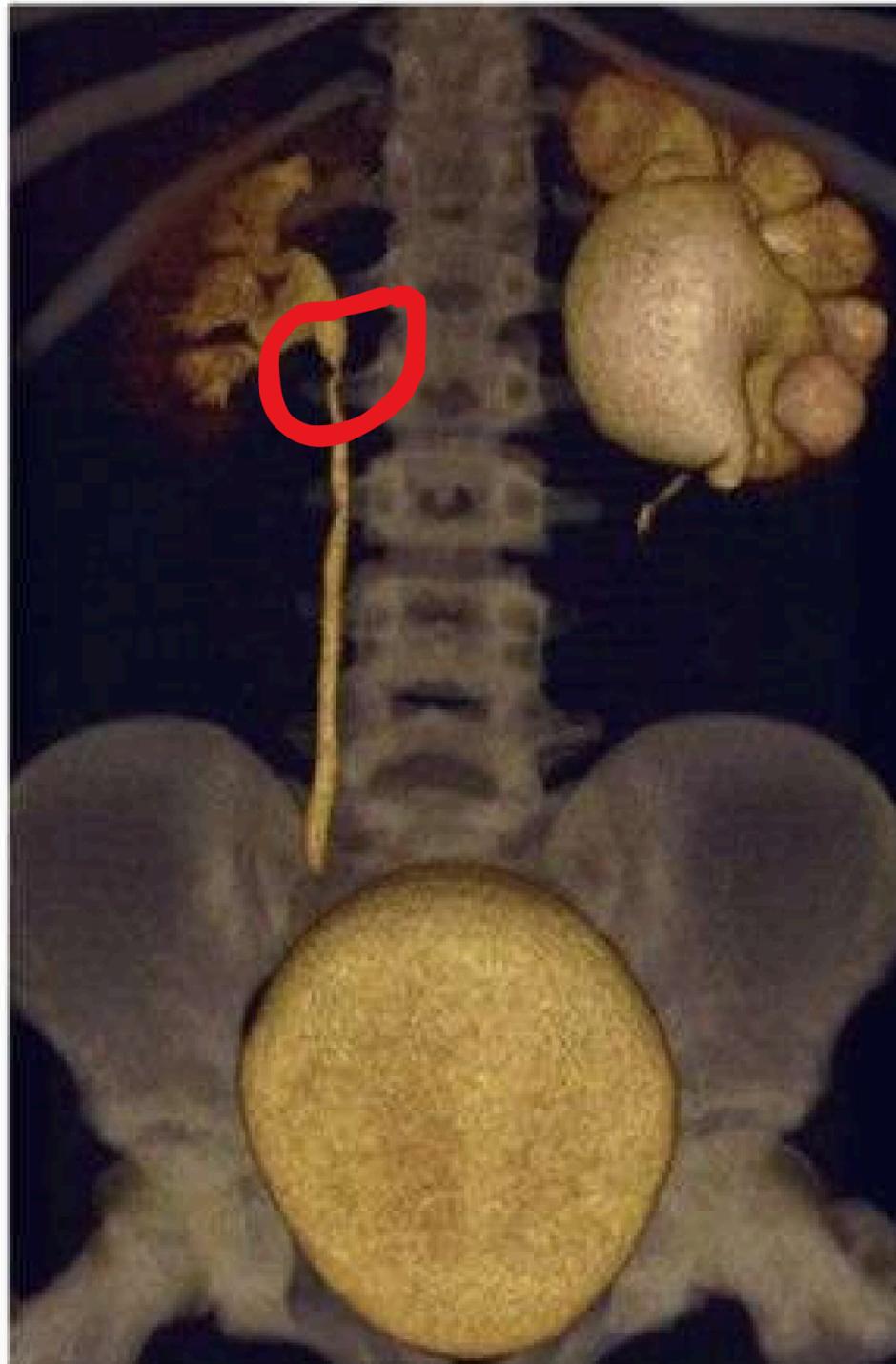


Uréter Proximal: abarca la porción que comprende entre la unión ureteropielógica y la parte superior de la articulación sacro ilíaca

