



Seconda Università degli Studi di Napoli
Facoltà di Medicina e Chirurgia
Presidio Ospedaliero S. Maria del P. Incurabili
S.C. Universitaria di Nefrologia e Dialisi



Calcolosi del rene e delle vie urinarie



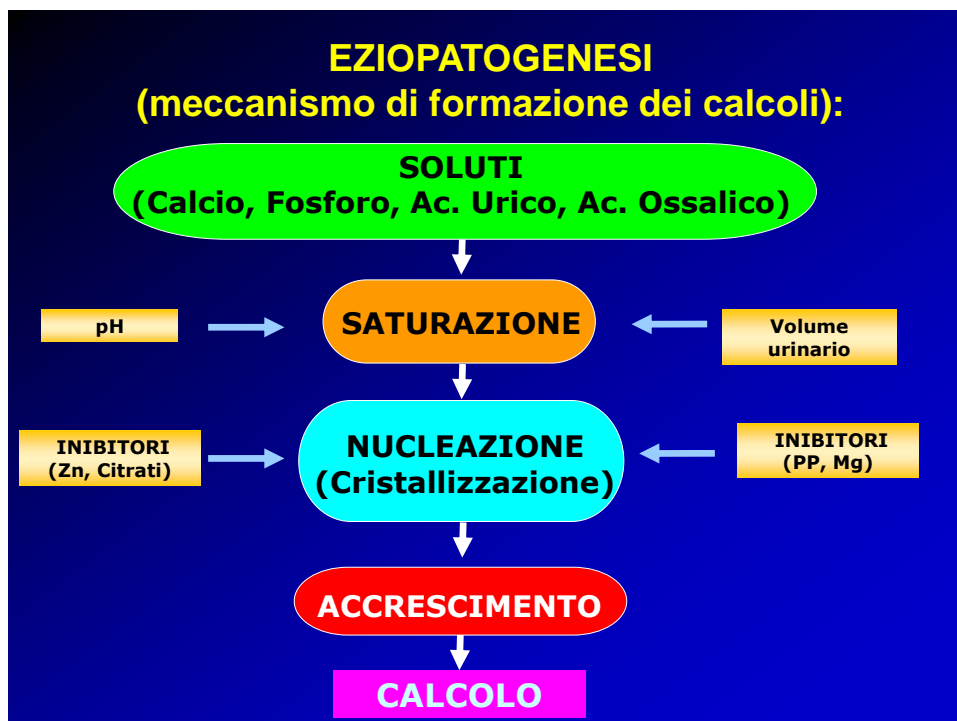
DEFINIZIONE:

Si definisce **NEFROLITIASI** la presenza nelle cavità calico-pieliche renali di formazioni cristalline denominate calcoli (“stones”) derivanti dalla precipitazione di soluti presenti nelle urine

Per **UROLITIASI** intendiamo lo stesso fenomeno a carico di un tratto qualunque delle vie urinarie

EPIDEMIOLOGIA:

- **Prevalenza:** 6-7 casi/1000 abitanti
- **Incidenza:** 3000 nuovi casi/milione abitanti/anno
- **Maschi > Femmine**
- **Picco di incidenza:** IV decade di vita
- **Fattori dietetici:** aumentato apporto calorico e proteico
- **Fattori ambientali:** regioni a temperatura più elevata



CLASSIFICAZIONE:

E' possibile classificare le calcolosi in base alla:

- Sede
- Composizione
- Cause
- Visualizzazione radiografica

Classificazione in base alla sede:

SEDE	%
Renale	50
Ureterale	35-40
Vescicale	6-10
Uretrale	< 1

Classificazione in base alla composizione chimica:

Tabella 17.2 Frequenza dei vari tipi di calcoli

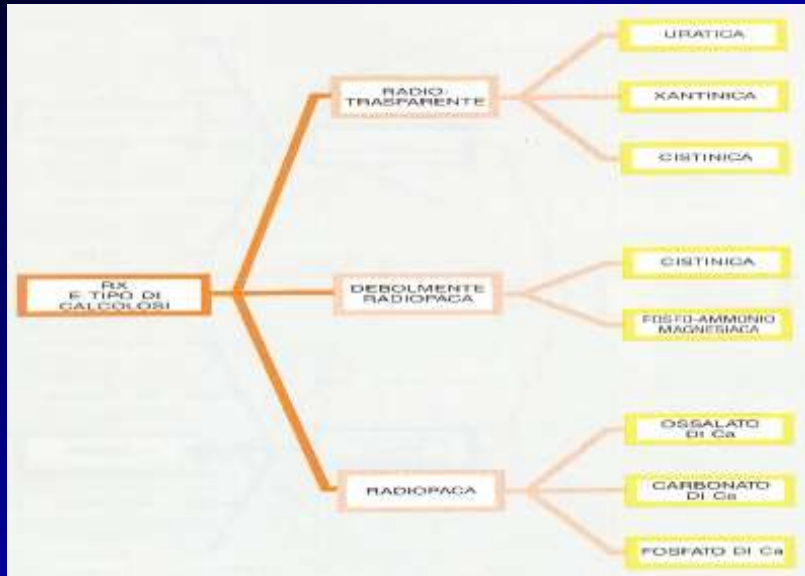
Natura del calcolo	Incidenza (%)
Nefrolitiasi calcica	70,9
Ossalato di calcio	26,3
Fosfato di calcio	7,4
Ossalato + fosfato	37,2
Nefrolitiasi uratica	4,5
Nefrolitiasi cistinica	2,2
Nefrolitiasi da struvite	22
Nefrolitiasi da xantina	0,3



Classificazione in base alla causa della calcolosi:

PRE-RENALE (Alteraz. endocrino-metaboliche)	RENALE (Alterazioni tubulari)	POST-RENALE (Alteraz. urodinamiche, Infezioni)
Iperparatiroidismo	Ipercalciuria	Ostruzione (congenita o acquisita)
Iperuricemie	Iperfosfaturia	Infezione da germi ureasi produttori
Iperassorbimento intestinale di calcio	Acidosi Tubulari	
Iperassorbimento intestinale di ossalati	Iperossaluria	
Riassorbimento osseo di calcio	Cistinuria	
Sarcoidosi	Rene a spugna	

Classificazione in base alla visualizzazione radiografica:



SINTOMATOLOGIA:

Un calcolo determina sintomi diversi a seconda della sede in cui è collocato:

- ✓ Calcolo renale
- ✓ Calcolo impegnante l'uretere
- ✓ Calcolo vescicale



SINTOMATOLOGIA: Calcolo Renale

- Un calcolo renale può essere assolutamente **asintomatico** o determinare soltanto una sensazione di peso o di dolenzia a livello della regione lombare;
- Difficilmente può essere causa di un dolore di tipo acuto!



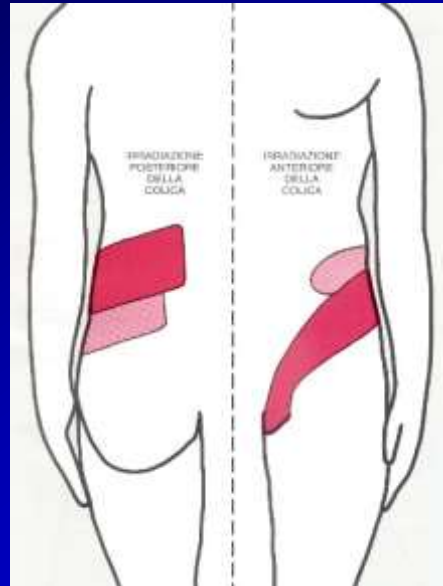
SINTOMATOLOGIA: Calcolo impegnante l'uretere:

Quando un calcolo impegna l'uretere, provoca la comparsa di dolore acuto:
COLICA RENALE!



LA COLICA RENALE:

E' caratterizzata da intensa sintomatologia dolorosa in regione lombare che si irradia, anteriormente e verso il basso, alla regione inguinale (fino al testicolo nel maschio ed alle grandi labbra nella femmina).



LA COLICA RENALE:

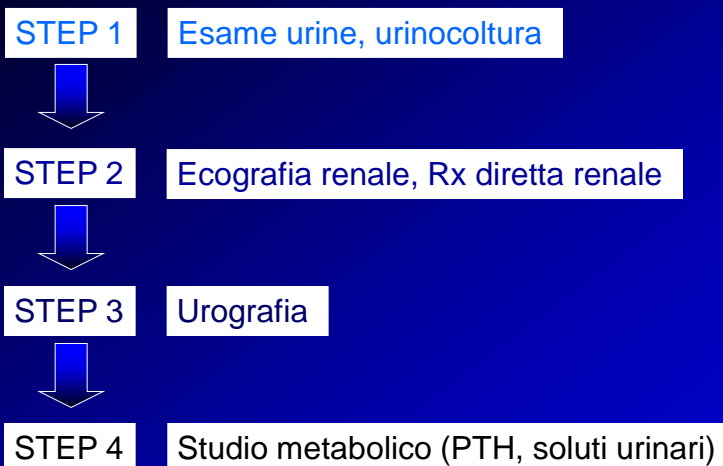
- Il dolore è spesso accompagnato da un **evidente stato di agitazione**: il paziente non riesce a stare fermo in quanto è alla ricerca (vana) di una posizione antalgica
- Possono essere inoltre presenti:
 - **ematuria** (per trauma delle vie escretrici)
 - **nausea e vomito**
- Quando il calcolo si localizza in sede iuxtavesicale, il dolore colico si accompagna:
 - **disuria**
 - **pollachiuria**
 - **urgenza minzionale**



