I CCEU

I CURSO de CIRUGÍA de EXCELENCIA en UROLITIASIS

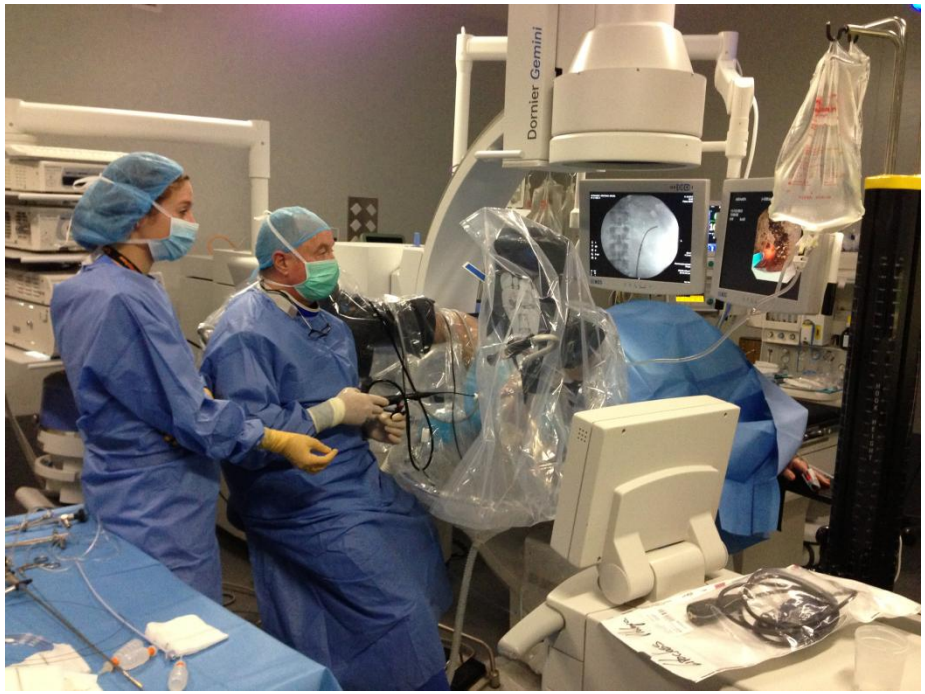
Avances en endoscopia



Ruber
HOSPITAL RUBER INTERNACIONAL

En colaboración con: PRESURGY

Urología Clínica



Dr. Gaspar Ibarluzea

www.urologiaclinicabilbao.com

Litiasis en cáliz inferior de 2 cm

La anatomía del polo inferior posee características propias que son únicas en comparación con el resto de la anatomía renal.

La longitud y anchura del infundíbulo así como el Angulo infundíbulo pielico son datos determinantes a la hora de elegir una opción terapéutica en litiasis menores de 2 cm.

La "supuesta" composición del calculo así como factores dependientes de la "fuerza de la gravedad " son así mismo importantes

Longitud del infundibulo
Altura pielocalicial
Anchura del infundibulo
Angulo infundibulo pielico
Lower pole ratio
Indice LC

I CCEU

I CURSO de CIRUGÍA de EXCELENCIA en UROLITIASIS

Algoritmos de decisiones terapeúticas

- "Lower pole ratio": es el cociente entre la longitud y la anchura infundibular. Los pacientes que tienen una "lower pole ratio" menor de 3,5 presentan un rango de "stone free" mayor con la LEC (47).

- Indice LC: Leykamm y cols. establecen una fórmula matemática utilizando la longitud infudibular y la altura pielocalicial. Definen el que viene definido como el cuadrado de la altura pielocalicial dividido por la longitud infundibular. Observan que si este índice es mayor del 25% existe una menor probabilidad de "stone free" en los pacientes tratados con LEC (48).

- Índice de aclaramiento litiásico (SCI):

Desai y cols. establecen la siguiente fórmula (49):

SCI = [(IVA x IW x tipo de litiasis*)/IH] - (tamaño de la litiasis en mm 2 / 10)

*Multiplicado por 1 para cálculos blandos y por 0,85 para cálculos duros.

SCI = índice de aclaramiento litiásico

IVA = ángulo infundibulo vertical

IW = anchura infundibular

IH = altura calicial

Según estos autores es posible predecir el éxito o no de la LEC en el tratamiento de la litiasis calicial inferior. Los pacientes con un SCI < -7 deben conocer que la presencia de fragmentos es casi segura después del tratamiento con LEC, incluso aunque se trate de cálculos de pequeño tamaño, pudiendo aconsejar otras modalidades de tratamiento como la NLPC o la URS. Así litiasis de 2 cm de diámetro se podrían tratar con ESWL si el índice es positivo, pero se deberían considerar otras modalidades si es negativo.