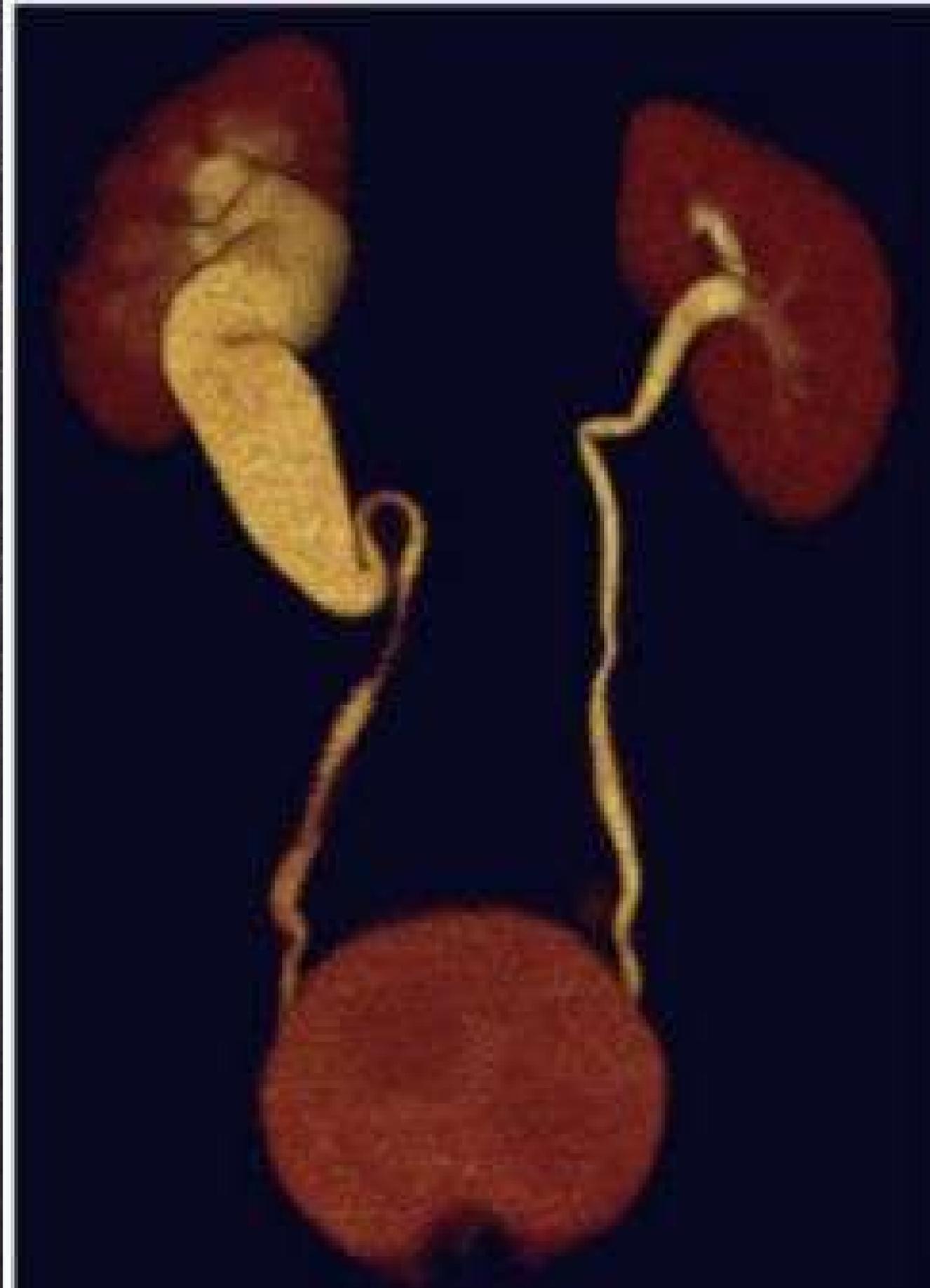
a



b



ESTENOSIS PIELOURETRAL



URETER RETROCAVO

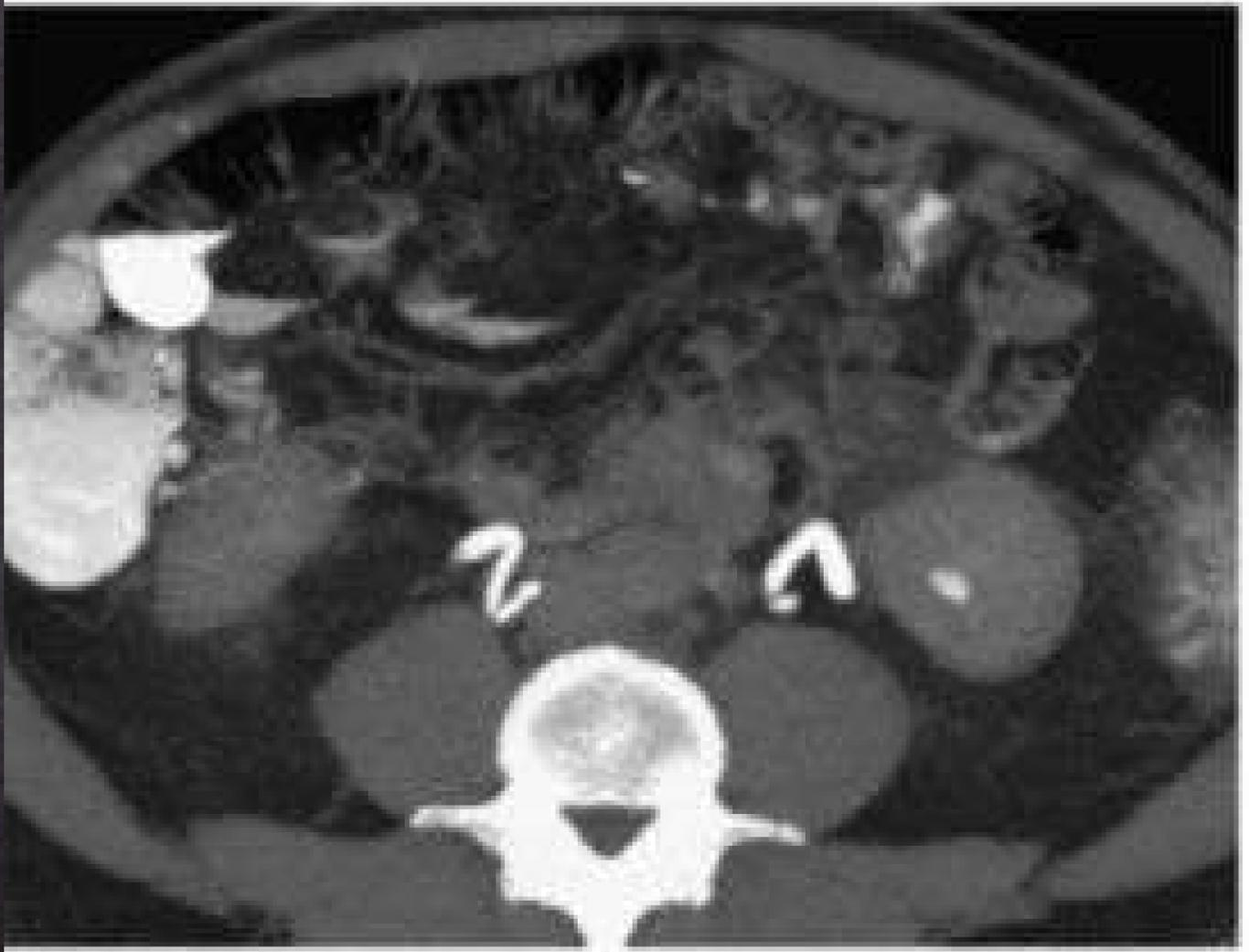
Uréter Intermedio. Recorre el ala sacra



URETEROHIDRONEFROSIS



a



b



ASA URETERAL BILATERAL



a



b



URETERITIS

Uréter distal: se extiende desde el borde inferior de la articulación sacro iliaca hasta la unión ureterovesical.



CUADRO CLINICO

- *Orina turbia o con olor desagradable.*
- *Necesidad constante de orinar*
- *Necesidad de orinar con mayor frecuencia u orinar en pequeñas cantidades.*
- *Náuseas y vómitos.*
- *Fiebre y escalofríos si existe una infección.*



Pielonefritis

¿Qué es?

- Infección bacteriana alta caracterizada por inflamación de la estructura histica renal aguda o crónica predominantemente intersticial con destrucción del parenqima renal



¿Cuándo indicamos una prueba de imagen?

