

Manejo Minimamente Invasivo de la Litiasis Renal

Del cólico renal al tratamiento mínimamente invasivo
Qué necesita saber el médico clínico

Horacio Sanguinetti

Doctor en Medicina

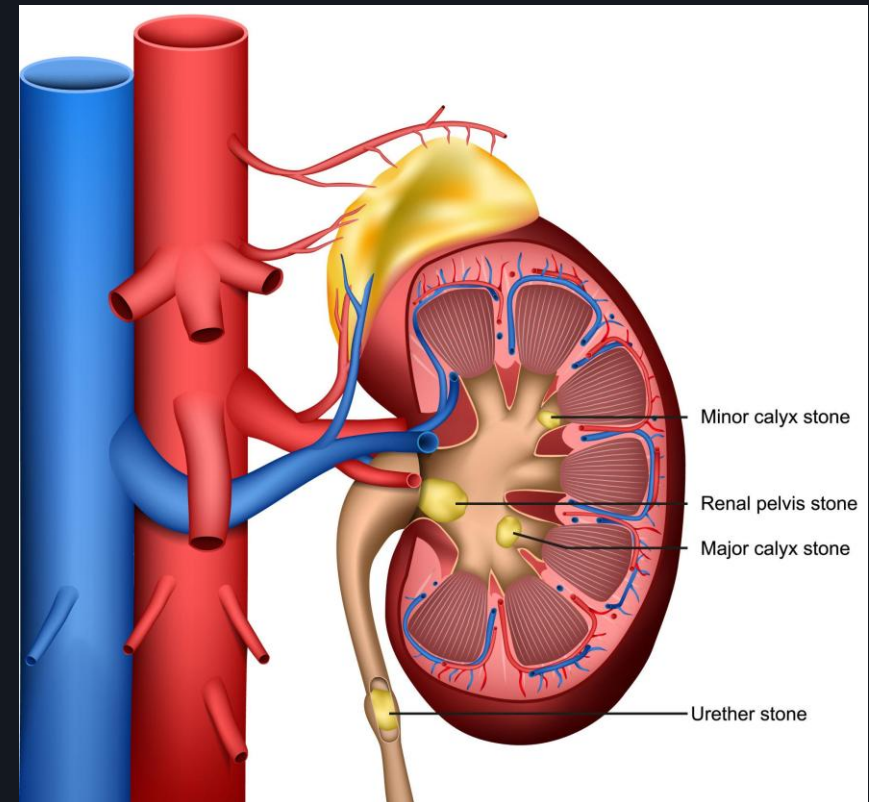
Jefe de Litiasis y Endourología

Hospital de Clinicas José de San Martín

Clinica San Camilo

La litiasis está aumentando

- Prevalencia creciente
- Alta recurrencia
- Impacto frecuente en guardia
- Asociación con obesidad y síndrome metabólico



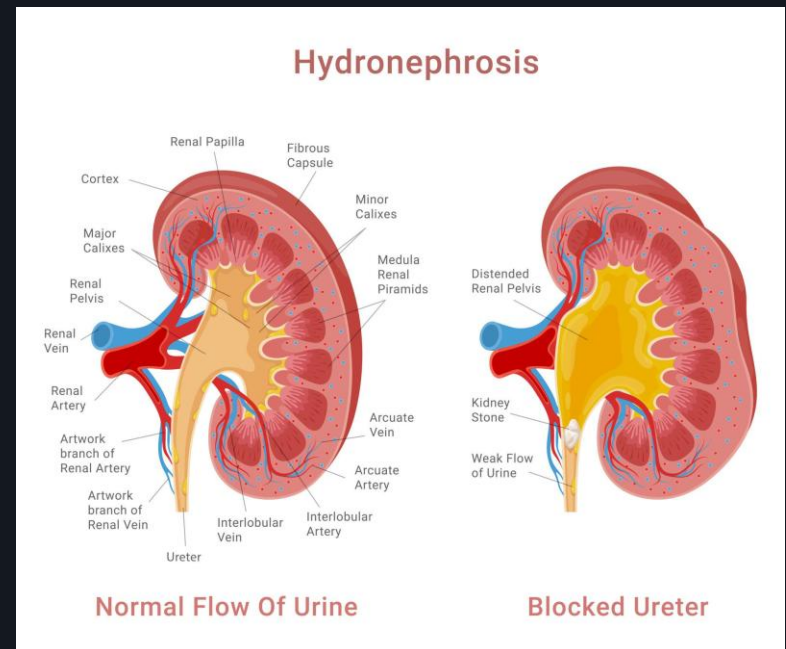
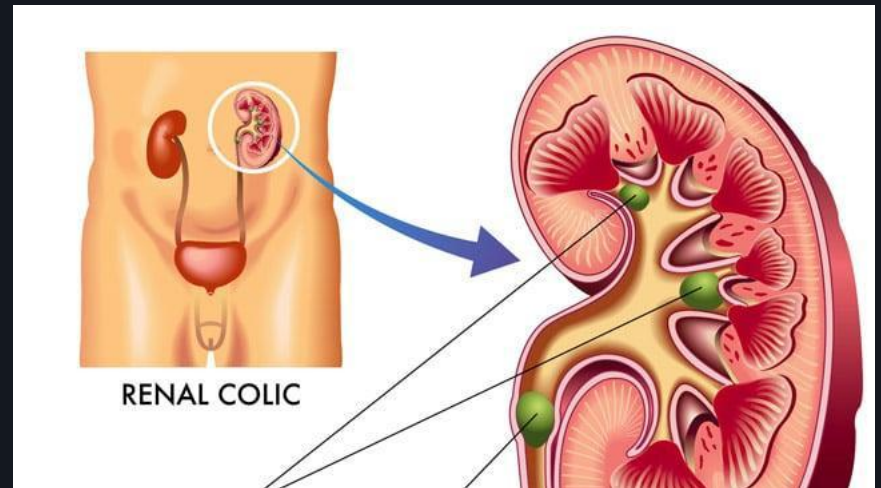
¿Qué es una litiasis urinaria?

Cálculos formados en el tracto urinario que pueden producir obstrucción, dolor e infección.



