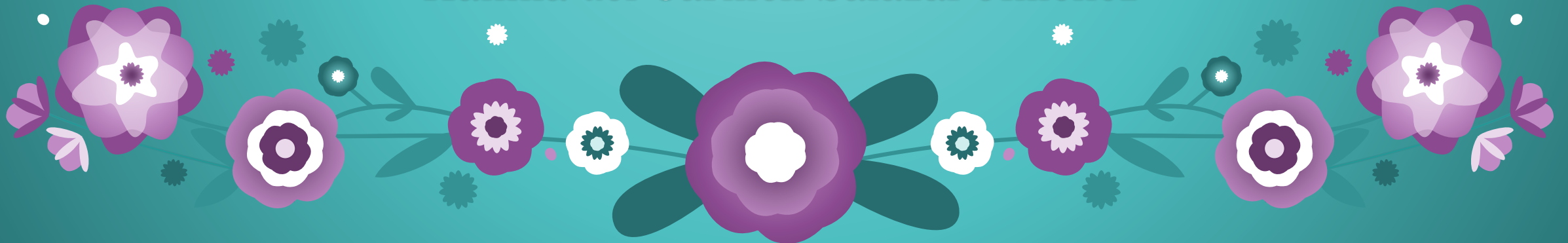


Universidad del sureste

DR.SAMUEL ESAU FONSECA FIERRO

LITIASIS RENAL

Hannia del Carmen Salazar Jimenez

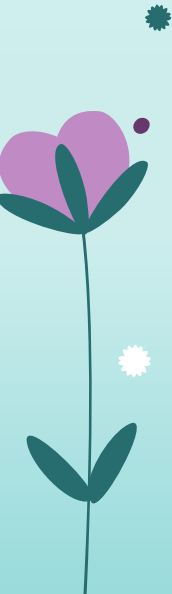
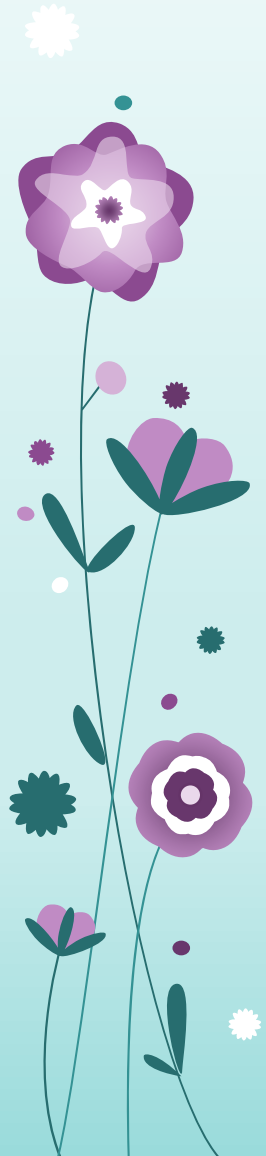


Litiasis renal

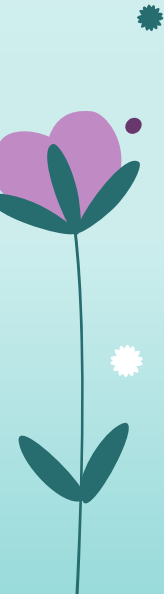
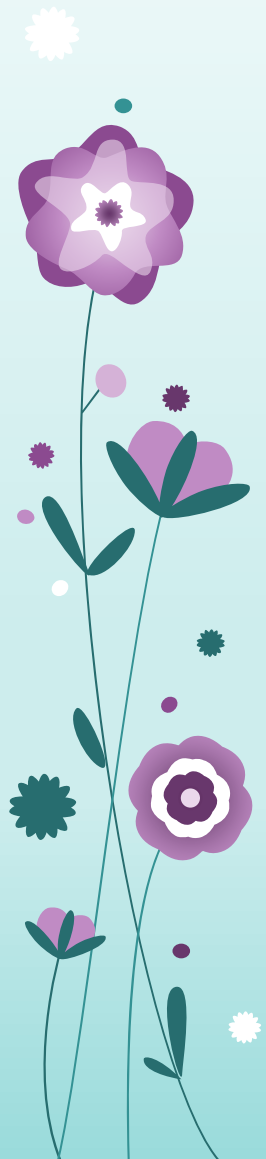
- La litiasis renal o urolitiasis es una enfermedad caracterizada por la aparición de cálculos en el aparato urinario superior. La manifestación más frecuente de esta patología es el cólico nefrítico.



- La litiasis urinaria consiste en la presencia de componentes de la orina en fase sólida en el aparato urinario.
- Esos componentes en fase sólida reciben el nombre de cálculos renales
- Cuando los cálculos aparecen en el riñón se habla de nefrolitiasis, mientras que si tales cálculos se localizan en cualquier punto del aparato urinario, desde las papilas renales hasta el meato uretral, reciben la denominación de urolitiasis.