- Evolución clínica sea tórpida
- Cuando haya sospecha de alteraciones estructurales o funcionales que podría necesitar de una intervención.
- En aquellos pacientes que tengan mayor riesgo de complicaciones
- Cuando se necesite caracterizar la gravedad de la infección
- Para evaluarla extensión a otros órganos intraabdominales.



Manifestaciones clínicas

- Escalofríos
- Fiebre
- Dolor lumbar y pélvico
- Náuseas
- Vómitos
- Síntomas urinarios



¿Qué tipos podemos encontrar?

- Pielonefritis aguda

- Pielonefritis crónica

- Pielonefritis enfisematosa

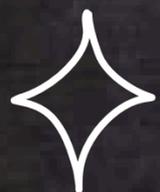
- Pielonefritis xantogranulomatosa



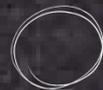
PIELONEFRITIS AGUDA

Inflamación súbita renal con exudado purulento características ecografica (técnica inicial) :

- Aumento del tamaño renal
- Compresion del seno renal
- Perdida de diferenciacion cortico medular
- Masas mal delimitadas

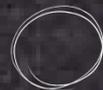
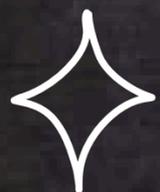


PIELONEFRITIS AGUDA

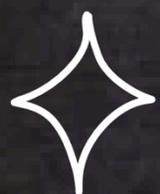


PIELONEFRITIS CRÓNICA

- Asimetría renal
- Cicatrices renales
- Atrofia renal con adelgazamiento cortical.
- Ensanchamiento calicial secundario a la retracción de la papila