- Algoritmo de tratamiento en función del tamaño de la litiasis en polo inferior

Wenn y cols. defienden la NLPC como primera línea de tratamiento en todas las litiasis del polo inferior mayores de 1 cm. En las litiasis menores de 1 cm con características desfavorables (litiasis de cistina, litiasis con niveles de atenuación mayor a 1000 HU, distancia de la piel al cálculo mayor a 10 cm) la primera línea de tratamiento debería ser la URS y en el resto la LEC (46).

Archivos españoles de urologia
2008

MONOGRÁFICO: ENDOUROLOGÍA Y LÁSER

Litiasis en cáliz inferior: utilidad del láser
Lower calyx lithiasis: usefulness of the laser

Almudena Coloma del Peso, Inmaculada Fernández González, Pablo Garrido Abad, Milagros Jiménez Galvez[1], Gloria Bocardo Fajardo, Luis Miguel Herranz Fernández[1], Miguel Mora Durbán, Jerónimo Muñoz-Delgado Salmerón, Álvaro Serrano Pascual[2], Lorenzo Herrero Torres, Ignacio Pereira Sanz.
Servicio de Urología. Hospital Universitario de la Princesa. Madrid
[1]Servicio de Urología. Hospital del Henares. Madrid
[2]Servicio de Urología. Hospital Universitario de Guadalajara. España.

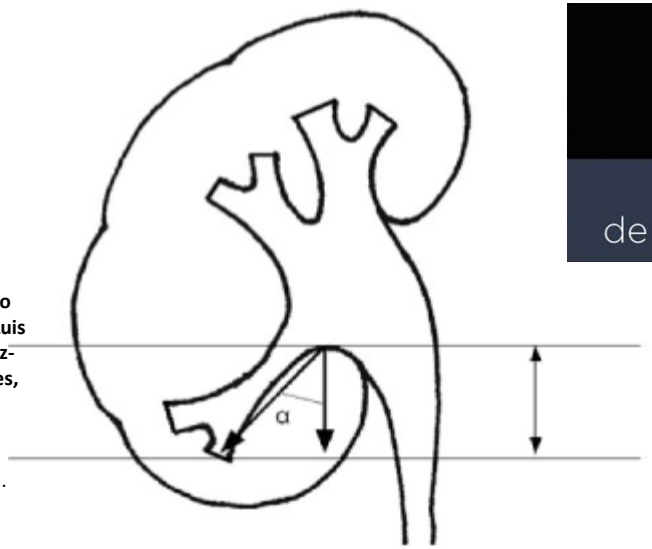


FIGURA 11. Algoritmo de Leykamm y cols.

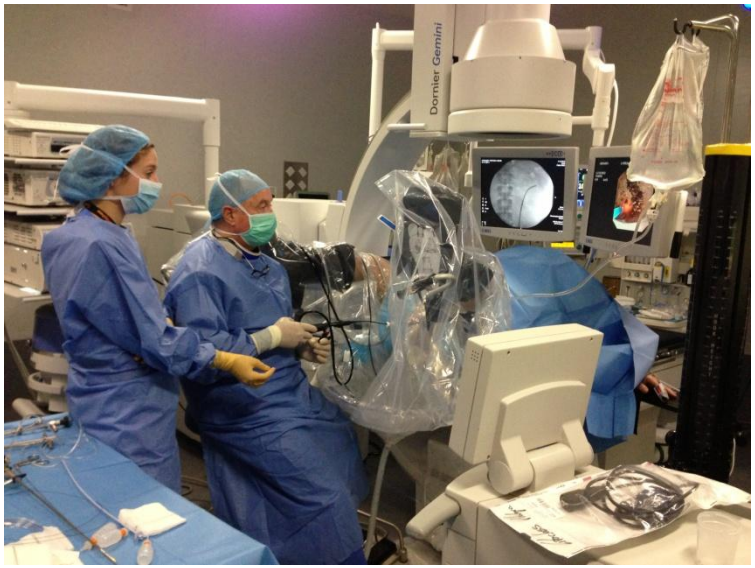
I CCEU
I CURSO de CIRUGÍA de EXCELENCIA en UROLITIASIS