- Los cálculos renales son de origen multifactorial y se asocian con anomalías genéticas e infecciones que favorecen las etapas litogénicas: nucleación, agregación, crecimiento y fijación del cálculo.
- Se tiene que recordar que los cálculos urinarios son concreciones sólidas compuestas por cristales inorgánicos y por matriz orgánica en proporción variable.



la nucleación es el proceso inicial para la formación de los cristales que luego formarán el cálculo urinario definitivo. Este proceso puede ser inducido por una variedad de sustancias o situaciones:

- Modificación del pH urinario.
- Disminución de los inhibidores de la cristalización.
- Una vez que se ha formado el cristal, éste queda retenido en el aparato urinario y se produce su crecimiento mediante la agregación de nuevos cristales.



los cálculos urinarios se dividen en 5 grandes grupos:

- Cálculos, que a su vez pueden ser de oxalato cálcico monohidrato o dihidrato, fosfato cálcico y una combinación de fosfato y oxalato cálcico.
 - Fosfato amónico magnésico.
 - Ácido úrico-uratos.
 - Cistina.
 - Otros componentes.

Manifestaciones clínicas

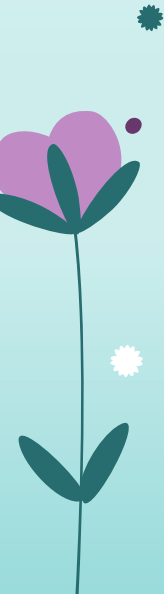
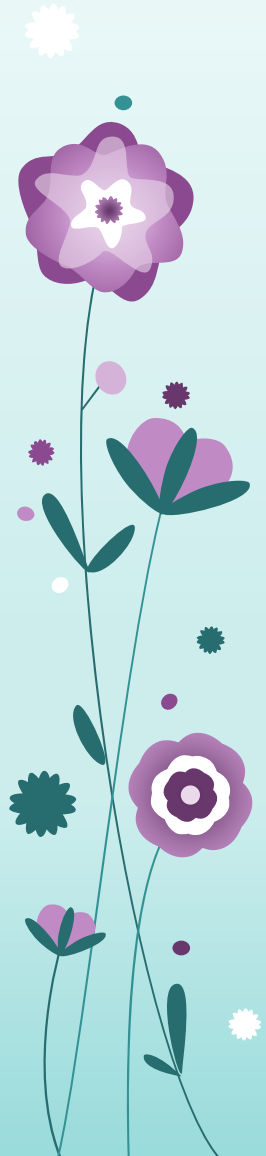
- La urolitiasis es una enfermedad crónica, que suele cursar con episodios agudos bastante intensos a los que siguen períodos asintomáticos u oligosintomáticos.

El espectro clínico es muy variable. Oscila desde cuadros asintomáticos hasta otros que pueden suponer un serio peligro para la vida del paciente.

Característico cólico renoureteral: síntoma más frecuente con dolor en zona lumbar e irradiación a ingles

las manifestaciones clínicas de la urolitiasis incluyen:

- hallazgos analíticos (microhematuria, leucocituria),
 - dolor lumbar, cólico nefrítico,
 - síndrome miccional irritativo,
 - infección urinaria,
 - pionefrosis,
- sepsis de origen urinario e insuficiencia renal crónica.

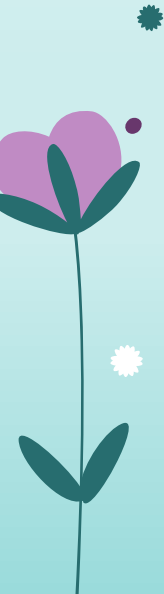
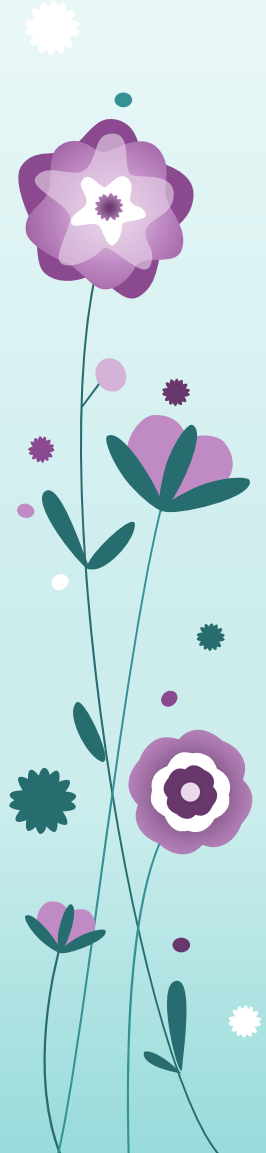