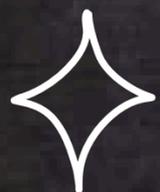


PIELONEFRITIS CRÓNICA

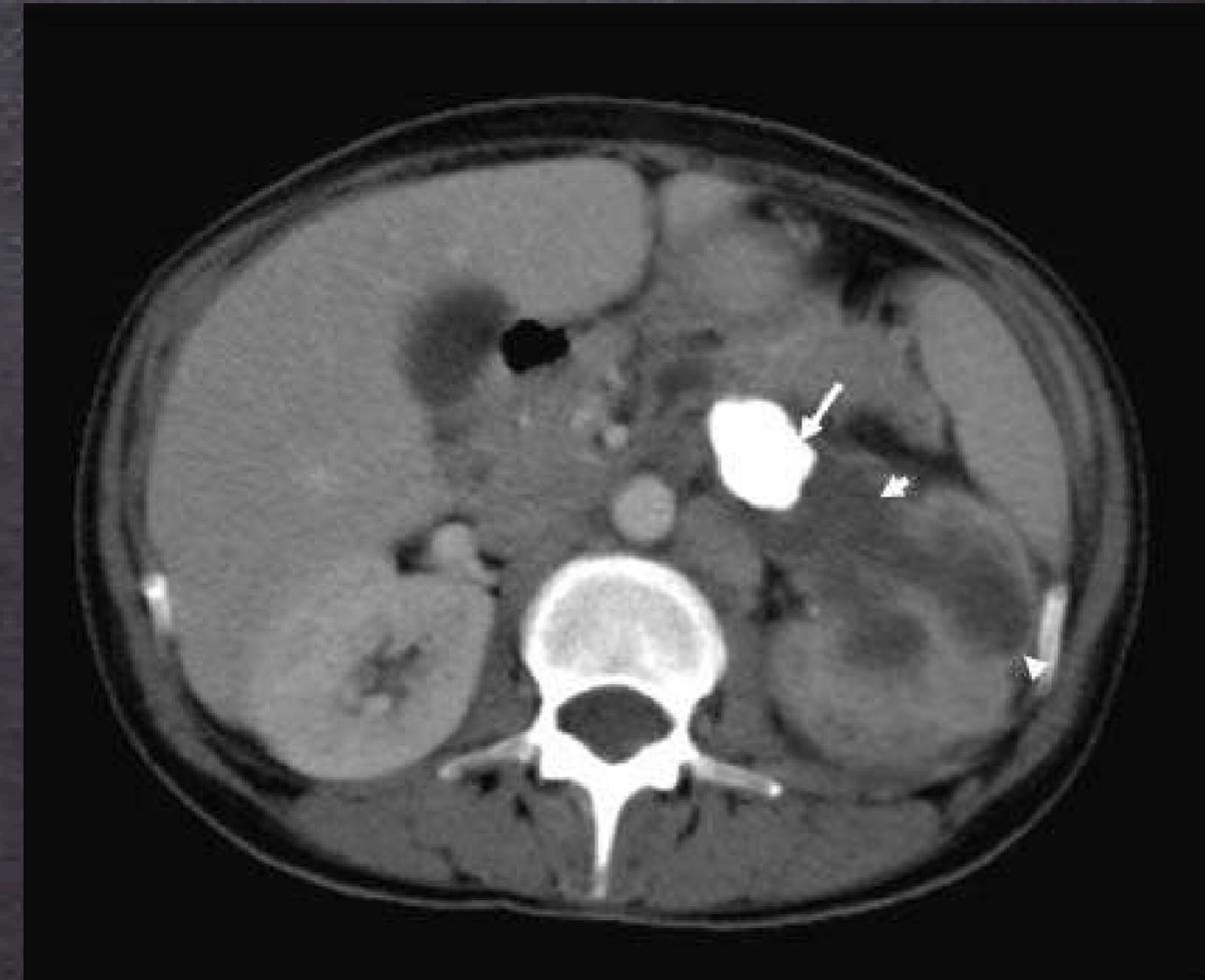
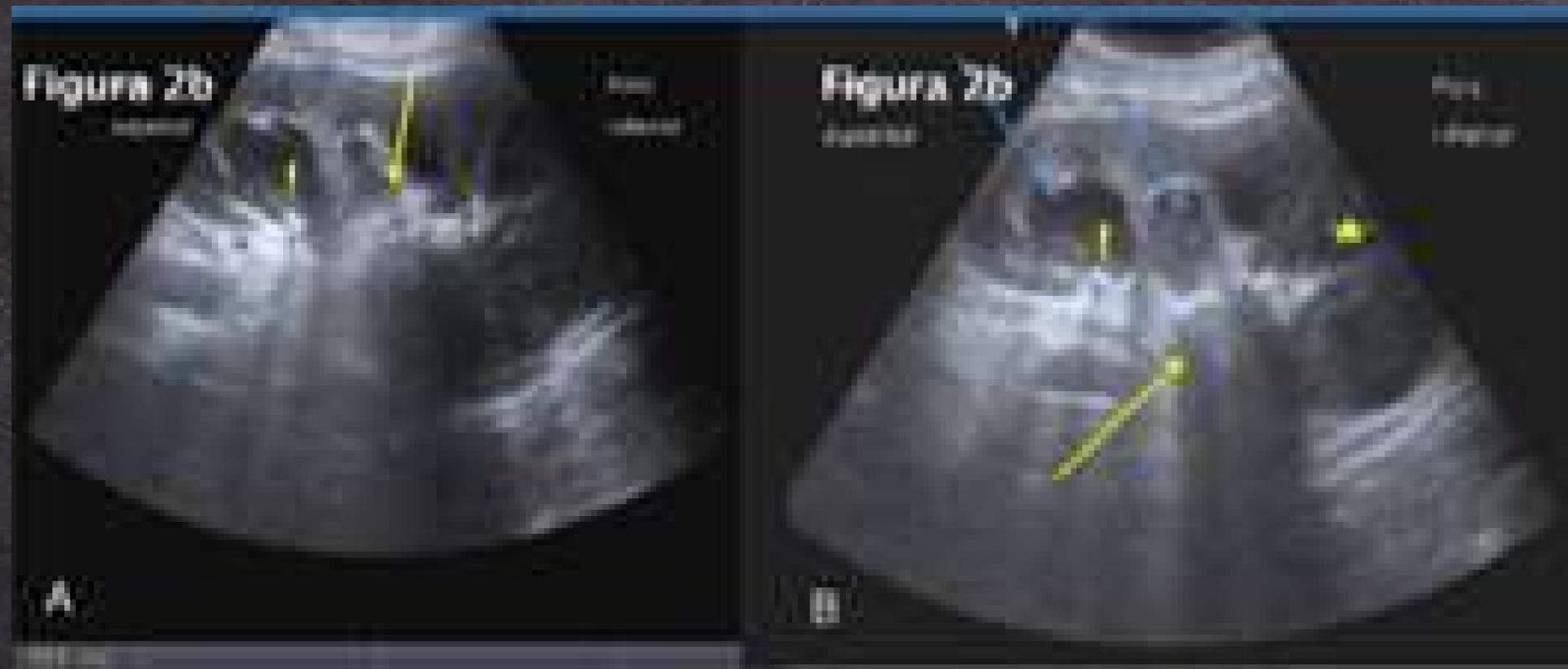