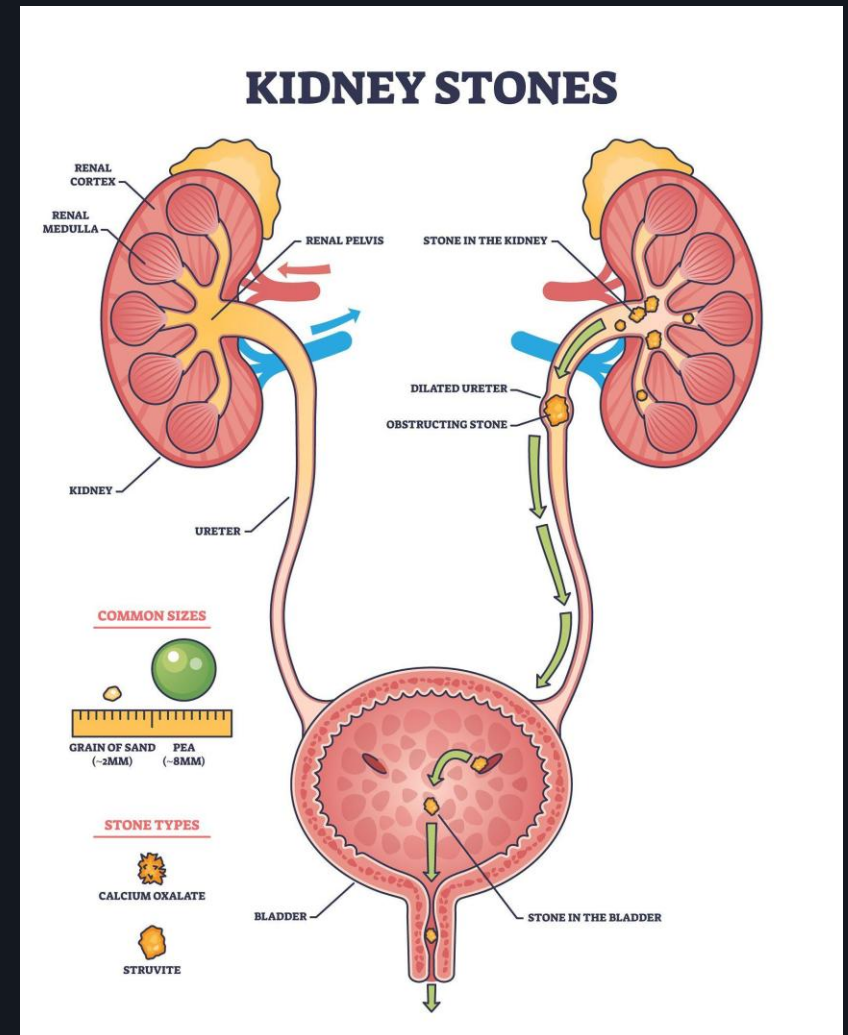
Presentación clínica

- Cólico renal
- Hematuria
- Náuseas y vómitos
- Infección urinaria
- Hallazgo incidental



Red flags

- Fiebre + obstrucción
- Riñón único
- Anuria
- Deterioro renal
- Dolor refractario



Diagnóstico inicial

- Orina completa
- Urocultivo
- Creatinina
- Hemograma
- Uremia
- Coagulograma



Imágenes

Ecografía: rápida y sin radiación

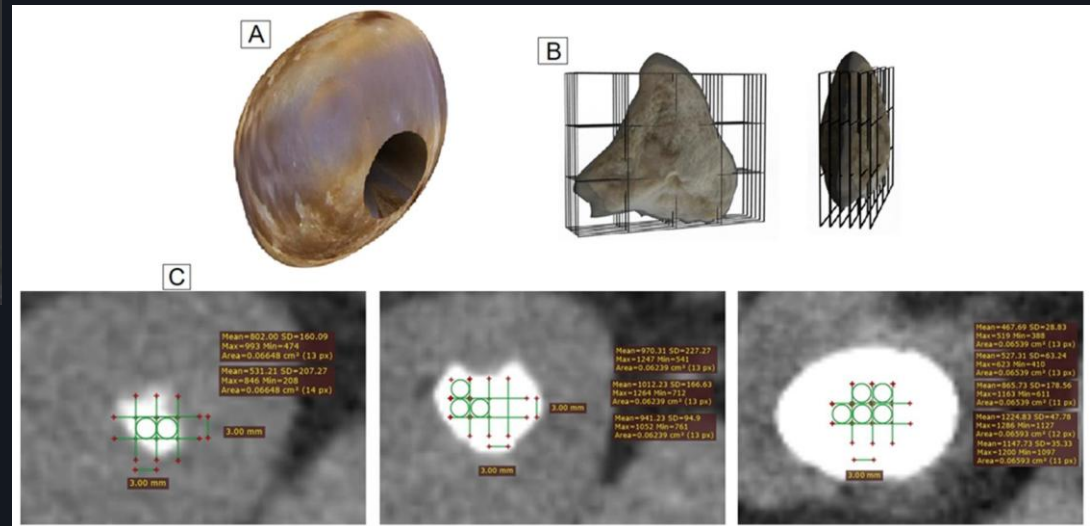
TAC sin contraste: gold standard

Radiografía: útil para seguimiento



La TAC cambió todo

Permite definir tamaño, localización y densidad del cálculo.



No todas las litiasis se operan

- Observación
- Tratamiento médico expulsivo
- Vigilancia
- Intervención según tamaño y síntomas