Cólico nefrítico

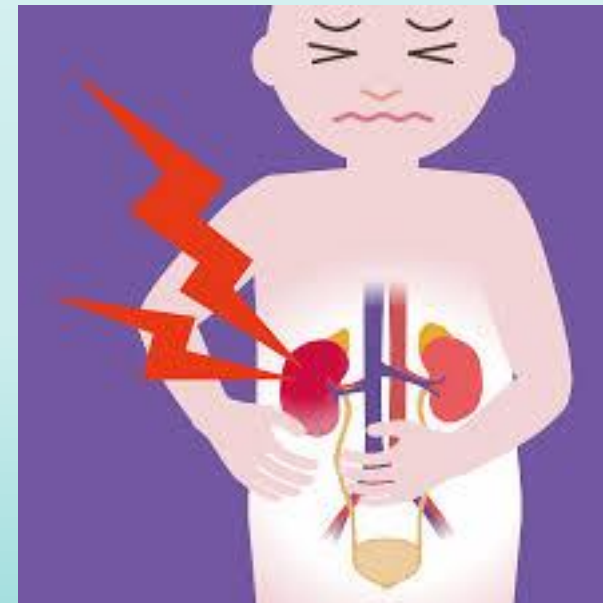
- El cólico nefrítico constituye el motivo más frecuente de asistencia urgente dentro del ámbito urológico y representa un 2-5% de las urgencias hospitalarias.



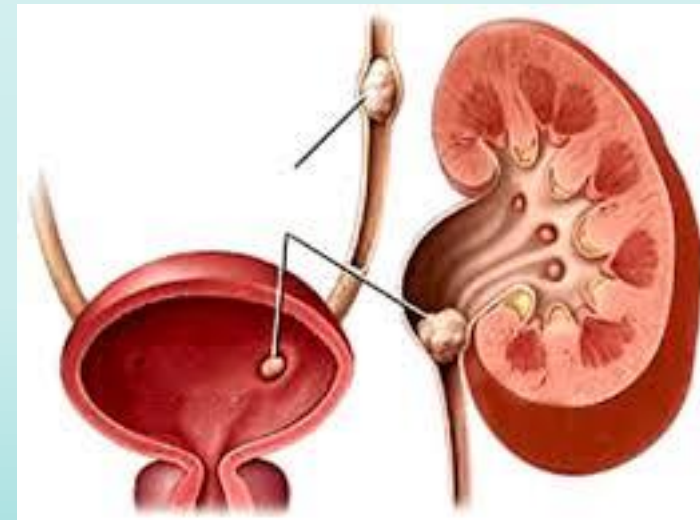
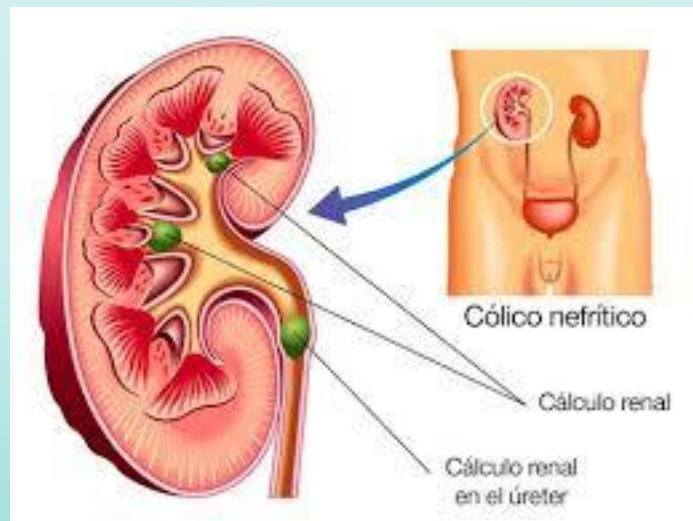
- Aproximadamente el 50% de estos enfermos tiene episodios recurrentes, que suelen ser más frecuentes en el hiperparatiroidismo primario, la cistinuria, la acidosis tubular renal y la combinación de diferentes trastornos metabólicos.



- El cólico nefrítico es un cuadro predominantemente doloroso, que se origina en el ángulo costovertebral del lado afecto y que se irradia hacia delante afectando a la fosa ilíaca, surco inguinal y genitales externos.
- Es un dolor habitualmente intenso y fluctuante, que no se alivia en ninguna postura ni posición algica determinada.
- Frecuentemente se asocia a un gran componente gastrointestinal y vegetativo, con náuseas, vómitos, distensión abdominal, íleo paralítico, sudoración profusa e incluso hipotensión de origen vagal.



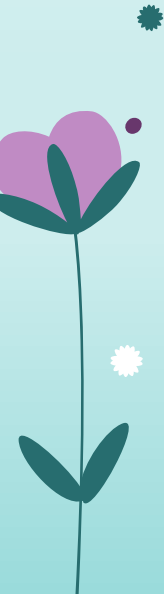
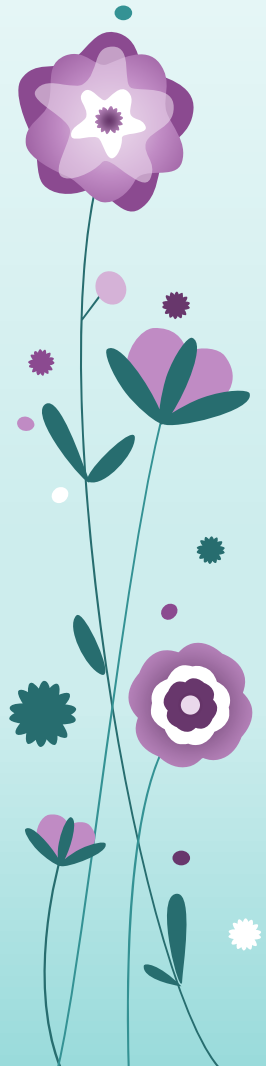
- El origen del cólico nefrítico estaría en la obstrucción del tracto urinario superior provocada por un cálculo en su camino desde el riñón a la vejiga para ser eliminado al exterior.
- La hiperpresión a este nivel es la causante última de la sintomatología dolorosa del paciente.