SINTOMATOLOGIA: Calcolo Vescicale

- La sintomatologia è di tipo irritativo vescicale:
 - disuria
 - pollachiuria
 - stranguria
 - ematuria
- Un sintomo maggiormente specifico è la minzione interrotta o intermittente

ITER DIAGNOSTICO:



ITER DIAGNOSTICO: Ecografia Renale



ITER DIAGNOSTICO: Ecografia Renale



Idronefrosi di I grado

Idronefrosi di II grado



Idronefrosi di III grado



TERAPIA:

- **In corso di colica renale:**
 - Antidolorifici (Orudis 1 fl i.m. o e.v.)
 - Antispastici (Spasmex 1-2 fl i.m. o e.v.)
 - Borsa di acqua calda sul lato interessato
- **Nei giorni successivi alla colica:**
 - Terapia idropinica (2-3 L/die di acqua)
 - Antispastici (Rilaten 1 cpr x 3/die)
 - Antiedemigeni (Danzen 1 cpr x 2/die)
 - Bagni in acqua calda

TERAPIA:

- **Eliminazione del calcolo:**
 - Espulsione spontanea
 - Litotrissia Extracorporea ad Onde d'Urto
 - Nefrolitotrissia Percutanea
 - Ureteroscopia
 - Intervento chirurgico

PROFILASSI:

- **Diuresi abbondante** (bere almeno 2 L di acqua nelle 24 h)
- **Dieta iposodica e Diuretici tiazidici** (Moduretic): riducono l'escrezione urinaria di calcio
- **Allopurinolo** (Zyloric): riduce l'uricuria
- **Studio metabolico** (soluti urinari)
- **Controlli strumentali periodici** (ogni 1-2 anni) nei pz che hanno emesso calcoli di calcio: Ecografia o Rx diretta addome
→ se calcoli: urografia



Seconda Università degli Studi di Napoli
Facoltà di Medicina e Chirurgia
Presidio Ospedaliero S. Maria del P. Incurabili
S.C. Universitaria di Nefrologia e Dialisi



Infezioni delle vie urinarie (IVU)



DEFINIZIONE:

- Con il termine infezione delle vie urinarie (IVU) si indica la presenza di microrganismi (batteri, funghi, virus), nel sistema urinario
- I microrganismi più frequentemente responsabili di IVU sono i **batteri**
- La diagnosi definitiva di IVU viene posta mediante la ricerca e l'isolamento dei microrganismi dall'urina (**es. urine + urinocoltura**)

ESAME DELLE URINE + URINOCOLTURA

Metodo di raccolta dell'urina:

- Urina del mattino
- Detersione dei genitali esterni
- Mitto intermedio
- Contenitore sterile
- Esecuzione dell'esame entro 1 ora dalla raccolta (in caso contrario, il campione va conservato a 4°C)

ESAME DELLE URINE

ESAME FISICO

Aspetto **torbido**
Colore
Peso specifico

ESAME CHIMICO

pH **basico**
Proteine
Glucosio
Chetoni
Bilirubina
Urobilinogeno
Emoglobina

ESAME del SEDIMENTO

Nitriti **presenti**
Emazie
Leucociti **presenti**
Cellule
Microrganismi **presenti**
Cilindri

URINOCOLTURA

- Indicata in caso di leucocituria o sintomi riferibili a infezioni delle vie urinarie (Pollachiuria, Disuria, ecc.)
- Consente di individuare il germe responsabile dell'infezione e la sua carica (CFU/ml)
- Mediante l'ANTIBIOGRAMMA, consente di mirare l'eventuale terapia antibiotica

URINOCOLTURA

Valori normali:

- < 100.000 CFU per ml di urina di metà litro in assenza di sintomi
- < 1.000 CFU per ml di urina di metà litro in presenza di sintomi urinari
- < 10.000 CFU per ml di urina nelle infezioni micotiche

CLASSIFICAZIONE I.V.U.