PIELONEFRITIS XANTOGRANULOMATOSA

- Aumento del tamaño renal.
- Gran cálculo amorfo en la pelvis renal.
- Pérdida de la estructura renal
- Dilatación calicial.
- Adelgazamiento cortical

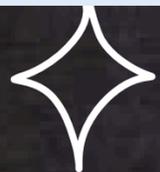
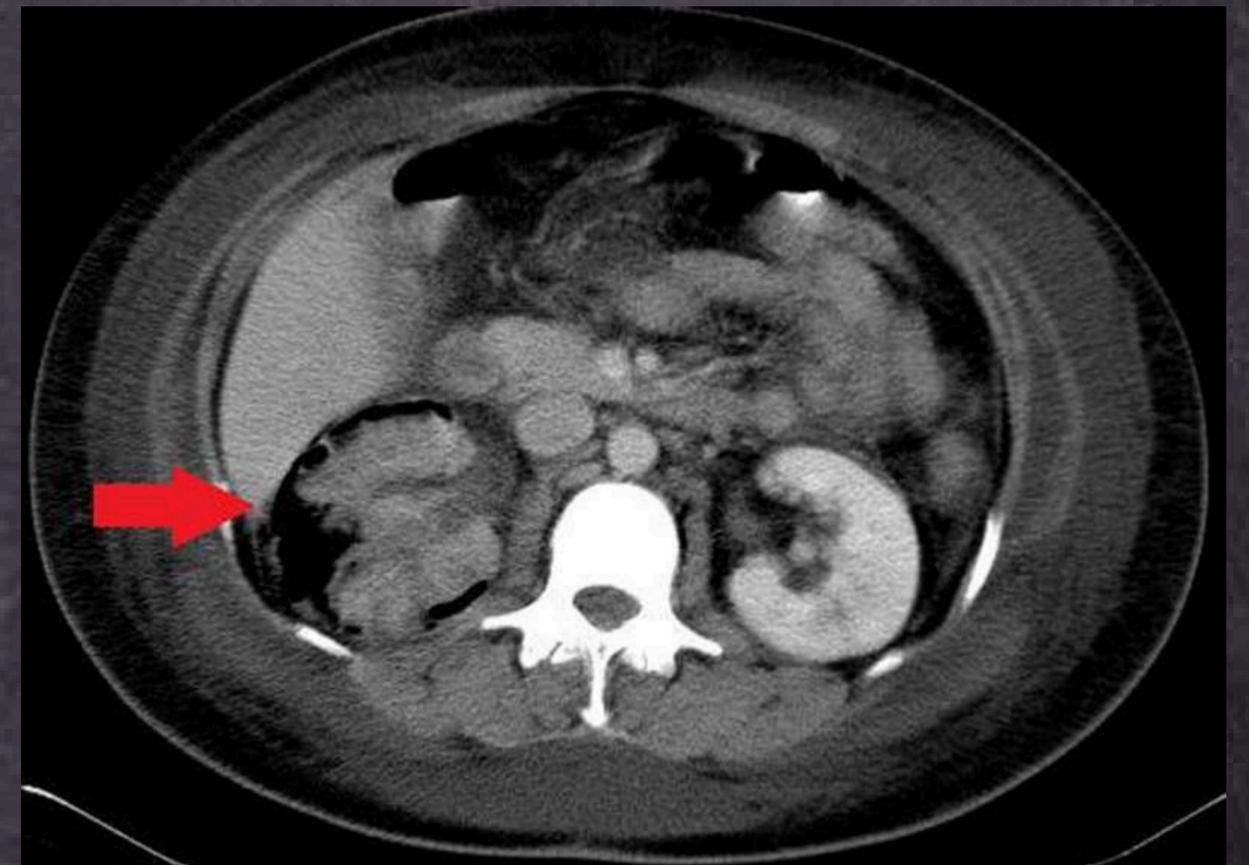
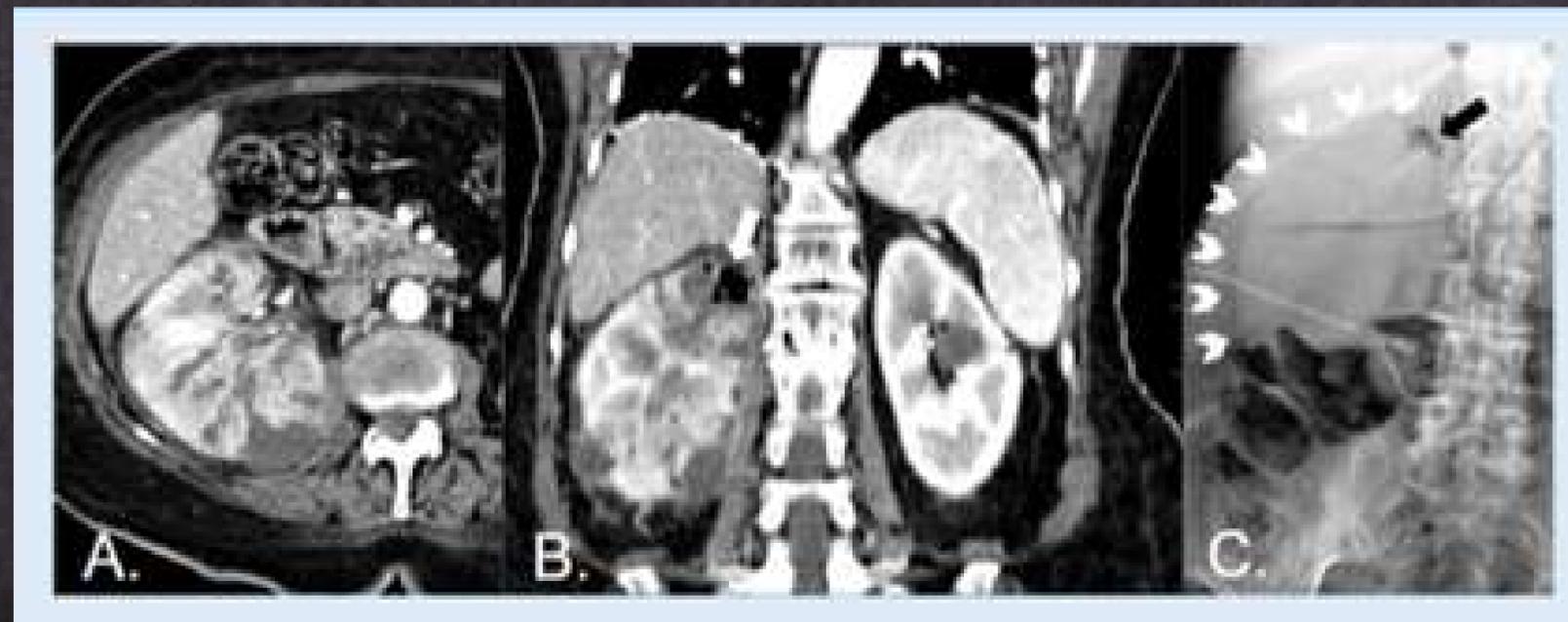


PIELONEFRITIS XANTOGRANULOMATOSA



PIELONEFRITIS ENFISEMATOSA

- Caracterizada por la formación de gas dentro alrededor de los riñones. La morbimortalidad de esta enfermedad es muy alta



Clasificación por tomografía

Pielonefritis enfisematosa

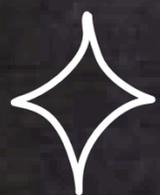
Huang y Tseng

- 1. Gas en el sistema colector**
- 2. Gas únicamente en parenquima renal**
- 3a. Extensión del gas al espacio perinéfrico**
- 3b. Extensión del gas al espacio paranéfrico**
- 4. Gas en riñón único o bilateral**

EAU Int. 2011;107(9):1474-8.



"GRACIAS POR SU ATENCIÓN"



Referencias Bibliográficas.....

S.f (ULTRASONOGRAFÍA y TOMOGRAFÍA RENAL) Mayo;2024, Universidad Central de Nicaragua; Dra.Claudia Carolina(2014).Laurent Ferman. Ciudad de Nicaragua,2013;(s.f).