- El cólico renal no cursa con fiebre y si ésta aparece hay que sospechar una pielonefritis aguda o una infección urinaria sobreañadida.

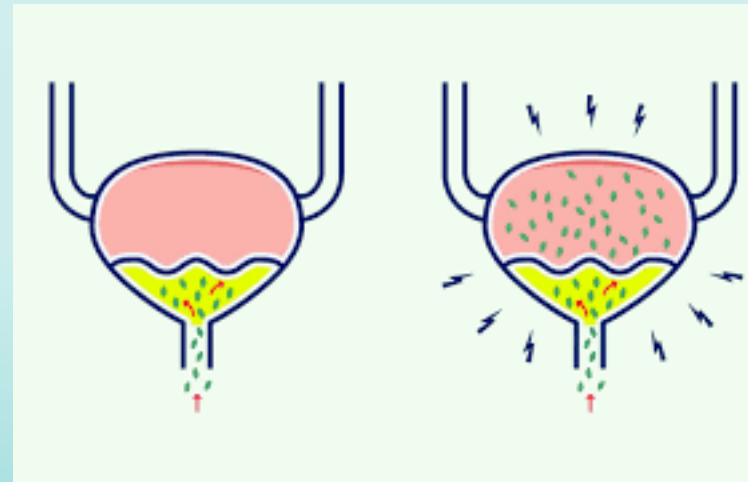
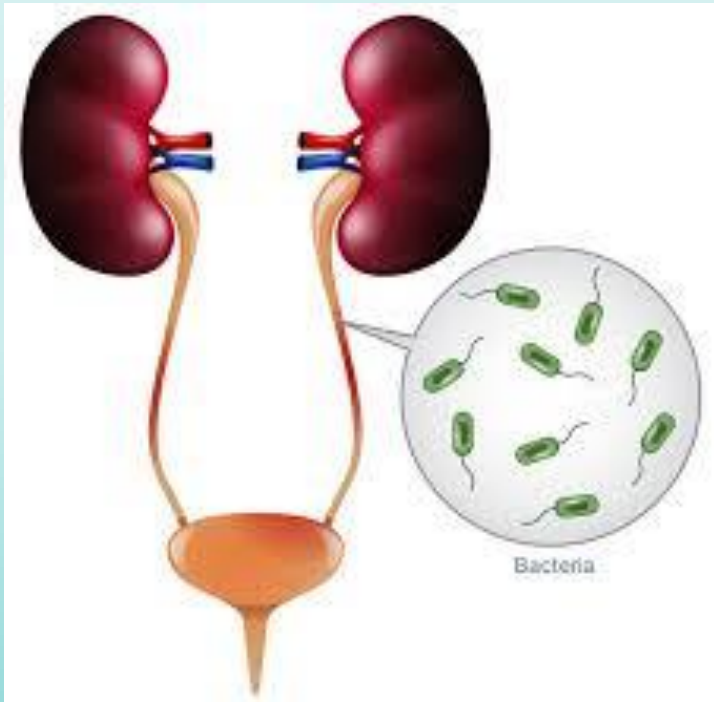
El diagnóstico del cólico nefrítico descansa en 3 pilares fundamentales, que son:

historia clínica (anamnesis y exploración física),
sedimento urinario y
técnicas de imagen.



Infección urinaria

- La infección urinaria como manifestación de urolitiasis puede presentarse en forma de bacteriuria persistente; en este sentido, las bacterias productoras de ureasa pueden dar lugar a cálculos coraliformes de fosfato amónico magnésico que suelen alcanzar gran tamaño y rellenar las cavidades renales.



- La pionefrosis consiste en la presencia de orina purulenta en una vía urinaria obstruida, coincidente por lo general con una alteración funcional del riñón correspondiente. Aproximadamente en el 75% de los casos es el primer síntoma de la enfermedad litiásica.