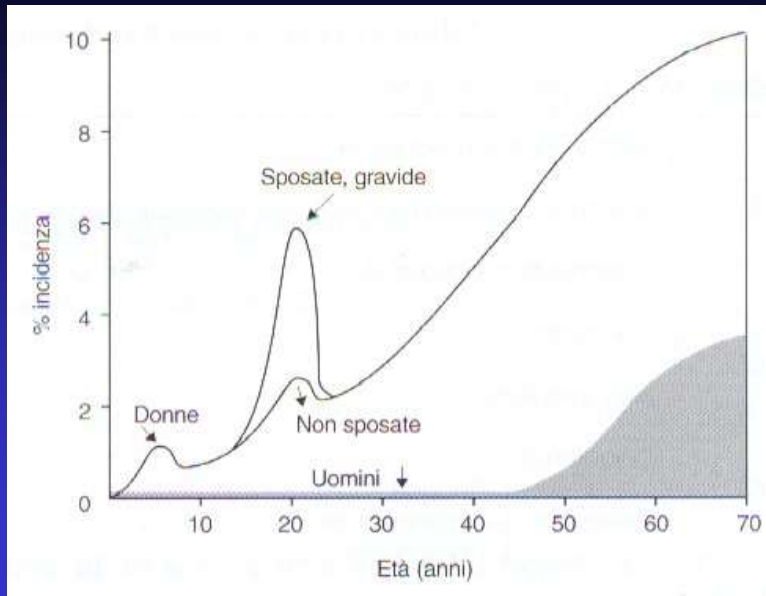
Tabella 16.1 Classificazione delle IVU

1) IVU	{	Asintomatica con batteriuria		
		Sintomatica abatteriurica (sindrome uretrale acuta)		
		Sintomatica con batteriuria	{	Alta (pielonefrite) { Acuta
				o
				Cronica
			{	Bassa (cistite)
2) IVU	{	Complicate		
		Non complicate		
3) IVU	{	Occasionale		
		Ricorrente	{	Recidiva
				Superinfezione
				Reinfezione

EPIDEMIOLOGIA:

- Elevata frequenza
- Si osservano a tutte le età
- Colpiscono prevalentemente il sesso femminile

SESSO ed ETA'



FATTORI PREDISPONENTI :

1. Reflusso vescico-ureterale
2. Ostacoli al deflusso delle urine (calcoli, stenosi, malformazioni, ipertrofia prostatica)
3. Cateterismo
4. Malattie metaboliche (Diabete)
5. Gravidanza
6. Rene trapiantato

AGENTI INFETTANTI

- Il più frequente agente eziologico è E. Coli responsabile del 70-90% delle IVU nei pazienti ambulatoriali e del 50% circa delle IVU nei pazienti ospedalizzati
- Si tratta, in genere, di microrganismi appartenenti alla flora endogena intestinale (Proteus, Streptococco fecale, Stafilococco saprofitico, Enterococchi ed altri enterobatteri)

AGENTI INFETTANTI

- Le infezioni da pseudomonas sono di natura iatrogena, secondarie, cioè, a cateterismi vescicali, cistoscopie, etc.
- Le infezioni da candida si verificano spesso in pazienti portatori di cateteri vescicali a permanenza

PATOGENESI

- **Via ascendente:** per risalita dall'uretra e/o dalla vescica (E.coli, strepto faecalis, stafilococco saprofitico)
- **Via ematogena:** dal sangue in corso di batteriemia (S.aureus, salmonelle, pseudomonas aeruginosa, candida)

QUADRI CLINICI

- Batteriuria asintomatica
- Sindrome uretrale acuta
- Cistite acuta
- Pielonefrite acuta

Batteriuria asintomatica:

Presenza di urinocoltura positiva (≥ 100.000 CFU/ml) in assenza di segni o sintomi di infezione; la diagnosi e la terapia si basano sul risultato dell'urinocoltura (stesso patogeno riscontrato almeno due volte con CFU >100.000 /ml)

Sindrome uretrale acuta:

Riscontro di disuria e pollachiuria in presenza di un esame colturale negativo (ricerca chlamydia e micoplasmi)

Cistite acuta:

Presenza di urinocoltura positiva (≥ 100.000 CFU/ml) e di sintomi di infezione urinaria (disuria, pollachiuria, stranguria).

