

Micro- e Macroematuria nello studio medico



Dr. med Claudio Cereghetti
Corso San Gottardo 35, Chiasso
claudio.cereghetti@hin.ch



Esempio 1: Sintomo o malattia?

URISYS1100 ANALISI URIN
Dev. ID: 47624
02.12.2021 08:19 a.m.
N.di seq: 2
Id.Paz.

SG	1.025	
pH	5	
LEU	neg	
NIT	neg	
PRO	neg	
GLU	norm	
KET	neg	
UBG	norm	
BIL	neg	
* ERY	10	Ery/u1

Paziente 1

URISYS1100 ANALISI URIN
Dev. ID: 47624
07.07.2025 10:23 a.m.
N.di seq: 4
Id.Paz.

SG	1.015	
pH	5	
LEU	neg	
NIT	neg	
PRO	neg	
GLU	norm	
KET	neg	
UBG	norm	
BIL	neg	
* ERY	25	Ery/u1

PH: 5's

siluro.

Paziente 2

URISYS1100 ANALISI URIN
Dev. ID: 47624
30.08.2024 09:35 a.m.
N.di seq: 3
Id.Paz.

SG	1.005	
pH	6.5	
* LEU	100	Leu/u1
NIT	neg	
* PRO	75	mg/dl
GLU	norm	
KET	neg	
UBG	norm	
BIL	neg	
* ERY	250	Ery/u1

SP

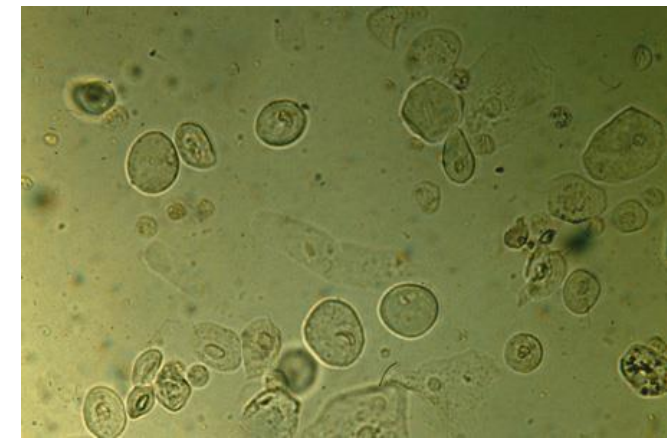
Paziente 3

Diagnosi e definizione di Microematuria

- La microematuria è definita dalla rilevazione all'esame microscopico*) di un numero di globuli rossi ≥ 3 per campo ad alto ingrandimento di un singolo campione di urina raccolto correttamente. (Raccomandazione forte; Livello di evidenza: Grado C).
- Non si dovrebbe definire la microematuria solo sulla positività del test delle urine con striscia reattiva. Un test con striscia reattiva positivo (tracce di sangue o più) dovrebbe indurre a effettuare una valutazione microscopica formale dell'urina. (Raccomandazione forte; Livello di evidenza: Grado C)

*)Hertz, A. M., Perez, D. S., Anderson, M. I. and Brand, T. C.: Automated urinalysis for evaluation of microscopic hematuria: Current options and revising the gold standard. Urol Pract 2020; 7: 199

Diagnosi e definizione di Microematuria



Corretto prelievo dei campioni

- Per la valutazione iniziale è sufficiente un prelievo casuale di ***urina a metà flusso***. I pazienti devono essere istruiti a ***gettare i primi 10 ml di urina*** nella toilette per poter raccogliere l'urina a metà flusso.
- Se nel campione è presente *un numero significativo di cellule squamose*, è possibile che si tratti di una contaminazione e si deve ripetere il prelievo o di ricorrere al cateterismo.
- Pazienti maschi: il campione può essere raccolto in un contenitore sterile dopo aver pulito delicatamente il meato uretrale con una salvietta sterilizzata. Negli uomini non circumcisi, è importante retrarre il prepuzio per evitare la contaminazione.
- Pazienti di sesso femminile: la paziente deve essere istruita ad aprire adeguatamente le labbra per consentire la pulizia del meato uretrale con una salvietta sterilizzata ed evitare la contaminazione introitale. Le donne con mestruazioni in corso devono essere rivalutate dopo la loro cessazione

Analitica

- I campioni di urina raccolti immediatamente dopo una prolungata degenza a letto (prima minzione al mattino) o la prima minzione dopo un'attività fisica o sessuale intensa **non devono essere esaminati** per valutare la microematuria.
- Va inoltre ricordato che **nell'urina diluita**, solitamente al di sotto di un'osmolalità di 308 mOsm, la maggior parte dei globuli rossi si lisano; pertanto, il numero di globuli rossi per ingrandimento 400x può essere artificialmente ridotto.
- Il test con striscia reattiva rileva l'attività perossidasi dell'emoglobina utilizzando la benzidina, ma non è perfettamente correlato alla valutazione microscopica. Ad esempio, la mioglobinuria, la disidratazione, l'esercizio fisico o il povidone-iodio (betadine) possono produrre risultati falsi positivi (una volta anche la Vitamina C).

