Nuovi standard radiologici e di medicina nucleare nello studio della litiasi urinaria

Dr.ssa Alfonsa Anna Lombardi
Dr. Paolo Bresciani
Dr.ssa Carla Cidda

“ La Calcolosi Urinaria: una malattia di interesse multidisciplinare”

I martedì dell' ordine, 1 /03/2016
Ordine dei Medici Chirurghi ed Odontoiatri, Parma

La colica renale è la piu frequente manifestazione clinica della litiasi renale ed è una delle cause più comuni di accesso in PS

L'*imaging* è diventato fondamentale per la diagnosi, il *management* clinico ed il follow-up di tale condizione

L' American College of Radiologists e L' American Urological Association sostengono l' uso della Tc senza contrasto come prima opzione nel pz con dolore lombare acuto che suggerisce una colica renale, anche per confermare l' eventuale litiasi ureterale,

ma l' ecografia è la prima metodica raccomandata per evitare un accumulo di dose radiante in una popolazione con età media di circa 40 aa

L' European Association of Urology raccomanda l' uso

dell' Ecografia come prima modalità d' Imaging nel

sospetto di colica renale, obbligatoriamente nel bambino

e nelle donne gravide.

Radiologia 2015, Nicolau and coll

L' Imaging diagnostico gioca un ruolo importante nel management clinico quando:

- conferma la litiasi renale
- valuta l' estensione dell' ostruzione nel sistema escretore
- stima la probabilità di espulsione spontanea e permette di seguire il calcolo fino alla sua espulsione; follow-up
- identifica le complicanze o diagnosi alternative
- rende più semplice selezionare la miglior opzione teraupetica

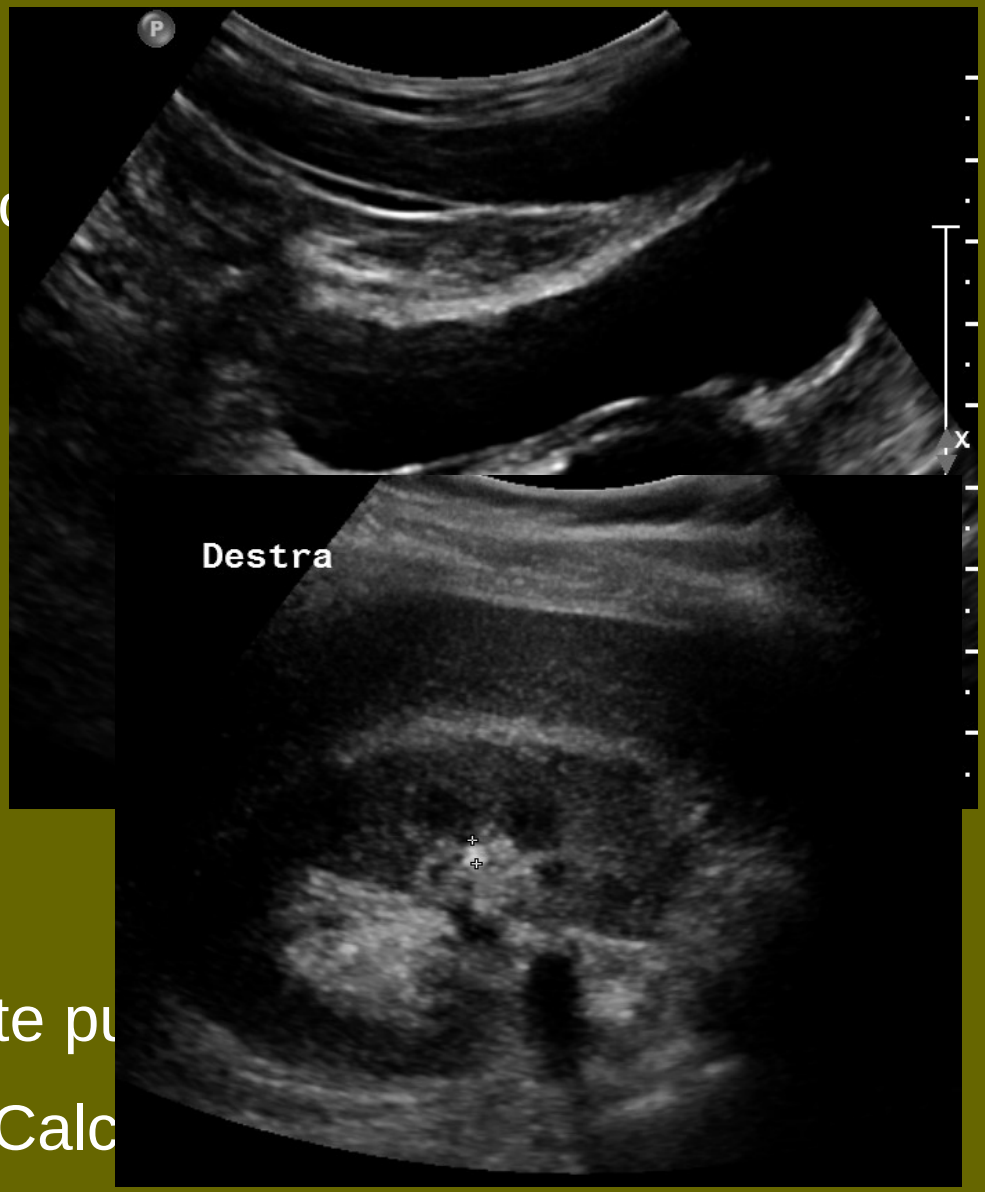
- Trattamento medico
- Litotripsia extracorporea
- Nefrolitotomia endoscopica o percutanea

Conferma la litiasi renale

Con L' ECOGRAFIA è possibile

* visualizzare direttamente il calcolo,

identificato come focus iperecogeno c



N:B: l' ombra acustica generalmente pu

con un calcolo maggiore di 5 mm. Calc

produrre un focus ecogeno senza un' ombra distale.