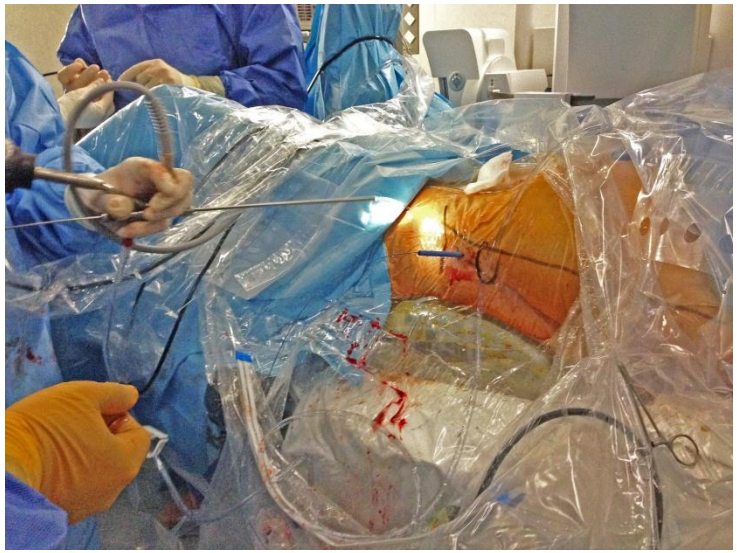
I CCEU

I CURSO de CIRUGÍA de EXCELENCIA en UROLITIASIS

Litiasis de 2 cm en polo inferior







Litiasis de 2 cm en polo inferior

Diagnostico y toma de decision:

Ecografia abdomino pelviana
Sedimento urinario y urocultivo
Rx simple de abdomen
UroTAC

SWL como opcion inicial. Explicando necesidad de posibles tratamientos complementarios

Algoritmo terapeutico Endourologia:

Pielografia retrograda , posible reevaluacion del caso, y colocacion de doble J
Cobertura antibiotica. Cefuroxima axetilo o Ciprofloxacino 5 dias

Procedimiento endourologico a la semana del doble J

Dia de la intervencion Augmentine 1 gr

Summary of evidence	LE
It is still debatable whether renal stones should be treated, or whether annual follow-up is sufficient for asymptomatic calyceal stones that have remained stable for six months.	4
Although the question of whether calyceal stones should be treated is still unanswered, stone growth, *de novo* obstruction, associated infection, and acute and/or chronic pain are indications for treatment.	3
Percutaneous nephrolithotomy is indicated in renal stones > 2 cm as primary option.	1a



Recommendations	Strength rating
Follow-up periodically in cases where renal stones are not treated (initially after six months then yearly, evaluating symptoms and stone status [either by ultrasound, kidney-ureter-bladder radiography or computed tomography]).	Strong
Offer active treatment for renal stones in case of stone growth, *de novo* obstruction, associated infection, and acute and/or chronic pain.	Weak
Assess comorbidity and patient preference when making treatment decisions.	Weak
Offer shock wave lithotripsy (SWL) and endourology (percutaneous nephrolithotomy [PNL], retrograde renal surgery [RIRS]) as treatment options for stones < 2 cm within the renal pelvis and upper or middle calices.	Strong
Perform PNL as first-line treatment of larger stones > 2 cm.	Strong
In case PNL is not an option, treat larger stones (> 2 cm) with flexible ureterorenoscopy or SWL. However, in such instances there is a higher risk that a follow-up procedure and placement of a ureteral stent may be needed.	Strong
For the lower pole, perform PNL or RIRS, even for stones > 1 cm, as the efficacy of SWL is limited (depending on favourable and unfavourable factors for SWL).	Strong

I CCEU
I CURSO de CIRUGÍA de EXCELENCIA en UROLITIASIS

European Association of Urology

Guidelines

Recommendations	Strength rating
Consider the stone composition before deciding on the method of removal, based on patient history, former stone analysis of the patient or Hounsfield unit (HU) on unenhanced computed tomography (CT). Stones with density > 1,000 HU on non-contrast-enhanced CT are less likely to be disintegrated by shock wave lithotripsy.	Strong
Attempt to dissolve radiolucent stones (See Section 3.4.4.)	Strong