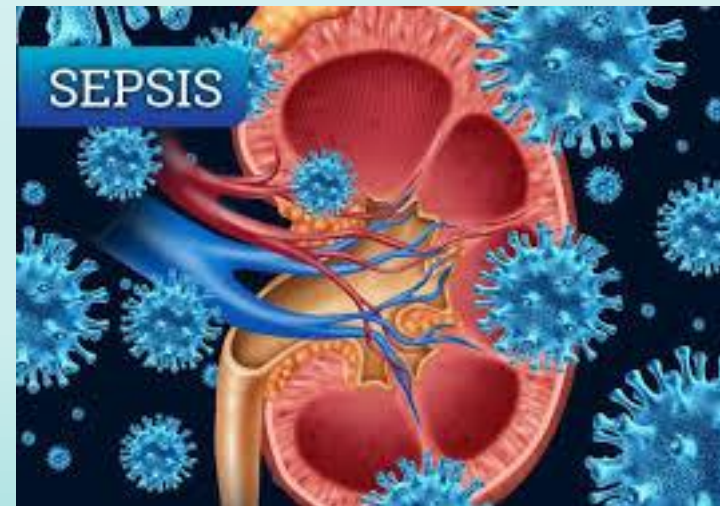
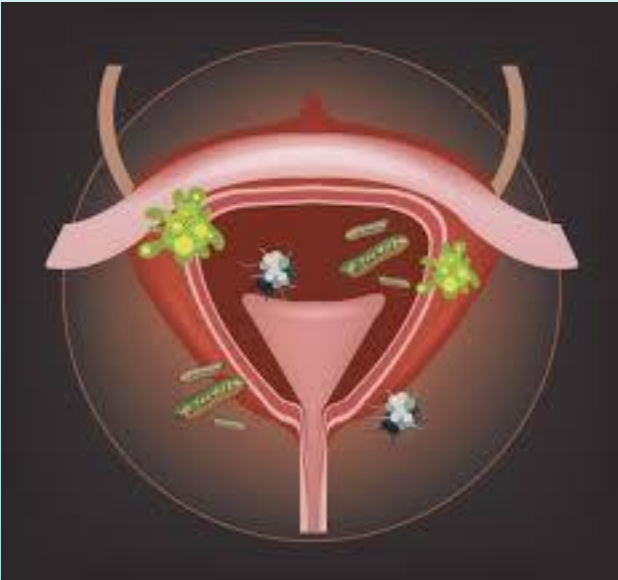


PIONEFROSIS

Es el sistema colector obstruido (dilatado) e infectado



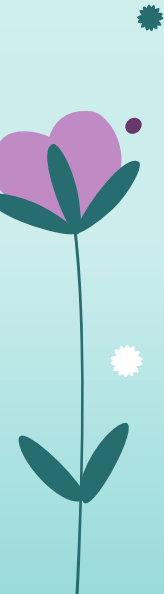
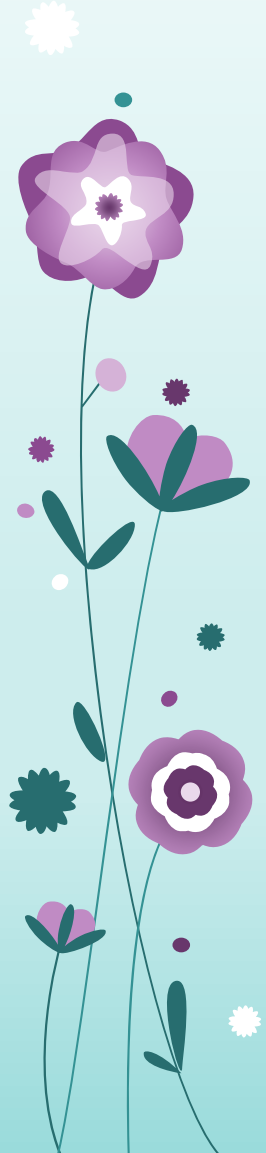
- La sepsis urinaria surge como una complicación de estos procesos: aparece en primer lugar bacteriemia y seguidamente sepsis, cuyas manifestaciones incluyen palidez, debilidad, hipotensión arterial, acidosis, leucocitosis y trastornos de la coagulación, que constituyen una urgencia médica grave.



Complicaciones

A largo plazo, la litiasis renal puede dar lugar a:

- Pérdida de función renal.
- Pielonefritis xantogranulomatosa.
- Carcinoma epidermoide.