La forma batterica e' dovuta per lo più a contaminazioni con la flora batterica fecale; in alcune donne, frequenti episodi di cistite sono associati all'attivit  sessuale

Pielonefrite acuta:

infezione del parenchima renale con urinocoltura positiva e sintomatologia caratterizzata da:

- **Sintomi generali:** malessere, brividi, febbre elevata, cefalea, a volte nausea e vomito
- **Sintomi locali:** dolore intenso e spontaneo a livello della loggia renale (disuria, stranguria, pollachiuria e macroematuria possono essere presenti)

DIAGNOSI:

La diagnosi di IVU, oltre che sulla sintomatologia, si basa sull'esame delle urine e sull'urinocoltura (che permette di individuare il microrganismo responsabile dell'infezione)

PROFILASSI:

- Le IVU vanno prevenute, innanzitutto, con una buona igiene personale
- E' opportuno, inoltre, avere una buona diuresi giornaliera in modo da evitare il ristagno delle urine in vescica (terapia idropinica)
- Nelle donne che hanno cistiti associate all'attività sessuale, è utile la minzione dopo il rapporto sessuale, seguita dal lavaggio dei genitali esterni con acqua e sapone

TERAPIA:

- Le IVU vanno trattate con farmaci antibiotici
- La scelta del farmaco più appropriato richiede la conoscenza dell'agente infettante e la sua sensibilità in vitro a diversi farmaci (urinocoltura + antibiogramma)

TERAPIA:***Cistite non complicata nella donna (I):***

Monosomministrazione orale di alte dosi di antibiotici

Antibiotici efficaci	Monosomministrazione (os)
Monuril	1 bust da 3 gr
Velamox	3 gr
Bactrim forte	320-1600 mg
Abaprim	400 mg
Peflox	800 mg

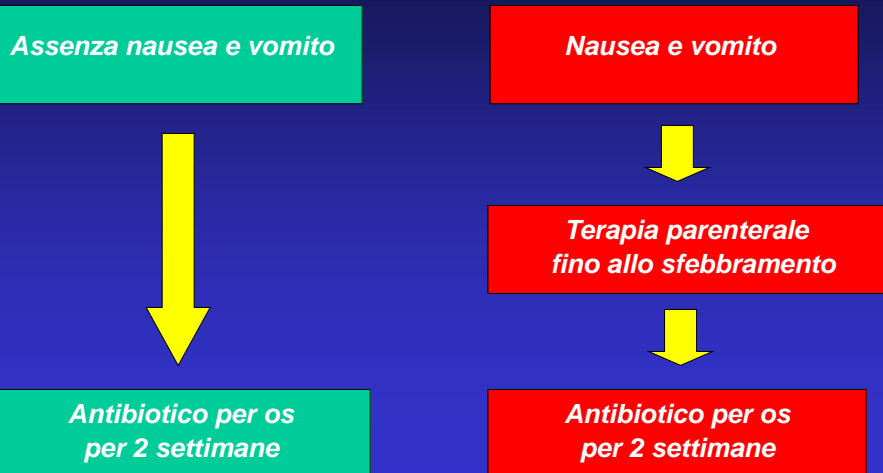
TERAPIA:***Cistite non complicata nella donna (II):***

- La monosomministrazione orale non è indicata per donne con anamnesi positiva per IVU per il rischio elevato di recidive
- In tal caso la terapia antibiotica va protratta per 3 giorni (o fino a 7 giorni in caso di diabete, sintomatologia perdurante da più di una settimana, IVU recente, menopausa)

TERAPIA:***Cistite non complicata nella maschio giovane:***

Va trattata per un periodo di 7 giorni

Antibiotici efficaci	Ogni 12 ore (os)
Bactrim forte	160-800 mg per os
Ciproxin	250 mg per os
Flobacin	200 mg
Bactidan	400 mg

TERAPIA:***Pielonefrite acuta:***

TUBERCOLOSI RENALE (I)

- Non è mai primitiva ma sempre secondaria
- Disseminazione per via ematogena con coinvolgimento renale bilaterale nel 90% dei casi
- La sintomatologia tipica è quella di una cistite, con urinocoltura negativa, che non risponde ai comuni antibiotici

TUBERCOLOSI RENALE (II)

- Nel 60-70% dei casi, sintomi e segni polmonari concomitanti
- astenia, febbre e calo ponderale
- piuria acida con microematuria e/o proteinuria $<1\text{g/L}$
- urinocoltura negativa