Alcuni calcoli possono passare misconosciuti

a causa della ridotta ombra acustica, che dipende

dall' impedenza di tessuti adiacenti che interferiscono

o da inappropiato equilibrio tra il potere del trasduttore e la

lunghezza focale Radiology 1985 , King and coll

La specificità dell' ecografia è più alta nell' uretere ,

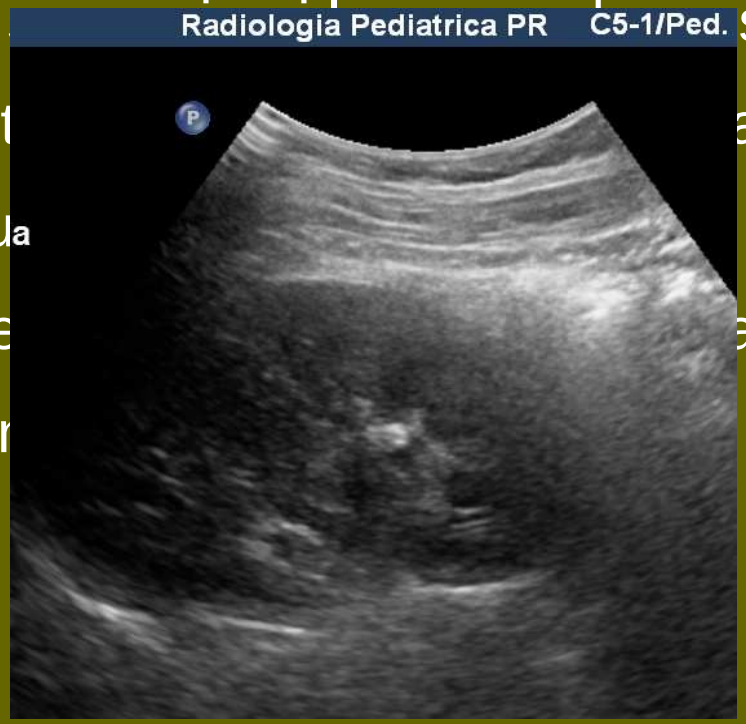
dove sso

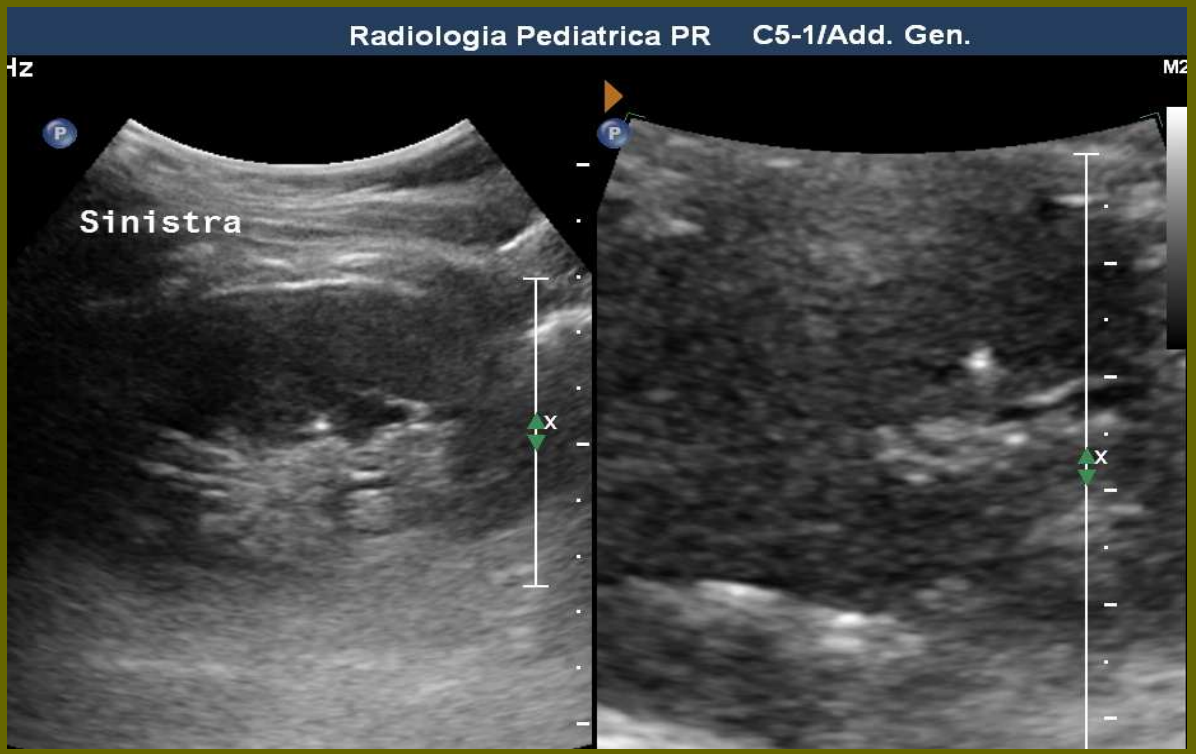
repert a da

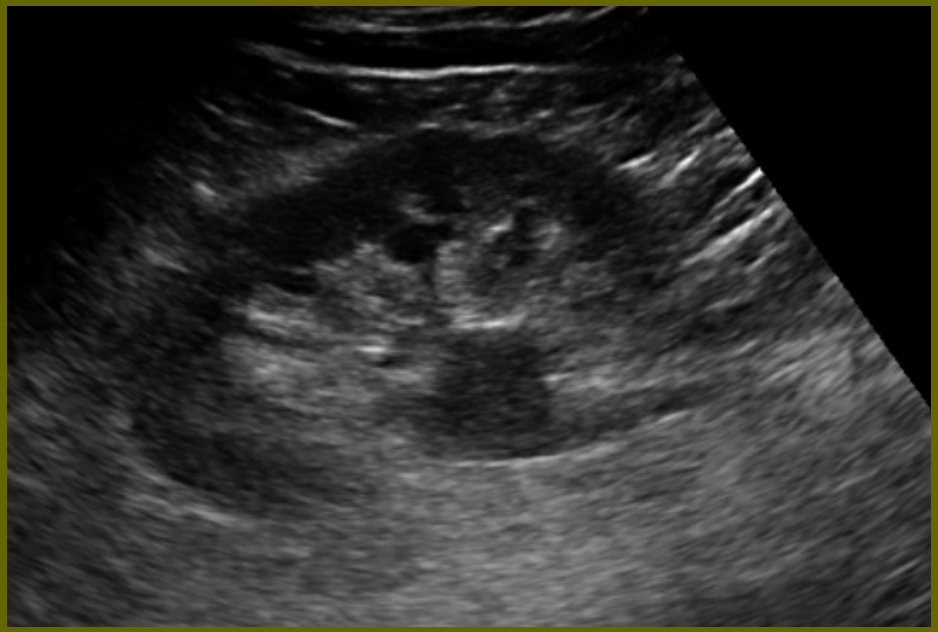
dell' ua

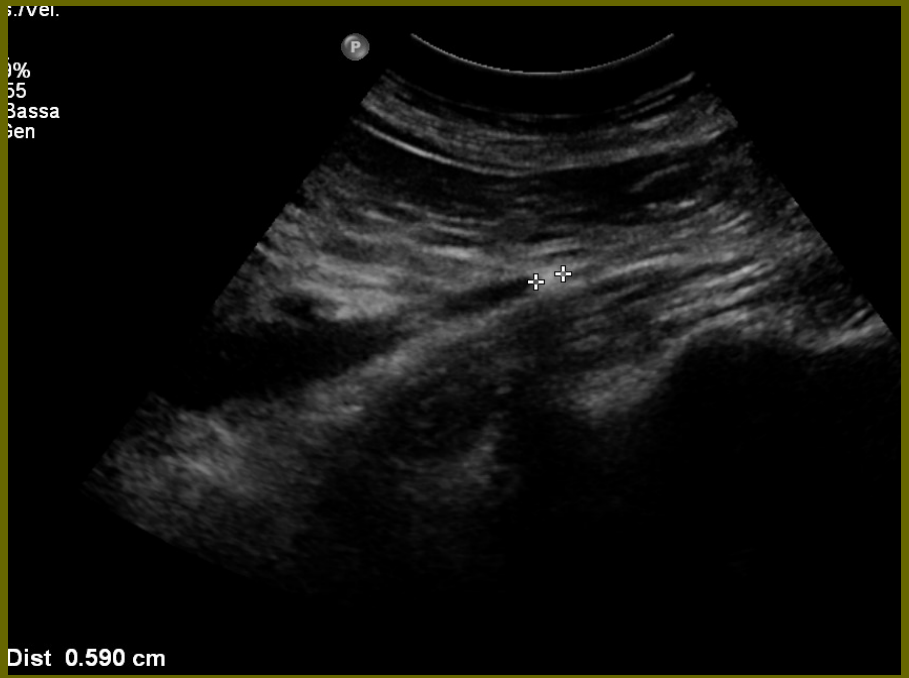
Nel re asc

ridurr



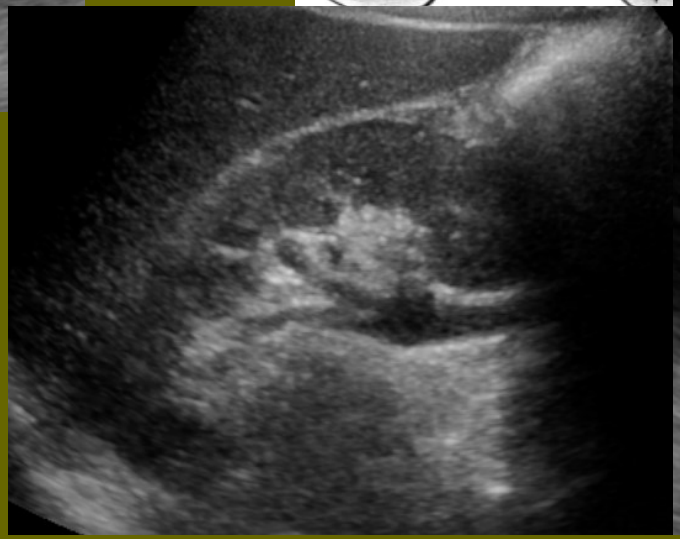

Radiologia Pediatrica PR C5-1/Add. Gen.
Sinistra

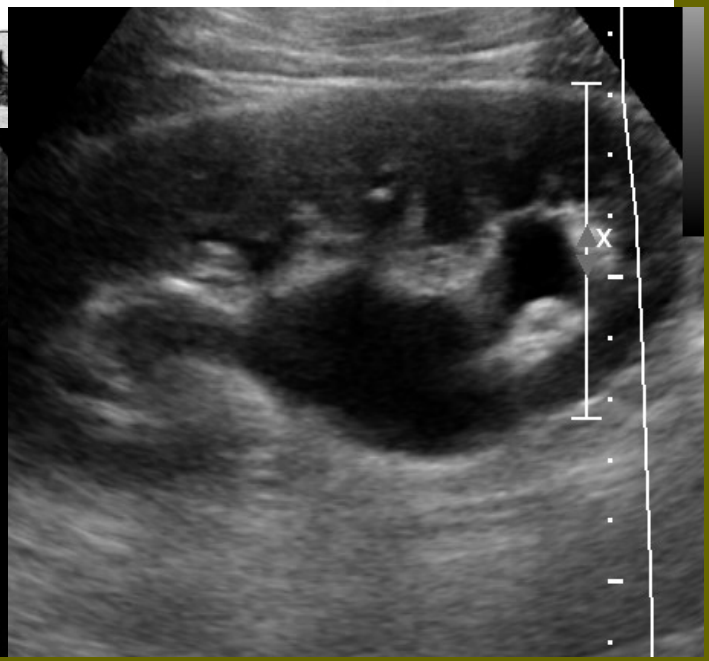



Dist 0.590 cm

Stadia l' estensione dell' ostruzione nel sistema collettore