I CCEU
I CURSO de CIRUGÍA de EXCELENCIA en UROLITIASIS

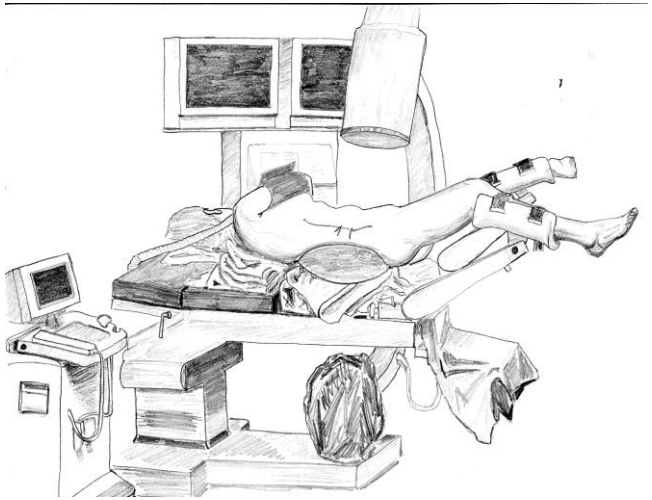
RIRS

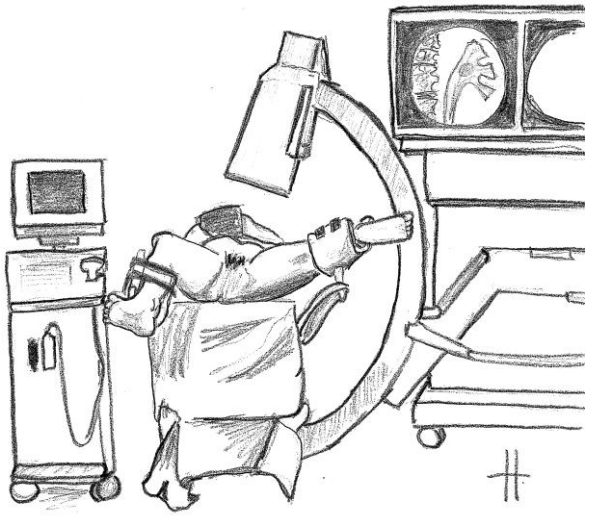
Si se decide tratar por via transuretral con ureteroscopia flexible.