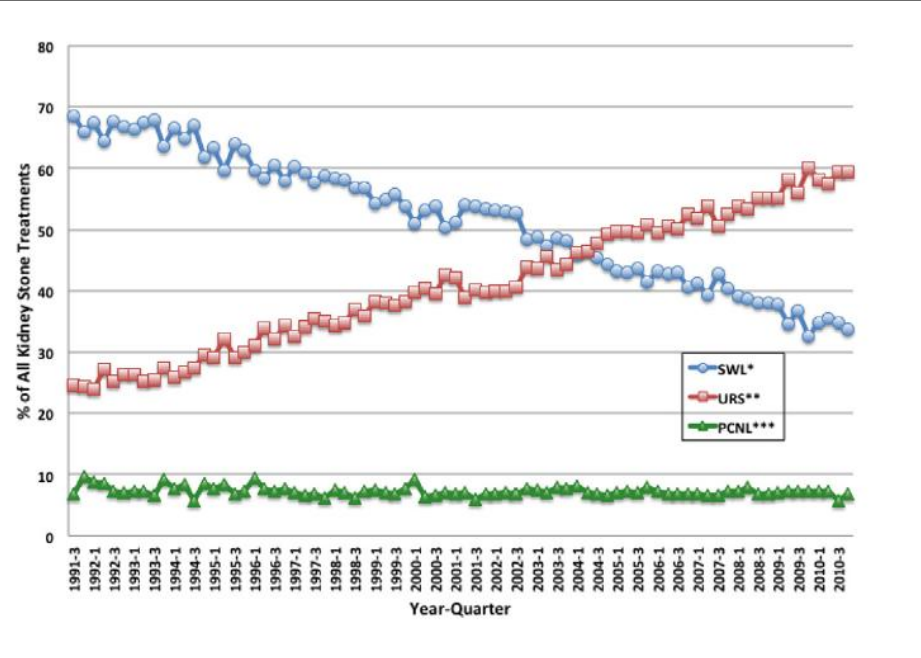
Tamsulosina

El tamaño importa

- <5 mm: observación frecuente
- 5–10 mm: individualizar
- >10 mm: suele requerir intervención
- >20 mm: considerar NLP

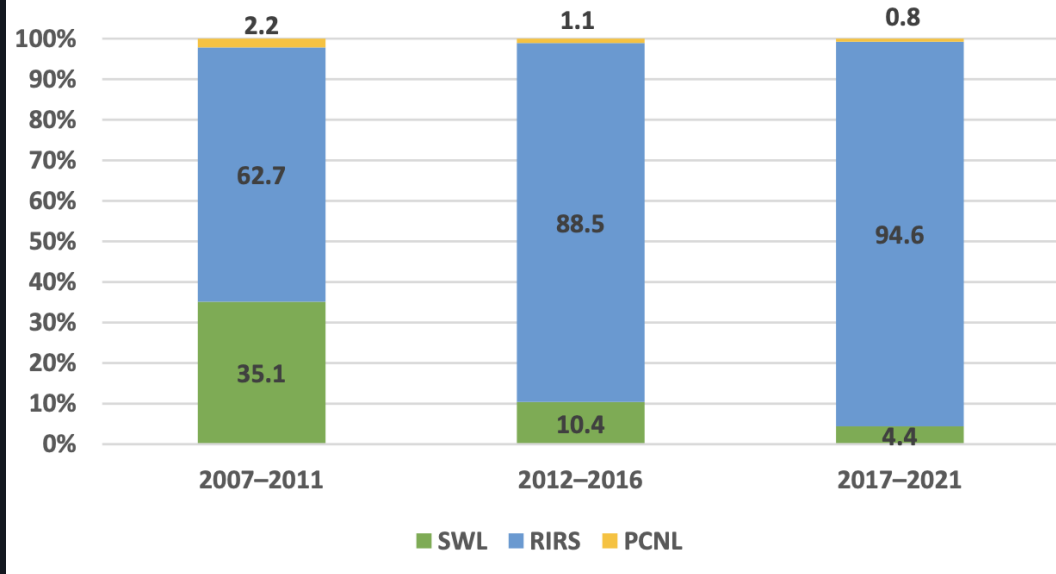


Tendencias Actuales



Ordon, M J Urol 2014

15 years of stone surgery prevalence

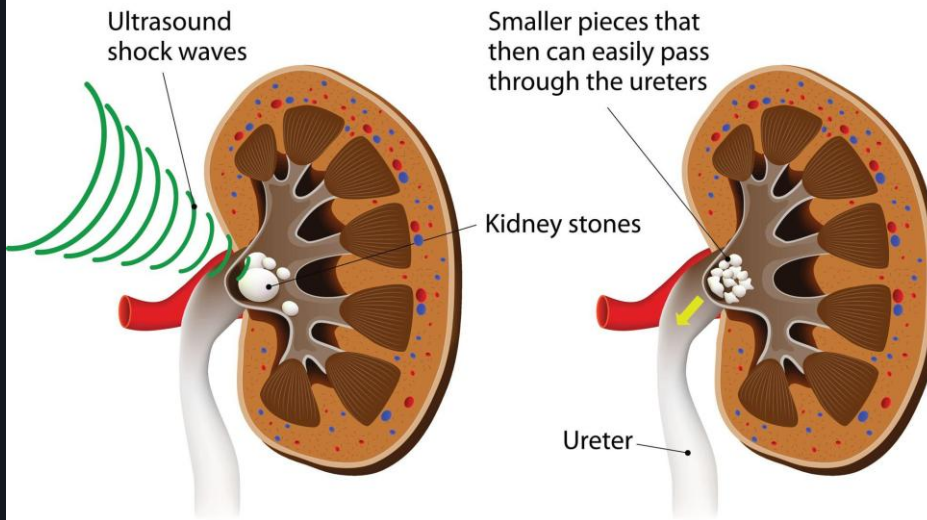


Zilberman DE et al. J Pers Med 2022

LEOC

Litotricia extracorpórea:
romper el cálculo desde afuera mediante ondas de choque.

LITHOTRIPSY



LEOC

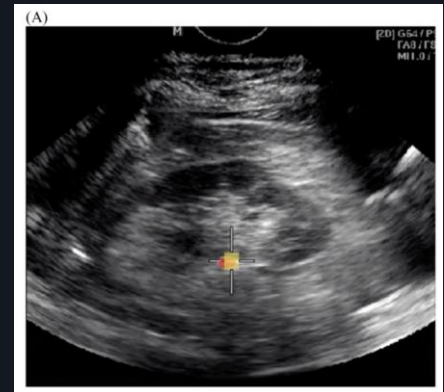
- Ventajas:
- Sin Anestesia
- Ambulatorio absoluto
- Complicaciones Leves
 - Hematoma 1,5%
- Desventajas:
- Exito del 60-70%
- Demora en salir
- Posibilidad de colico renal luego del procedimiento
- Indicado en litiasis de menos de 15 mm