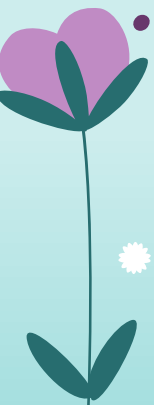
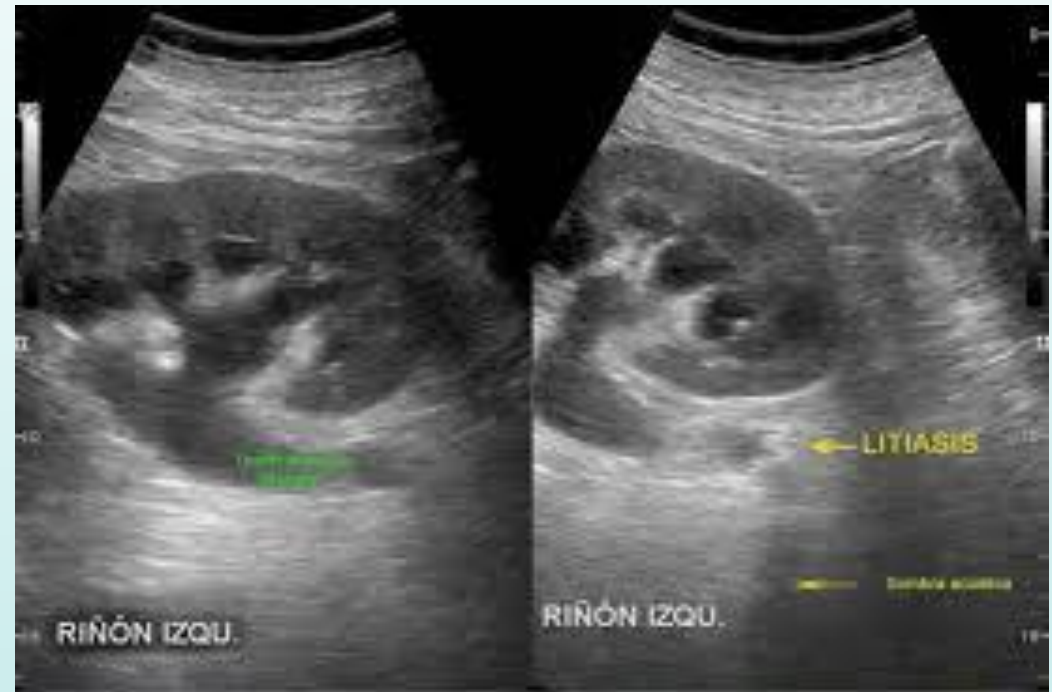
DIAGNÓSTICO Y DETECCIÓN DE LOS CÁLCULOS

- El diagnóstico se realiza ante la presencia de uno o varios cólicos nefríticos.
- No obstante, el diagnóstico de urolitiasis no se puede confirmar si no se tiene la evidencia de la formación o expulsión de un cálculo
- En niños, se puede detectar la existencia de anomalías metabólicas causantes de cálculos antes de que exista evidencia de la formación de los mismos. Esta situación se denomina prelitiasis.

- La ecografía ha supuesto un gran avance en el diagnóstico de los cálculos, especialmente en niños, en los que suelen ser de pequeño tamaño.
- El aspecto típico es el de una imagen hiperecogénica con sombra acústica posterior
- La ecografía renal es más sensible (84%) que la radiografía simple de abdomen (54%) para detectar cálculos, aunque ésta es superior para el diagnóstico de los que localizan a nivel ureteral.
- Otras pruebas diagnósticas que se realizan son: **radiografía** de abdomen, **urografía endovenosa**, urografía **retrógrada**, **ecografía** abdominal y **tomografía computerizada**.

Prueba de elección para identificar litiasis renal:
URUTAC o Urografía excretora

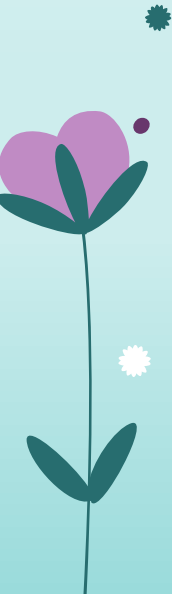
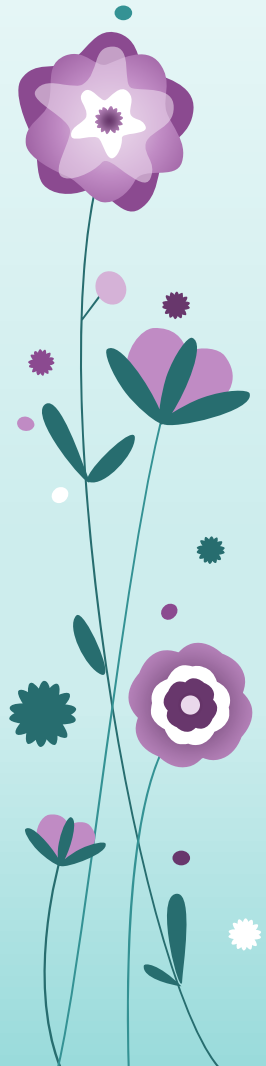
ECOGRAFÍA EN UROLITIASIS