Posicionamiento en acceso simultaneo en supino

Posibilidad de convertir a ECIRS con mini o midi Perc

O simplemente colocar una nefrrostomia de descarga si hay complicaciones





Conversion a ECIRS simplificada por la postura

Puncion Ecodirigida, Fluoroscopica, Endovision

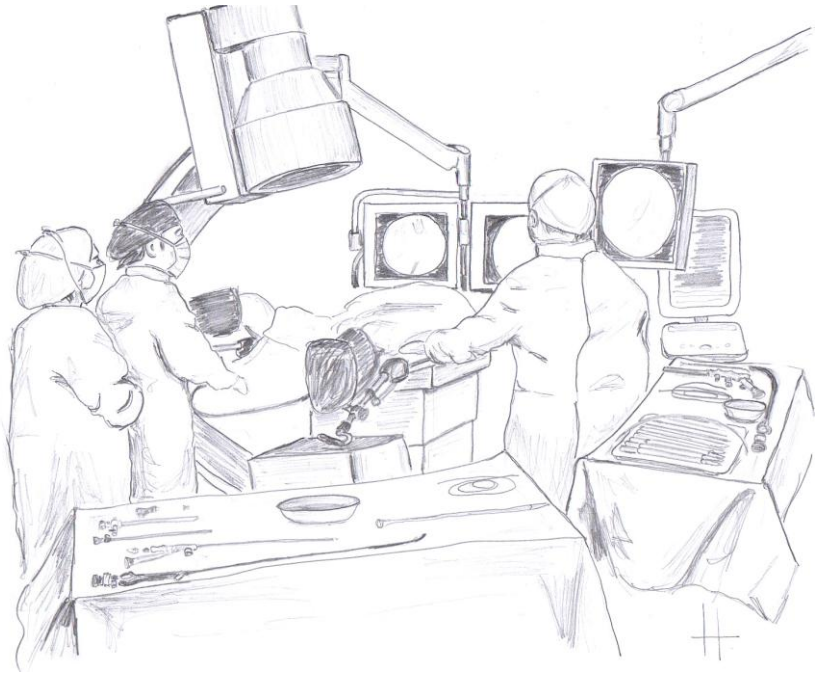
Mini Perc 14-18 ch

Midi Perc 20-24 ch

NLP 24-30 ch

I CCEU

I CURSO de CIRUGÍA de EXCELENCIA en UROLITIASIS



Litiasis cáliz inferior de 2 cm

Cirugía Intrarenal Retrograda RIRS

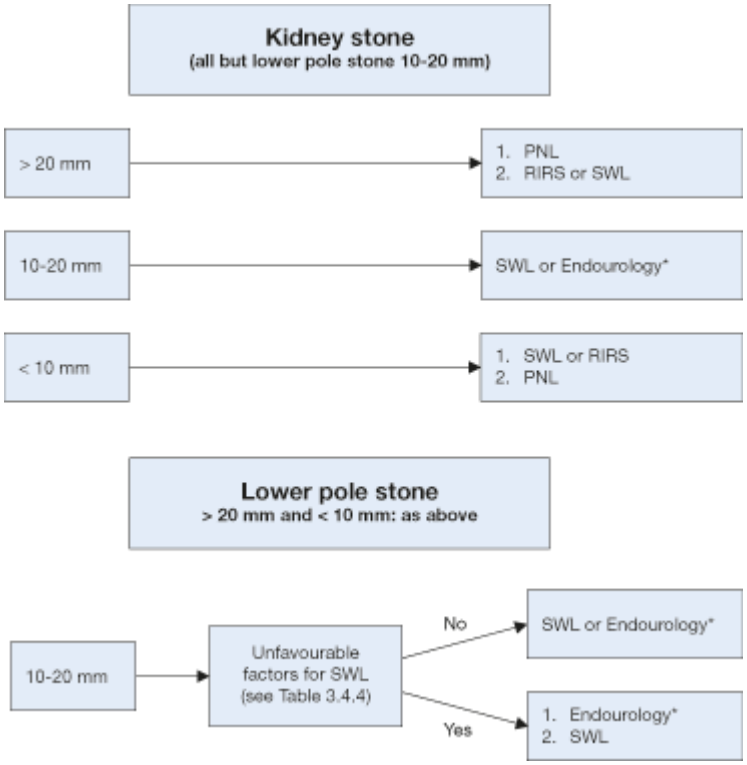
Doble J previo
URS rígida exploradora
Vaina de acceso ureteral 11-13 o 12-14
Flex2 Storz fibra
Cobra y Boa Wolf digitales
Uscope- Pulsen Izasa - single use

Cirugía endoscópica combinada en supino ECIRS

Los mismos pasos que la RIRS mas la punción y dilatación
calibres de 14 a 24 ch
Nefroscopio pediátrico Olympus 10 ch
Nefroscopio sin camisa Iglesias de Olympus 19 ch
Video nefroscopio Wolf

Figure 3.4.10.6: Treatment algorithm for renal stones (of active treatment is indicated)

**The term 'Endourology' encompasses all PNL and URS interventions.*
PNL=percutaneous nephrolithotomy; RIRS=retrograde renal surgery; SWL=shock wave lithotripsy; URS=ureterorenoscopy.