Hacia dónde va la LEOC

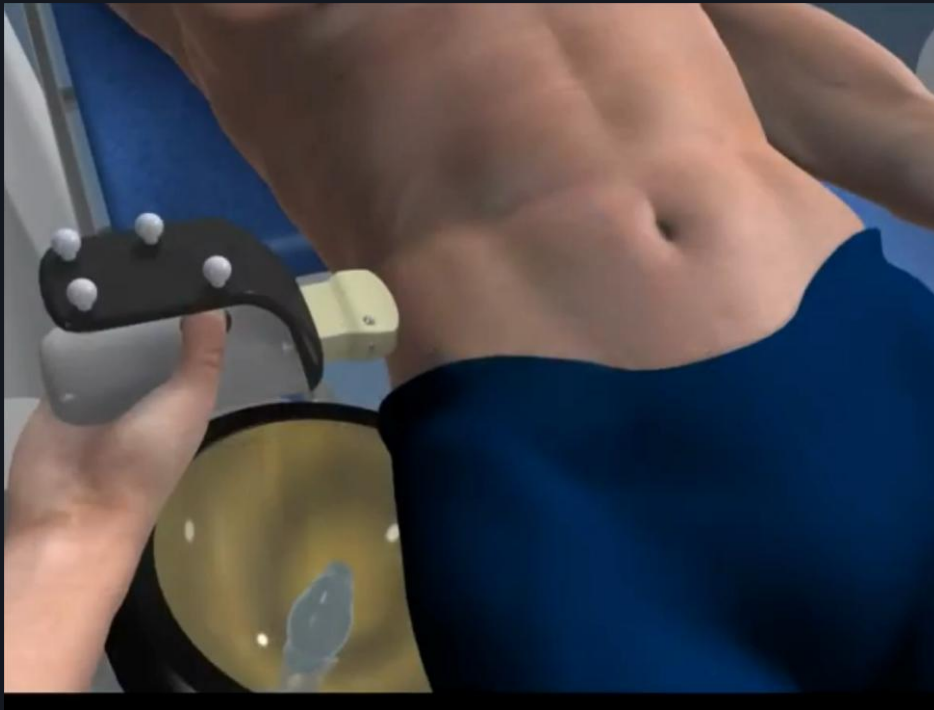
Can a Dinosaur Think? Implementation of Artificial Intelligence in Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy

Sebastien Muller^{a,b}, Håkon Abildsnes^c, Andreas Østvik^{a,b}, Oda Kragset^c, Inger Gangås^d, Harriet Birke^e, Thomas Langø^{a,b}, Carl-Jørgen Arum^{e,f,g,h,*}

- Videos durante LEOC Eco guiada
- Anotaron imágenes de 11 pacientes, clasificándolas como "en foco" o "fuera de foco".
- Red neuronal segmentó los cálculos renales en las imágenes
- Test en 9 pacientes.
 - Tasa de impacto entrenamiento de 55.2%.
 - Tasa impacto modelo de 75.3%.
 - Redujo los impactos erróneos un 67.1%

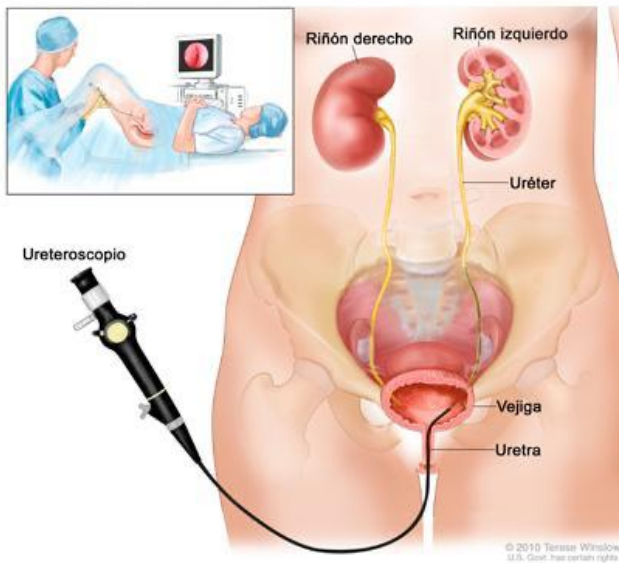


Hacia dónde va la LEOC

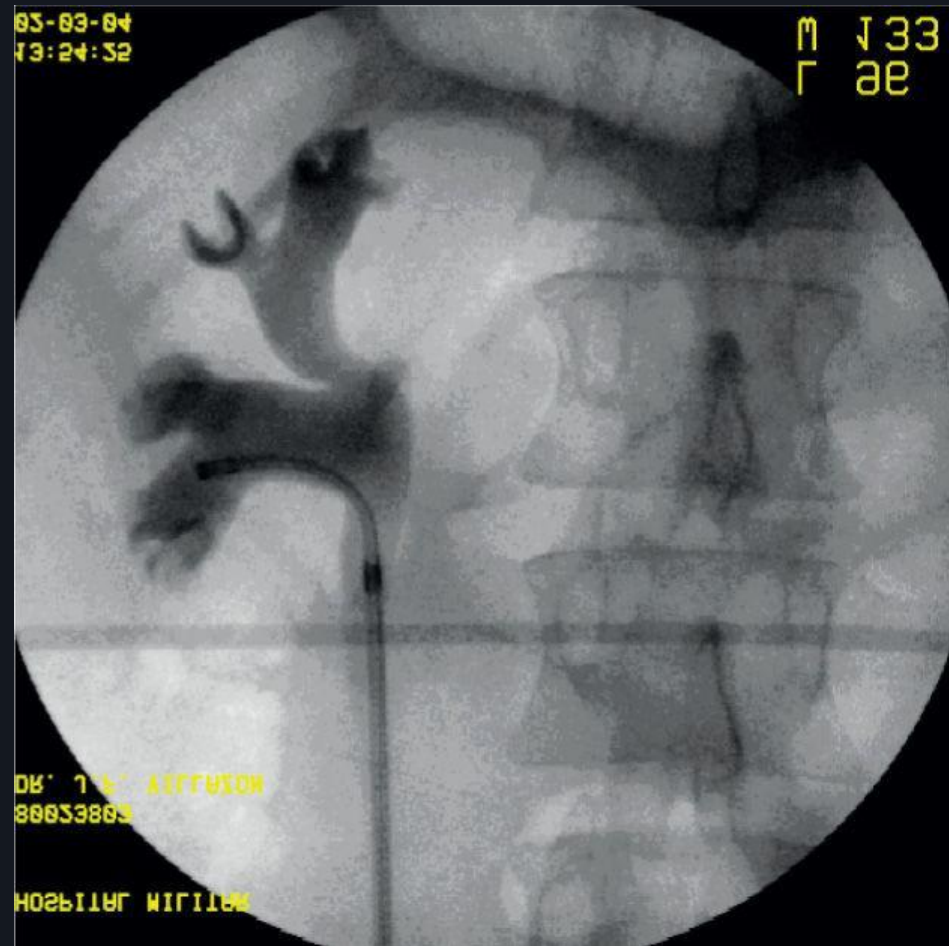


Ureteroscopia flexible

Tratamiento endoscópico por vía natural utilizando láser.