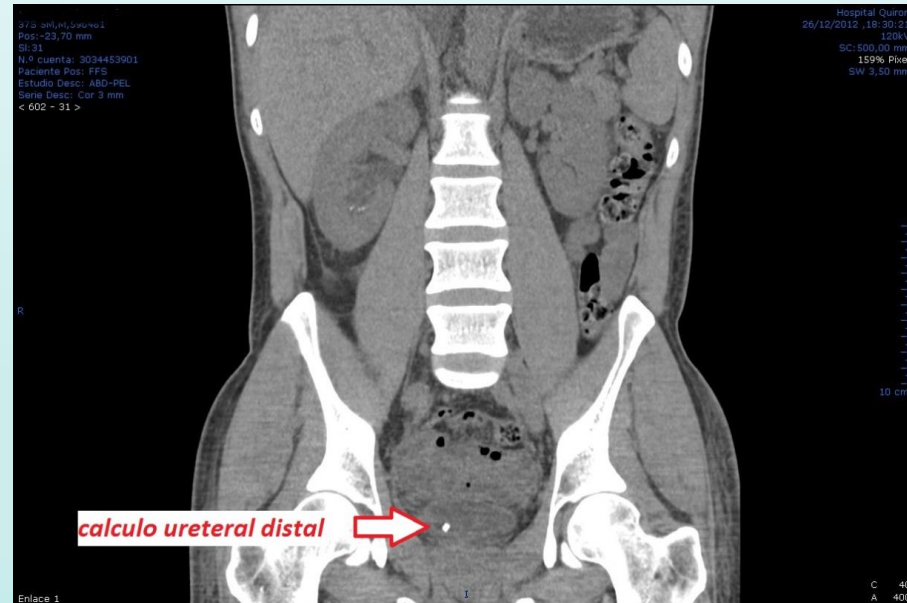
urografía endovenosa



urografía retrógrada



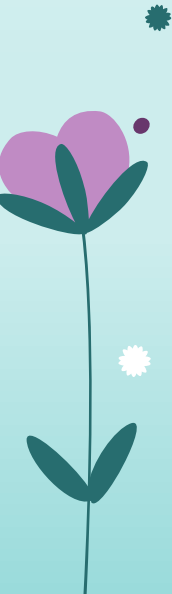
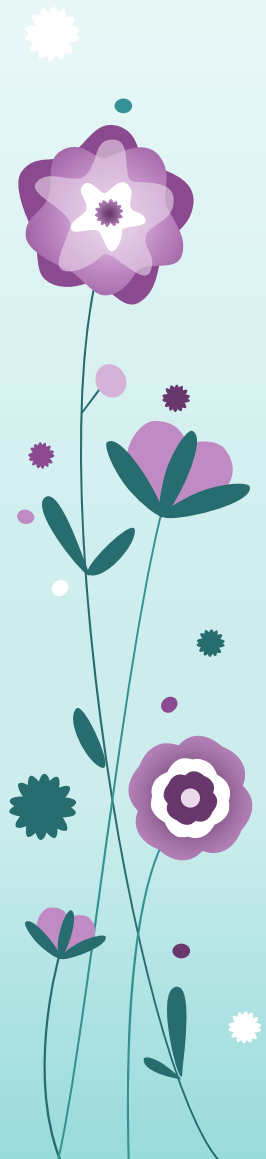
tomografía computerizada



El aspecto radiológico de los cálculos suele ser de ayuda para establecer el diagnóstico etiológico

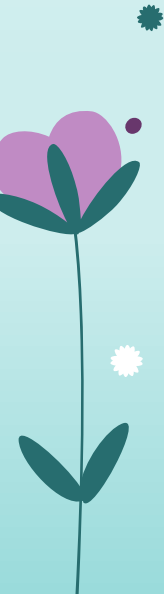
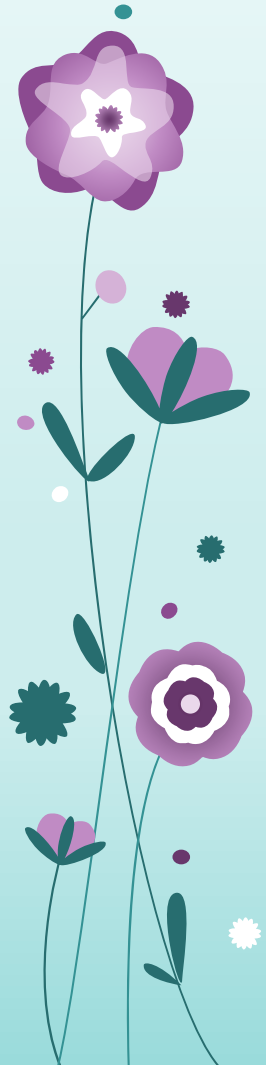
- Un aspecto francamente radiopaco indica una composición preponderantemente cálcica [Oxalato cálcico monohidrato (whewelita) y dihidrato (whedelita), fosfato cálcico y carbonato].
- - Los cálculos ligeramente radio opacos son habitualmente de cistina, fosfato amónico magnésico (estruvita) o ácido úrico con cantidades variables de calcio.
- - Los cálculos mixtos, con estratos alternativos opacos y claros, sugieren una litiasis mixta úrico-cálcica.

- Los cálculos radiotransparentes están compuestos de ácido úrico, xantina, 2,8dihidroxiadenina o son causados por fármacos.
- - Los cálculos coraliformes están formados a menudo por estruvita o cistina.
- - La existencia de nefrocalcinosis, o depósito intenso de calcio en el parénquima renal, orienta hacia una hiperoxaluria primaria, una acidosis tubular, un riñón en esponja medular (o enfermedad de Cacchi-Ricci), un hiperparatiroidismo primario u otros estados hipercalcémicos.