L' Ecografia valuta la dilatazione ed il grado di dilatazione del sistema escretore sopra il punto di ostruzione.





N:B.

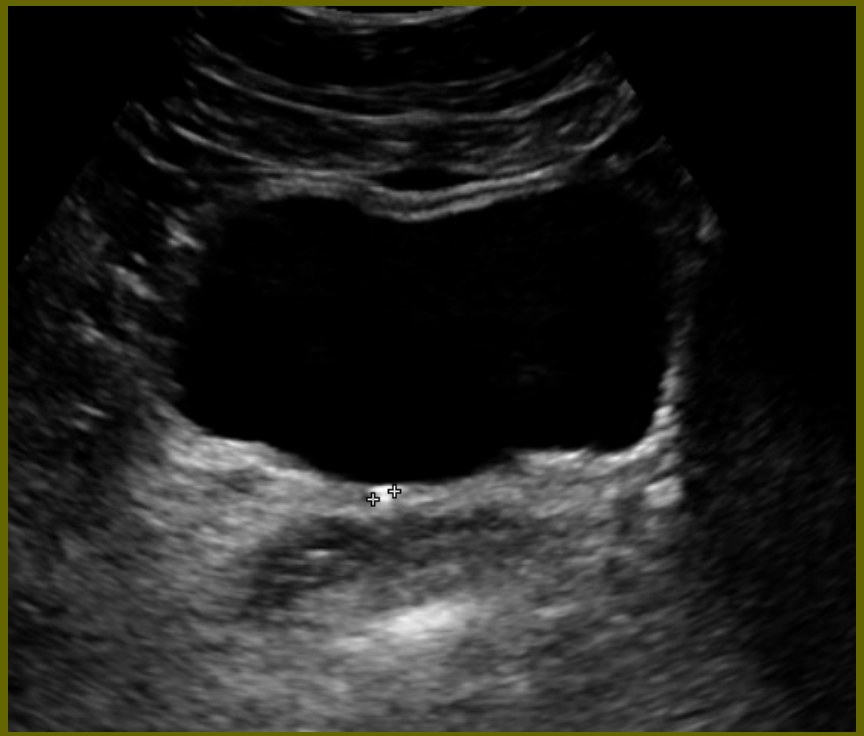
Grado d’ idronefrosi non eguaglia il grado di ostruzione.

Nelle ostruzioni acute si può avere una piccola dilatazione che può essere misconosciuta e

l' assenza di dilatazione del tratto superiore non esclude in modo affidabile l' ostruzione

Stima la probabilità di espulsione spontanea

In base alle dimensioni del calcolo



Identifica le complicanze o diagnosi alternative

In caso di presentazione clinica atipica e quando è necessario escludere la calcolosi ureterale tra le possibili cause di dolore addominale ,

la Diagnosi Differenziale della colica reno-ureterale si pone

- Renale - pielonefrite acuta

* Apparato digerente - appendicite - diverticolite

* Vascolare – infarto renale- dissecazione dell' aorta- emorragia retroperitoneale da lacerazione di un aneurisma dell' aorta addominale o di un tumore renale

* Nelle donne con la patologia utero-annessiale

Rende più semplice selezionare la miglior opzione teraupetica

Il numero, le dimensioni dei calcoli e la loro composizione influenzano la scelta teraupetica

Per decidere se mantenere il trattamento medico o completare con una procedura endourologica

L' Ecografia

* La differenziazione dei vari tipi di calcoli non è possibile in base al loro quadro ecografico.

*Calcoli non radiopachi , come quelli di acido urico,

possono avere ombra acustica molto maggiore rispetto

ai calcoli radiopachi o che contengono calcio.