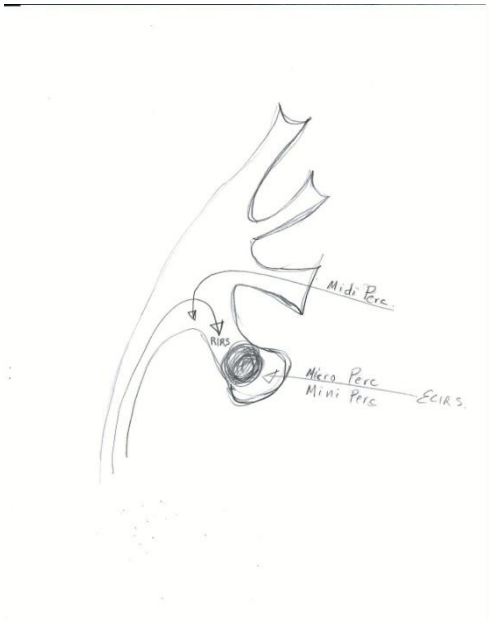


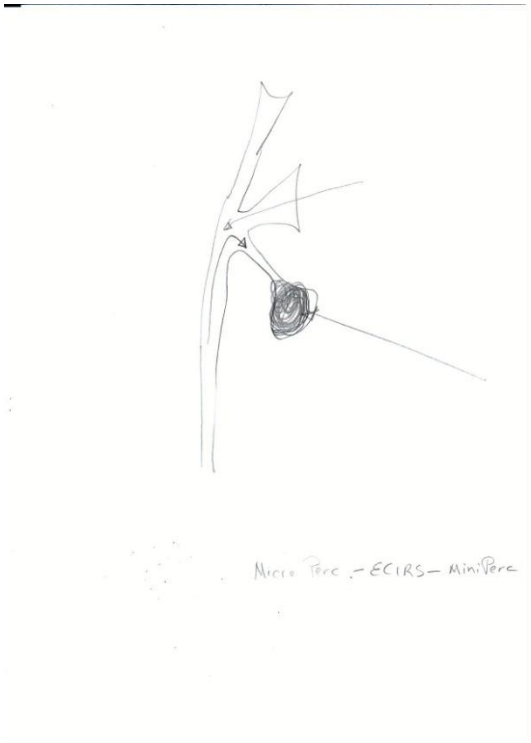
Litiasis de 2 cm en caliz inferior

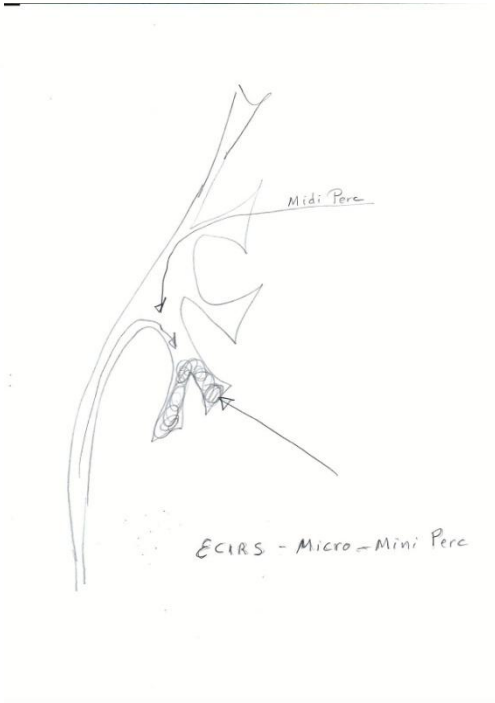
Micro Perc

Ultra Mini Perc









I CCEU

I CURSO de CIRUGÍA de EXCELENCIA en UROLITIASIS

Best clinical practice

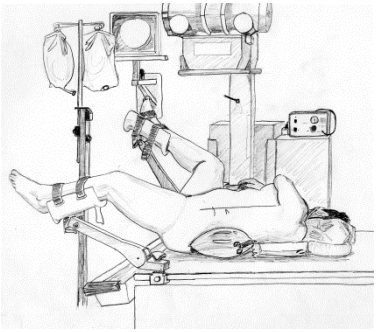
Intracorporeal lithotripsy

Several methods for intracorporeal lithotripsy during PNL are available. Ultrasonic and pneumatic systems are most commonly used for rigid nephroscopy, whilst laser is increasingly used for miniaturised instruments [231]. Flexible endoscopes also require laser lithotripsy to maintain tip deflection, with the Ho:YAG laser having become the standard.

Pre-operative imaging

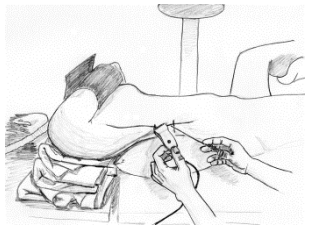
Pre-procedural evaluations are summarised in Section 3.3.1. In particular, US or CT of the kidney and the surrounding structures can provide information regarding interpositioned organs within the planned percutaneous path (e.g., spleen, liver, large bowel, pleura, and lung) [232].

European Association of Urology



Positioning of the patient:

Both prone and supine positions are equally safe, although the supine position confers some advantages, it depends on appropriate equipment being available to position the patient correctly, for example, X-ray devices and an operating table. Most studies cannot demonstrate an advantage of supine PNL in terms of OR time. Prone position offers more options for puncture and is therefore preferred for upper pole or multiple access [233-235]. On the other hand, supine position allows simultaneous retrograde access to the collecting system, using flexible ureteroscope [236].



Puncture:

Although fluoroscopy is the most common intra-operative imaging method, the (additional) use of US reduces radiation exposure [232,237].

Pre-operative CT or intra-operative US allows identification of the tissue between the skin and kidney and lowers the incidence of visceral injury. The calyceal puncture may be done under direct visualisation using simultaneous flexible URS [237-241].



Muchas gracias por su atención

I CCEU

I CURSO de **CIRUGÍA** de **EXCELENCIA** en **UROLITIASIS**

www.urologiaclinicabilbao.com


I CCEU
I CURSO de CIRUGÍA
de EXCELENCIA en UROLITIASIS
Dornier Gemini
Muchas gracias por su atención
www.urologiaclinicabilbao.com