- Indicado en litiasis de menos de 15 mm



Ureteroscopia flexible

Capítulo de Endourología de la Sociedad Argentina de Urología

Cirugía Intra-Renal Retrógrada (CIRR)

demostración de un caso durante el X curso de endourología
Hospital de Clínicas

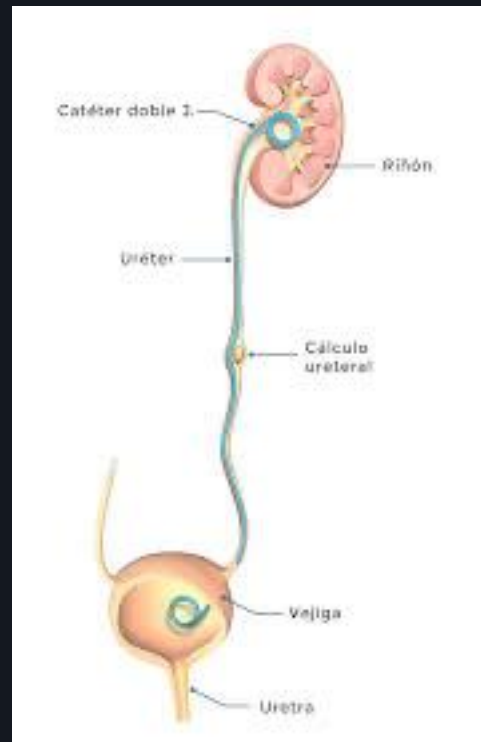
Marcelo Baptistussi, Roberto Hernández, Horacio Sanguinetti,
Jorge Aguilar, Maximiliano Lopez Silva, Norberto Bernardo,
Adolfo Álvarez Alveró

Servicio de Urología , HCJSM

Ureteroscopia flexible

- Ventajas:
- Endoscopia
- Ambulatorio
- Curva de aprendizaje
- Materiales descartables
- Alta Efectividad 90%

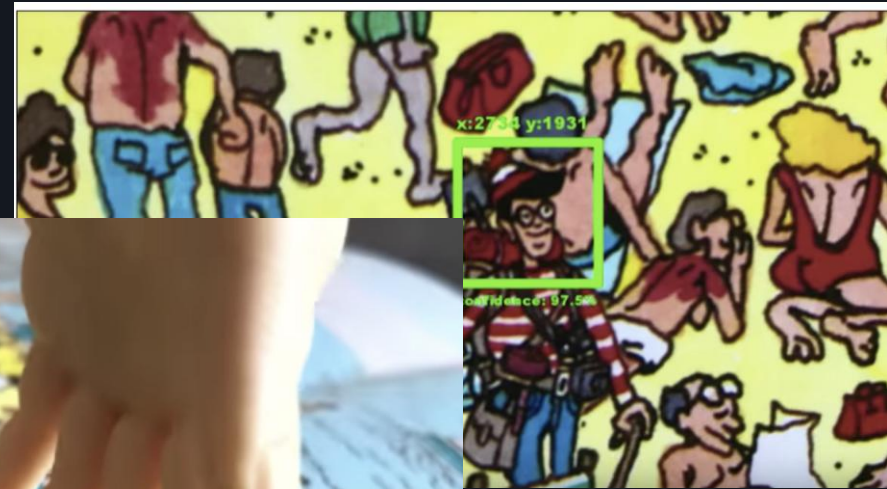
- Desventajas:
- Complicaciones
 - Infección
 - Estenosis de ureter
- Requiere Doble J



Hacia adonde va la URSC

Development of UroSAM: A Machine Learning Model to Automatically Identify Kidney Stone Composition from Endoscopic Video

Jixuan Leng, BS,¹ Junfei Liu, BS, BA,¹ Galen Cheng, MD,² Haohan Wang, PhD,³ Scott Quarrier, MD, MPH,² Jiebo Luo, PhD,¹ and Rajat Jain, MD²

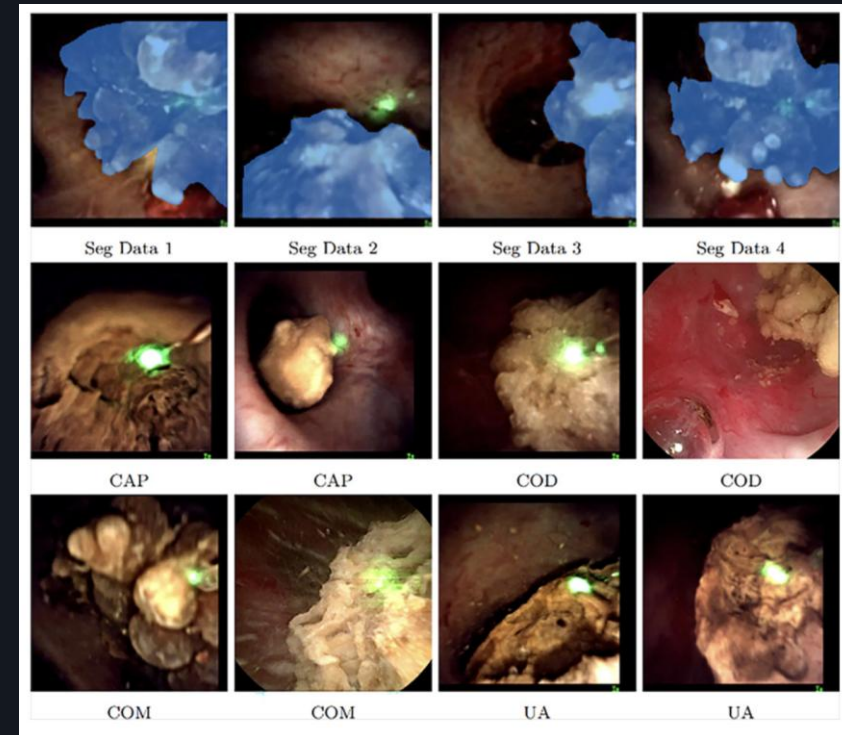


Hacia adonde va la URSC

- Extrajeron imágenes 70 videos
- Trazaron manualmente los cálculos
- Informaron la composición de cada cálculo
- Entrenaron un modelo (UroSAM)
- Segmentación con 94.77% de precisión.
- Clasificación correcta 60%
- Calcio Monohidratado 84.4%.