* Identificare la litiasi radiotrasparente alla Radiologia

Tradizionale ed i calcoli di Indinavir non visibili alla TC

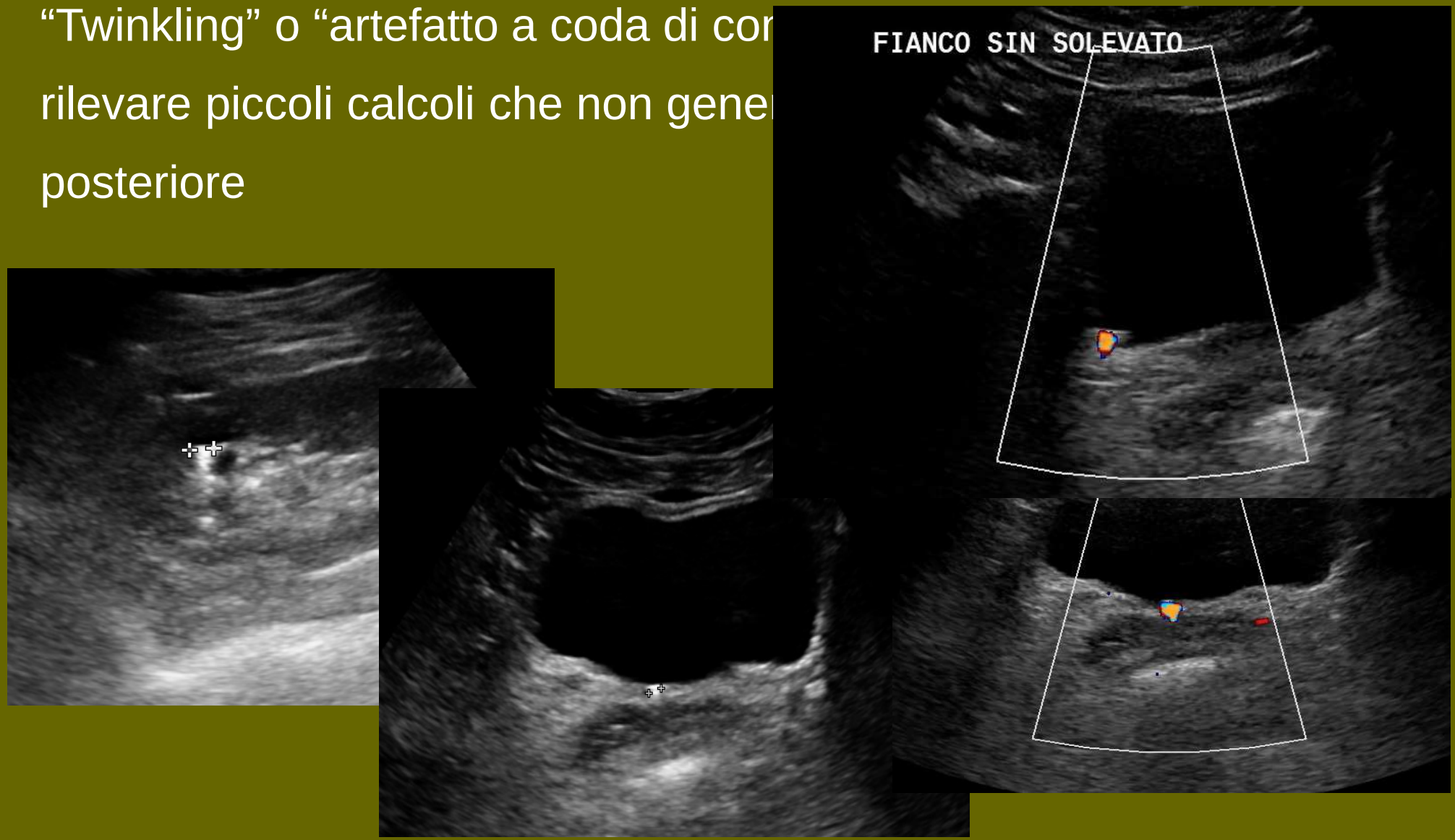
L' EcoColorDoppler

Incrementa l' accuratezza diagnostica grazie al segno del

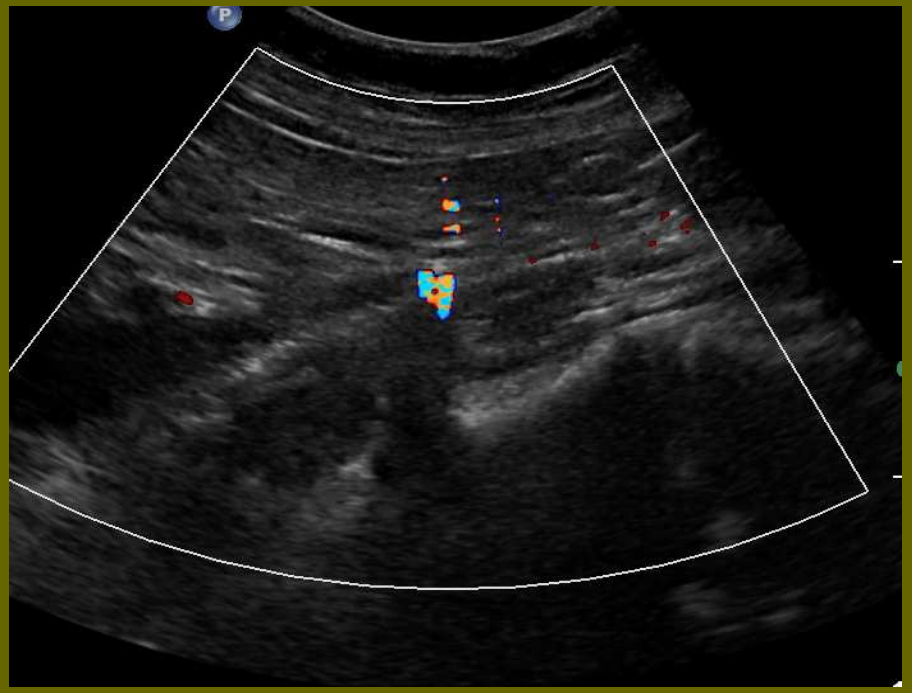
“Twinkling” o “artefatto a coda di cor

rilevare piccoli calcoli che non gene

posteriore

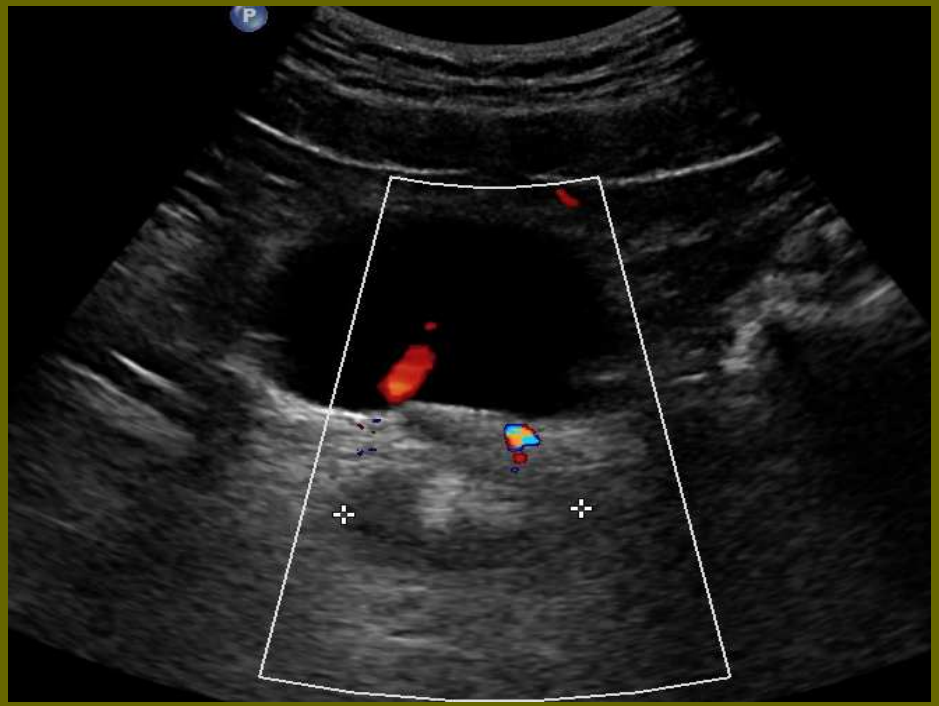


L' artefatto del twinkling può essere particolarmente vantaggioso nel medio uretere , che è la regione più difficile da visualizzare