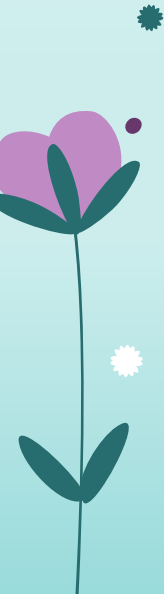
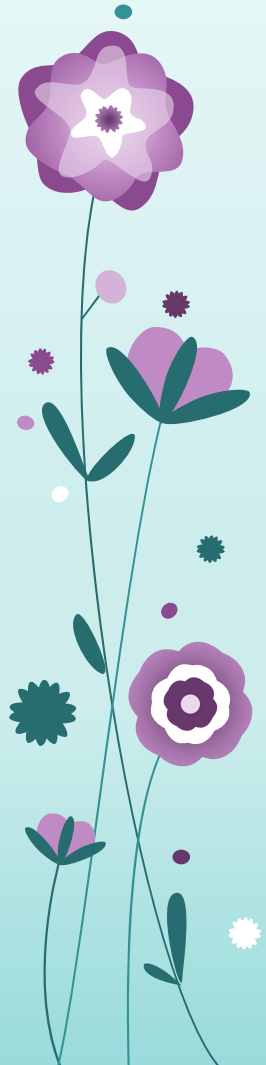


Factores de riesgo generales

- Raza o grupo étnico, ya que son más frecuente en personas asiáticas y de raza blanca.
- Nivel socioeconómico, porque está asociada generalmente a países ricos e industrializados, así como a profesiones y actividades sedentarias. Se cree que el ejercicio habitual puede prevenir la agregación cristalina.



- Clima, habiéndose puesto de manifiesto una asociación entre zonas geográficas con temperaturas medias elevadas y urolitiasis, asociación que parece deberse a un mayor riesgo de deshidratación con la consiguiente oliguria relativa, que conlleva sobresaturación urinaria.
- Dieta, especialmente si ésta es rica en grasas saturadas, insaturadas, azúcares y proteínas animales.
- La litiasis cálcica se asocia a ingestas elevadas de sodio



Tipos

- Cálculos renales formados por **oxalato de calcio**: Son los más frecuentes. Están constituidos de **calcio** y un ácido orgánico.
- Cálculos renales compuestos por **fosfato cálcico**, que es un tipo de sal que combina **calcio** y **fósforo**.
- Cálculos renales de ácido urico , un compuesto formado cuando el organismo descompone sustancias denominadas **purinas**. Éstas se encuentran en algunos alimentos y bebidas.
- Cálculos renales derivados de la **rotura de proteínas** : Más comunes en la infancia.

Tratamiento

- Cálculos pequeños con síntomas mínimos
- Cálculos grandes y cálculos que producen síntomas

Litos menores de 5 milímetros: Manejo medico con alfa bloqueadores

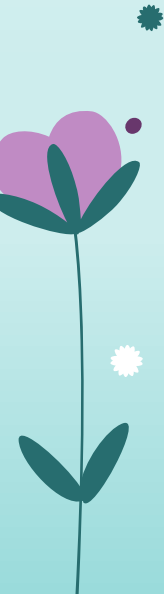
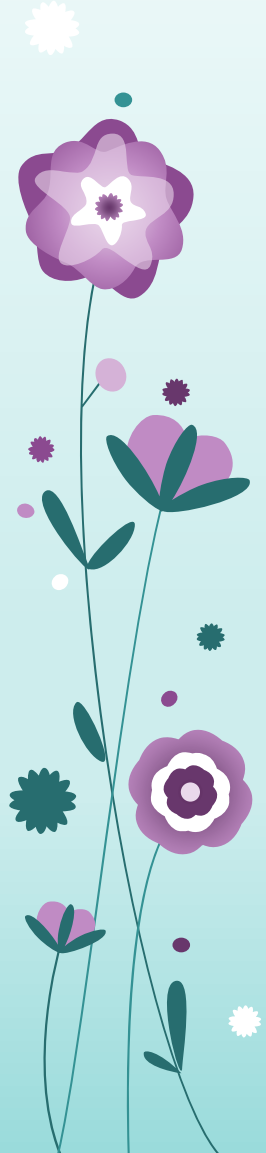
Litos mayores de 5 milímetros es quirúrgico con litotricia laser

Cálculos pequeños con síntomas mínimos

- **Bebiendo agua.** Tomar entre 2 y 3 cuartos de galón (1,9 a 2,8 litros) por día puede ayudarte a limpiar el aparato urinario.
- **Analgésicos.** Expulsar un cálculo pequeño puede provocar cierta molestia. Para aliviar el dolor leve, el médico puede recomendarte analgésicos, como el ibuprofeno (Advil, Motrin IB, otros), el paracetamol (Tylenol, otros) o el naproxeno sódico (Aleve).
- **Terapia médica.** Este tipo de medicamento, conocido como «alfabloqueante», relaja los músculos del uréter y te ayuda a expulsar el cálculo renal más rápido y con menos dolor.

Cálculos grandes y cálculos que producen síntomas

- Usar ondas sonoras para romper los cálculos.
- Cirugía para extraer los cálculos renales muy grandes.
- Usar un endoscopio para extraer los cálculos
- Cirugía de la glándula paratiroidea



i GRACIAS !