Development of UroSAM: A Machine Learning Model to Automatically Identify Kidney Stone Composition from Endoscopic Video

Jixuan Leng, BS,¹ Junfei Liu, BS, BA,¹ Galen Cheng, MD,² Haohan Wang, PhD,³ Scott Quarrier, MD, MPH,² Jiebo Luo, PhD,¹ and Rajat Jain, MD²



Hacia adonde va la URSC



Olivier Traxer
@OTRAXER



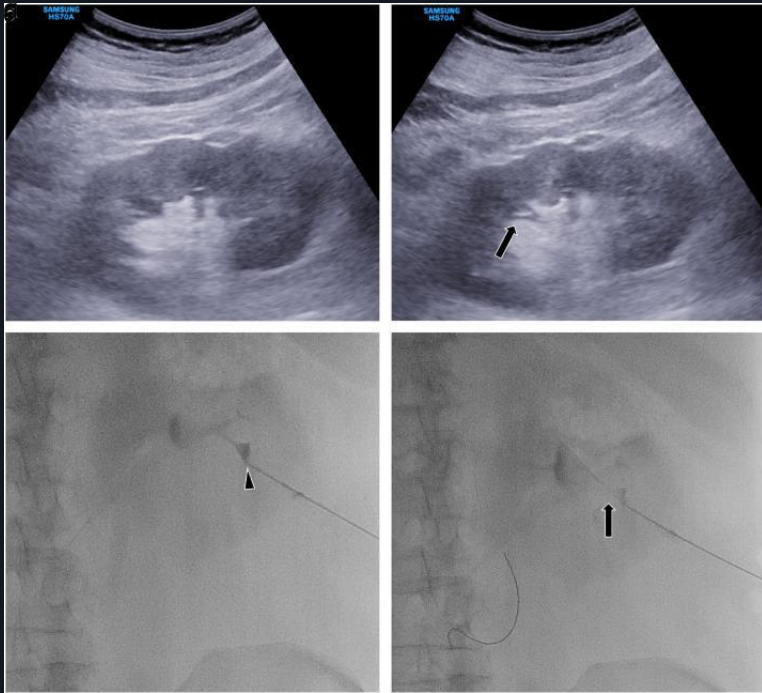
BN153: STONE-SENSE by IPG Photonics AUA2025. Don't miss 2 presentations about STONE-SENSE! Invented by IPG (Inventor of ThuliumFiberLaser). First time presented at a scientific meeting. Sat.26th Pr MARTOV: Initial Clinical experience & Monday28th Pr TRAXER: Pre-clinical Evaluation



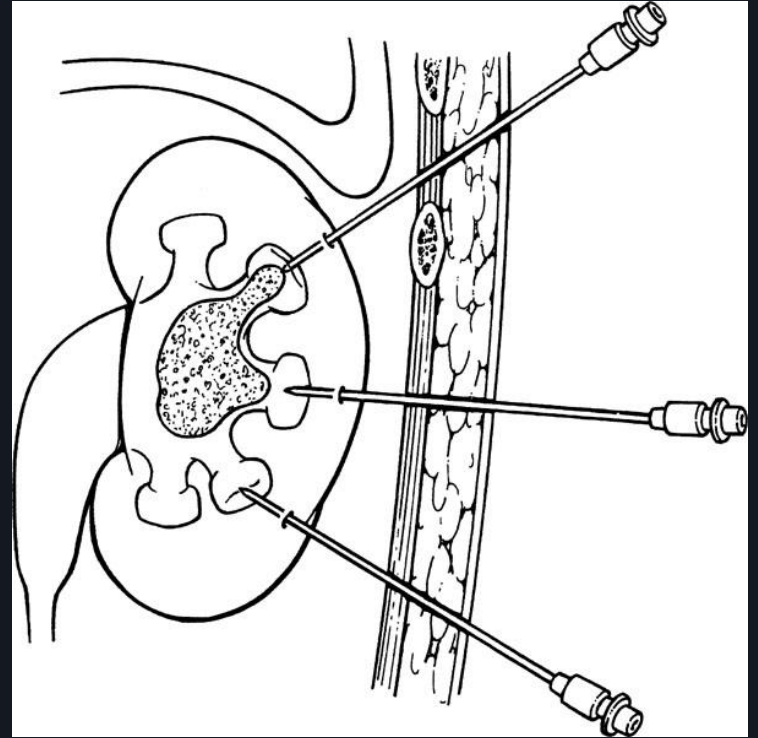
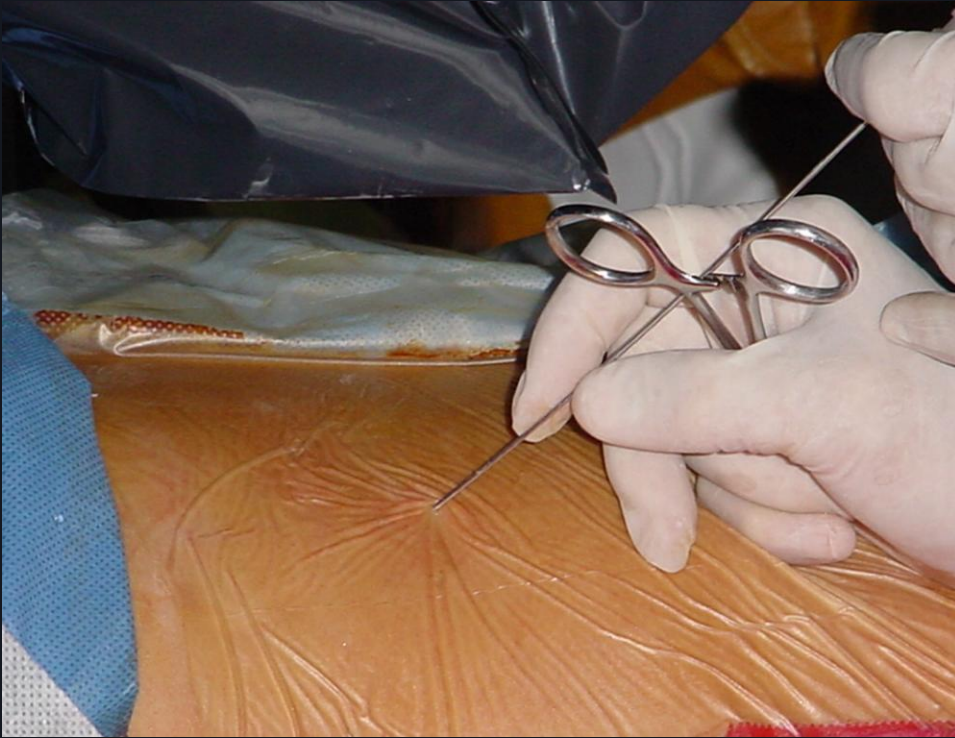
11:50 a. m. · 24 abr. 2025 · **6.153** Visualizaciones