L' EcoColorDoppler

La valutazione con il ColorDoppler del jet ureterale
può aiutare nella diagnosi di ostruzione, utile solo
in quella di alto grado dove il jet è assente o
ha una ridotta velocità.
Comunque può essere assente nell' ostruzione di basso
grado e nei paz scarsamente idratati.



Limiti dell' Ecografia

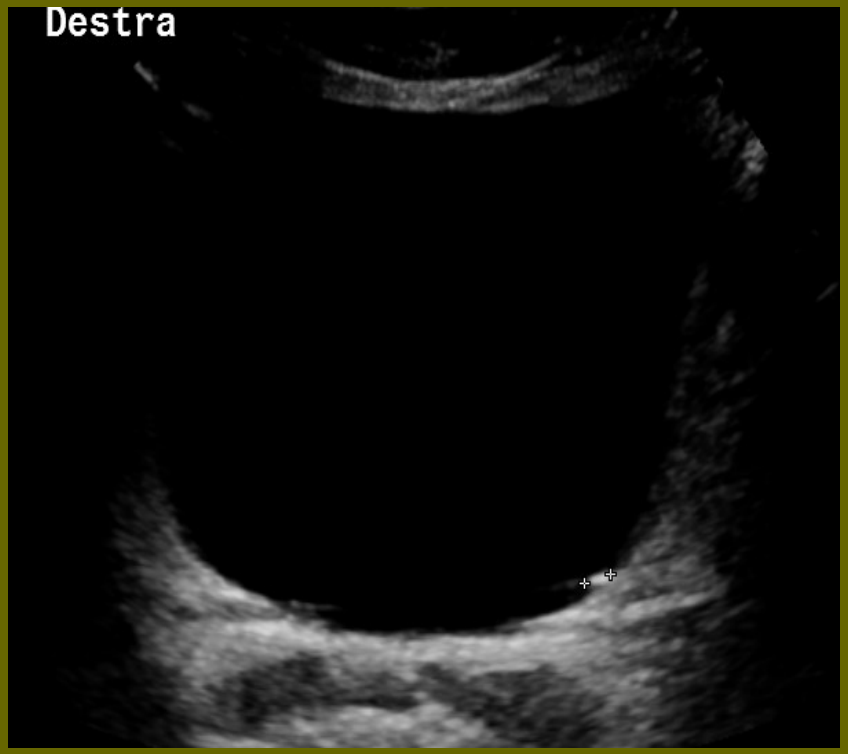
1)Calcoli inferiori a 5 mm o quelli localizzati nel tratto intermedio degli ureteri sono difficili da vedere

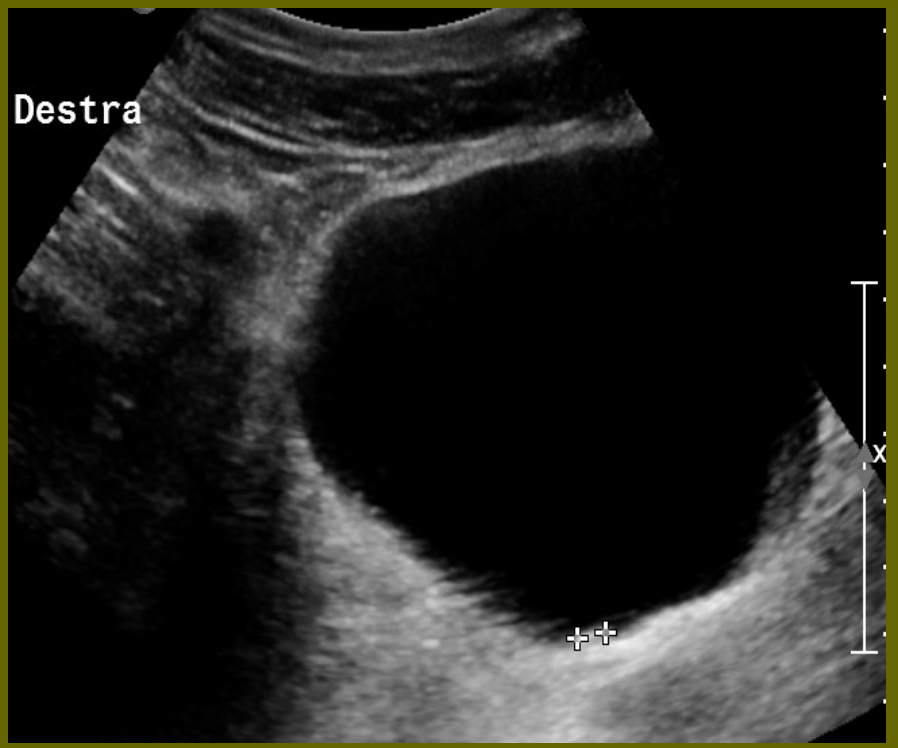
ampia variabilità della sensibilità degli US (47,5-98%)