Nefrolitotomía percutánea

Acceso percutáneo al riñón para litiasis grandes o complejas.
Indicado en litiasis de mas de 20 mm



Nefrolitotomía percutánea



Nefrolitotomía percutánea

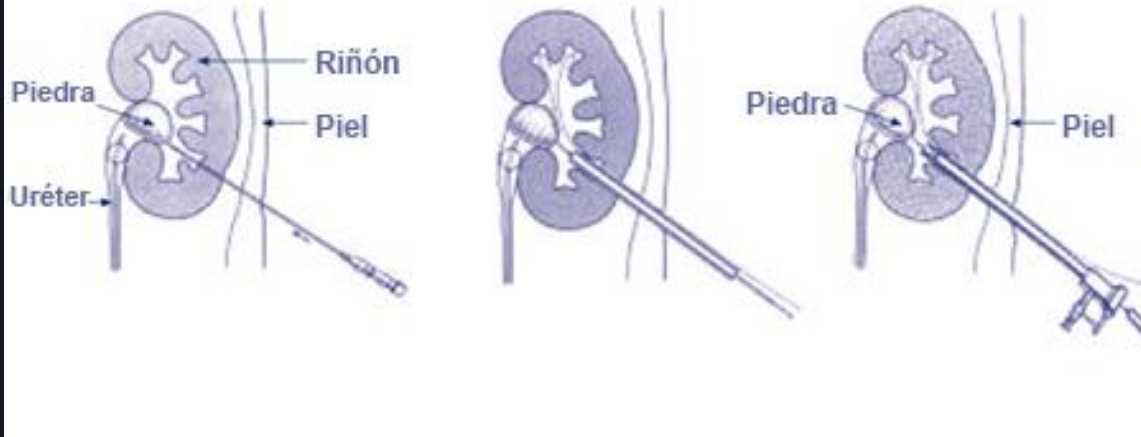


EMS⁺

PCNL

Operator: M. Desai, MPUH Nadiad,

Indo-German Endourology Meeting, Marburg, Nov. 2006



Nefrolitotomía percutánea

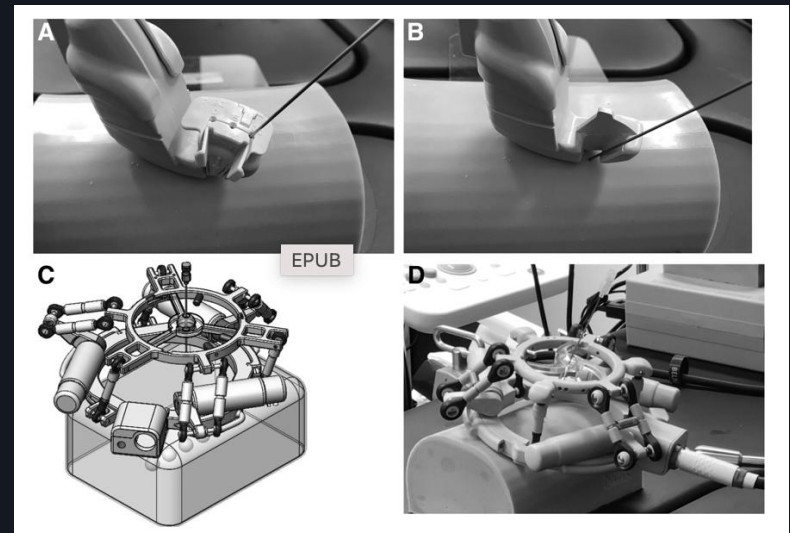
- Ventajas:
- Mejor tasa libre de cálculos en piedras grandes
- Tasa libre de cálculos de 90%
- Desventajas:
- Habitualmente internación 1-2 días
- Complicaciones:
 - Sangrado
 - Infección
 - Punción de órganos vecinos

Hacia adonde va la NLP

Robot-Assisted Fluoroscopy Versus Ultrasound-Guided Renal Access for Nephrolithotomy: A Phantom Model Benchmark Study

Kazumi Taguchi, MD, PhD¹, Shuzo Hamamoto, MD, PhD¹, Atsushi Okada, MD, PhD¹, Yutaro Tanaka, MD¹, Teruaki Sugino, MD¹, Rei Unno, MD¹, Taiki Kato, MD¹, Ryosuke Ando, MD, PhD¹, Yung-Khan Tan, MD², and Takahiro Yasui, MD, PhD¹

- Fantomas con 17 urólogos punciones eco guiadas vs brazo robótico
- Robot:
 - Software de visión computarizada con Auto-Calibración
- Éxito en la punción en un solo intento:
 - 100 % robot vs 70% eco ($p = 0.021$)
- Tiempo de punción (mediana):
 - robot 35 seg vs eco 46 seg ($p < 0.001$).
 - 24% más rápido



Hacia dónde va la endourología

- Miniaturización
- Cirugía ambulatoria
- Menor radiación
- Inteligencia artificial





Preguntas?

Mensajes para recordar

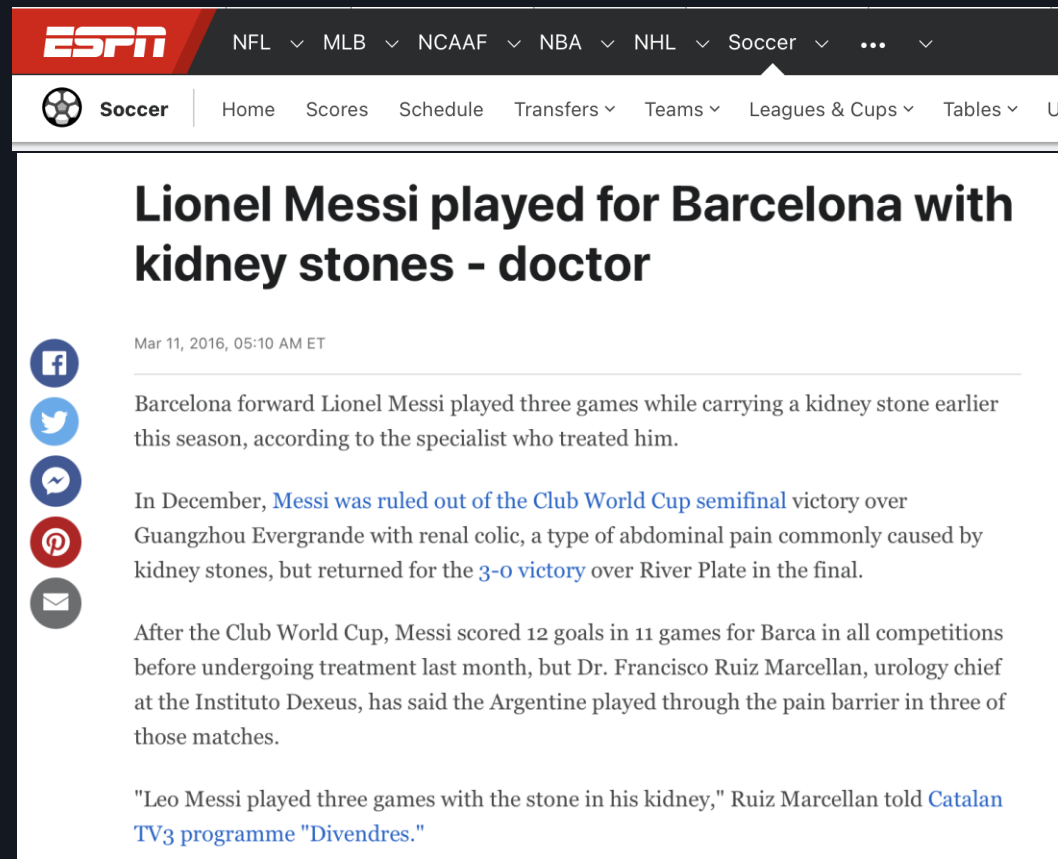
- TAC sin contraste = estudio de elección
- Obstrucción + fiebre = urgencia
- Tamaño y localización definen tratamiento
- La mayoría de los tratamientos son mínimamente invasivos



@drsanguinetti_uro

Caso Clínico

Varón de 28 años
Deportista
Colico Renal



The image shows a screenshot of the ESPN Soccer website. At the top, the ESPN logo is on the left, and navigation links for NFL, MLB, NCAAF, NBA, NHL, Soccer, and a menu icon are on the right. Below this, the 'Soccer' section is active, with sub-links for Home, Scores, Schedule, Transfers, Teams, Leagues & Cups, and Tables. The main article is titled 'Lionel Messi played for Barcelona with kidney stones - doctor' and is dated Mar 11, 2016, 05:10 AM ET. The article text states that Messi played three games while carrying a kidney stone earlier in the season. It mentions that in December, Messi was ruled out of the Club World Cup semifinal victory over Guangzhou Evergrande with renal colic, but returned for the 3-0 victory over River Plate in the final. After the Club World Cup, Messi scored 12 goals in 11 games for Barca. Dr. Francisco Ruiz Marcellan, urology chief at the Instituto Dexeus, said the Argentine played through the pain barrier in three of those matches. A quote from Ruíz Marcellan is provided: "Leo Messi played three games with the stone in his kidney," Ruíz Marcellan told Catalan TV3 programme "Divendres." Social media sharing icons for Facebook, Twitter, Messenger, and Email are visible on the left side of the article.

Lionel Messi played for Barcelona with kidney stones - doctor

Mar 11, 2016, 05:10 AM ET

Barcelona forward Lionel Messi played three games while carrying a kidney stone earlier this season, according to the specialist who treated him.

In December, [Messi was ruled out of the Club World Cup semifinal](#) victory over Guangzhou Evergrande with renal colic, a type of abdominal pain commonly caused by kidney stones, but returned for the [3-0 victory](#) over River Plate in the final.

After the Club World Cup, Messi scored 12 goals in 11 games for Barca in all competitions before undergoing treatment last month, but Dr. Francisco Ruiz Marcellan, urology chief at the Instituto Dexeus, has said the Argentine played through the pain barrier in three of those matches.

"Leo Messi played three games with the stone in his kidney," Ruíz Marcellan told [Catalan TV3 programme "Divendres."](#)



Caso Clínico

as

Scores

Soccer

NFL

NBA

MLB

NCAA

Other Sports

Racing

Latest News

Entertainment

asTV

asO

MeriStation

Stories

Subscribe

BARCELONA | MESSI

Lionel Messi out of hospital after kidney treatment

The Argentine forward, who missed December's Club World Cup semi-final with renal colic, will not be involved in Wednesday's Copa del Rey clash with Valencia. Sporting vs Barcelona



Juan Jiménez X juanjimenista
Update: Feb 9th, 2016 08:49 EST



Barcelona ace **Lionel Messi** has left hospital **after undergoing lithotripsy shock wave treatment**, a non-invasive procedure to break up kidney stones, on Tuesday.

The Argentinian forward **missed the semi-final of the Club World Cup** against Guangzhou Evergrande in late 2015 due to renal colic.

Barça had announced on Monday evening that tests would be carried out on the 28-year-old "to assess the evolution of the kidney problems he suffered last December".

Caso Clínico



Anulo mufa