2)Devono passare parecchie ore prima della dilatazione del sistema escretore, l' esame può essere negativo negli stadi iniziali se non si visualizza il calcolo.

Limiti dell' Ecografia

3) E' utile una corretta idratazione del paz prima dell' esame per favorire la distensione del sistema escretore ed un adeguato riempimento della vescica urinaria → migliora sia la visualizzazione dell' uretere distale che la presenza di calcoli in vescica





Calcolo mobile

Limiti dell' Ecografia

L' Ecografia è un esame operatore dipendente

- Adeguata preparazione del paziente per ottimizzare lo studio

- L' esperienza dell' operatore è importante fattore che contribuisce a migliorare la sensibilità dell' ecografia

(Urology 2014, T.Kanno and coll)

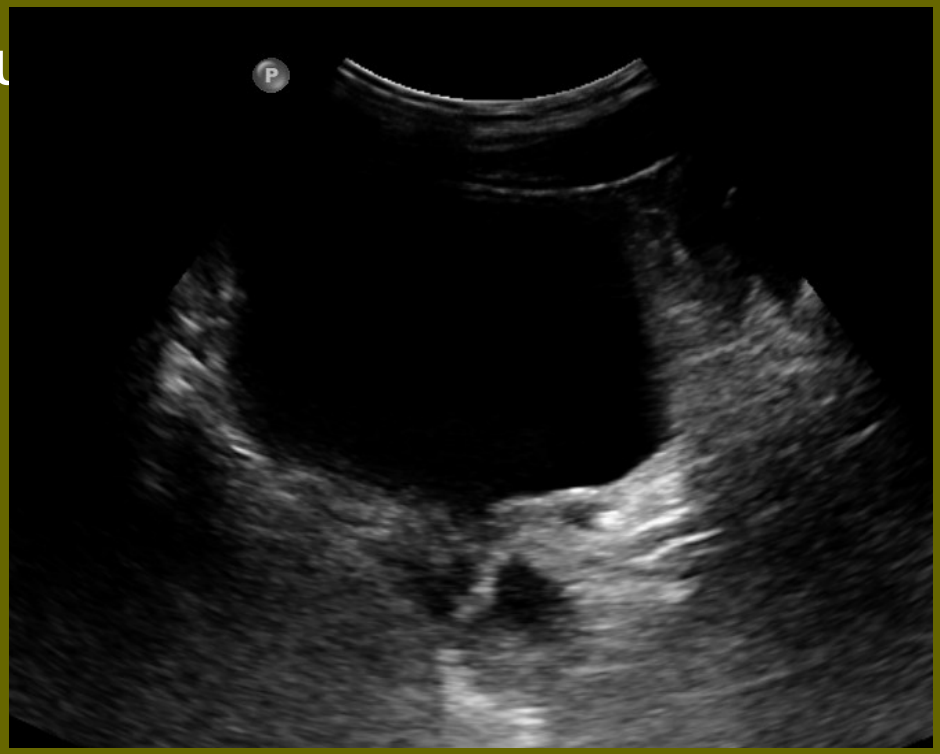
Nel bambino

A differenza dell' adulto, può essere rilevata all' ecografia la maggioranza dei calcoli , particolarmente nei più comuni siti di ostruzione, l' uretere distale e la giunzione uretero-pelvica.

L' uretere può essere valutato nel p
incrocia i vasi iliaci, particolarmente
l' ostruzione.

Nel bambino

La sensibilità dell' ecografia per la rilevazione dei calcoli ureterali è di circa 95%. Sebbene possono essere identificati calcoli nel III prossimale e medio dell' uretere, sono più facili da identificare in uretere distale, specialmente alla giu



Nel bambino -Take Home

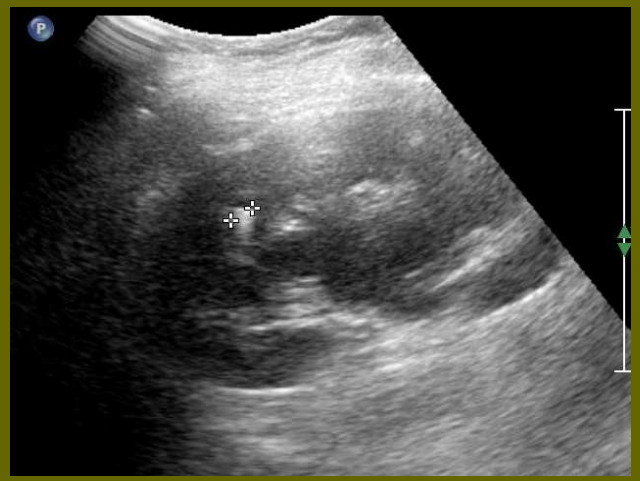
* La condizione anatomica del bimbo, con poco grasso,

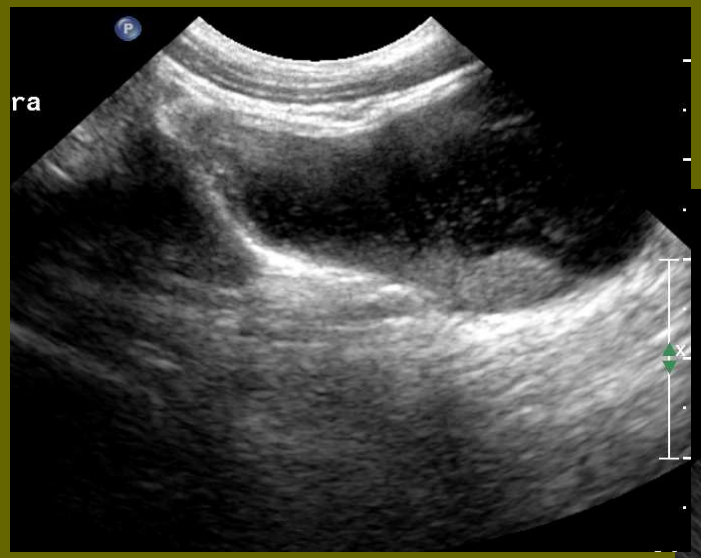
* le moderne tecniche di US come l' uso dell'Armonica, del Colordoppler e di trasduttori ad alta risoluzione,

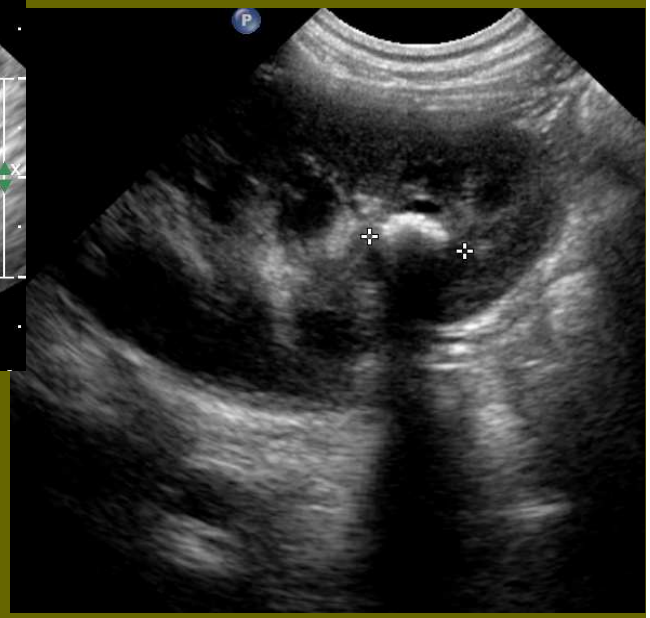
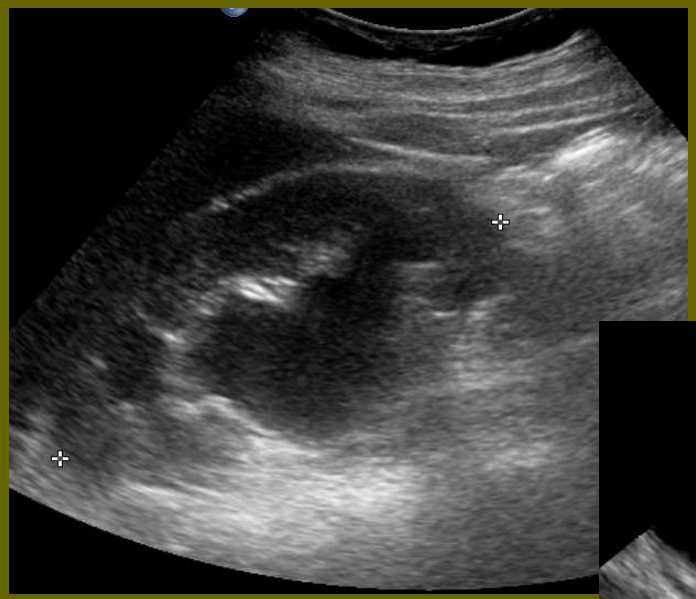
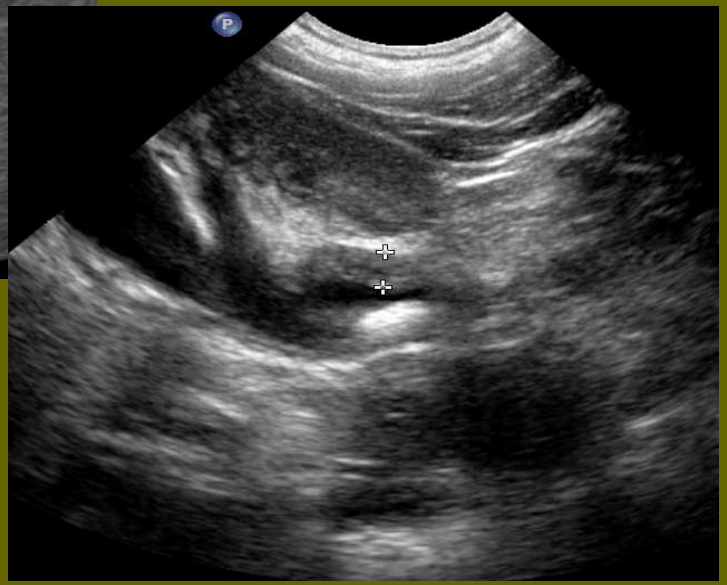
* In un bambino ben idratato con vescica sufficientemente riempita

Ovviano l' uso delle radiazioni ionizzanti

M Riccabona , Pediatr Radiol 2010







Grazie