Esempio 2: Sintomo o malattia?

URISYS1100 ANALISI URIN
Dev. ID: 47624
02.06.2021 10:50 a.m.
N.di seq: 3
Id.Paz.

SG	1.020	
pH	5	
LEU	neg	
NIT	neg	
PRO	neg	
GLU	norm	
KET	neg	
UBG	norm	
BIL	neg	
* ERY	10	Ery/u1

Es. micr. Del sedimento:

Leucociti	0-2 per campo
Eritrociti	3-5 per campo
Batteri	neg
Alcuni cristalli di urati amorfi	
Ec. glomerulari	non riscontrati

URISYS1100 ANALISI URIN
Dev. ID: 47624
25.06.2021 08:49 a.m.
N.di seq: 1
Id.Paz.

SG	1.020	
pH	5	
* LEU	100	Leu/u1
NIT	neg	
PRO	neg	
GLU	norm	
* KET	5	mg/dl
UBG	norm	
BIL	neg	
* ERY	250	Ery/u1

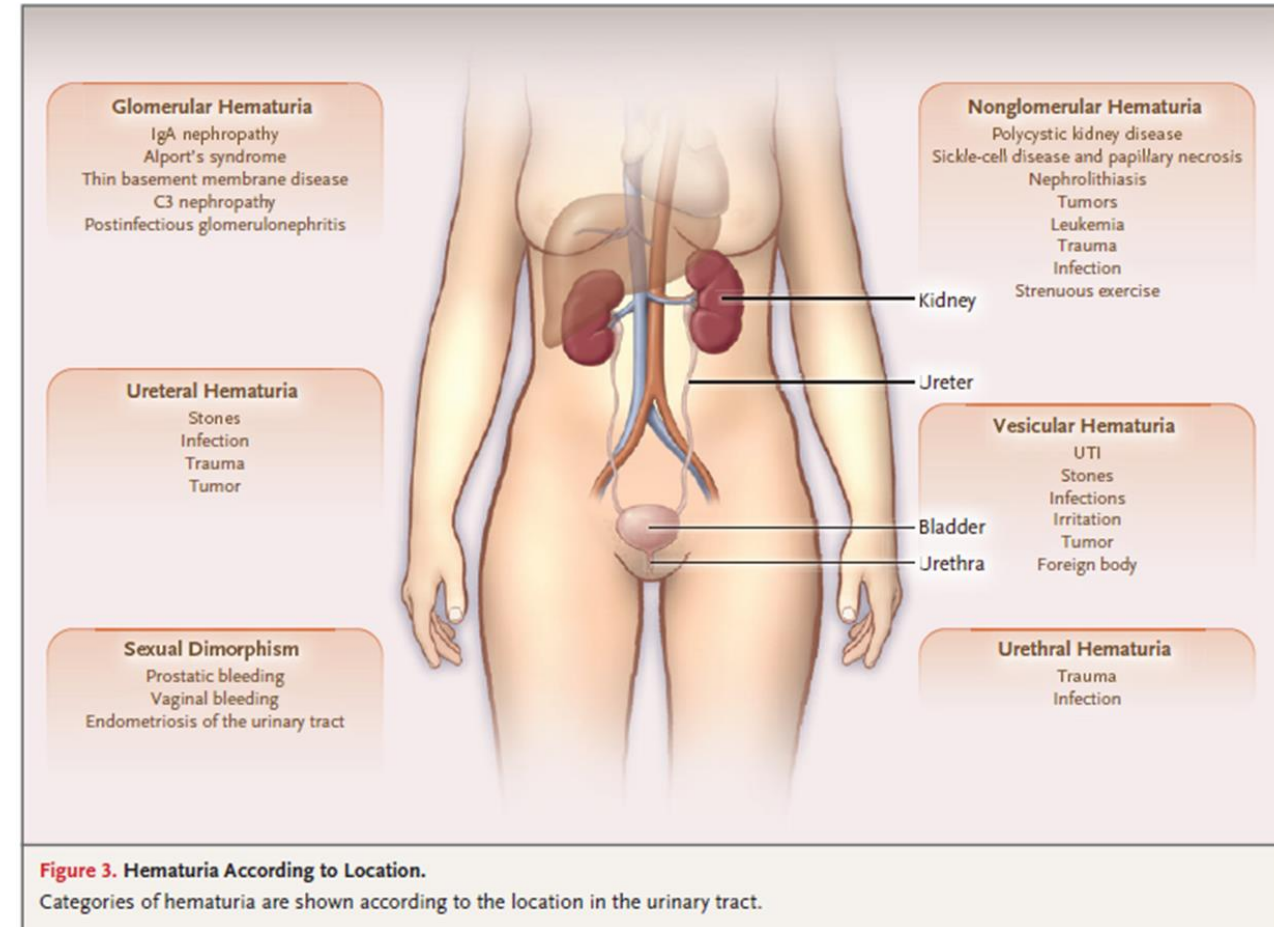
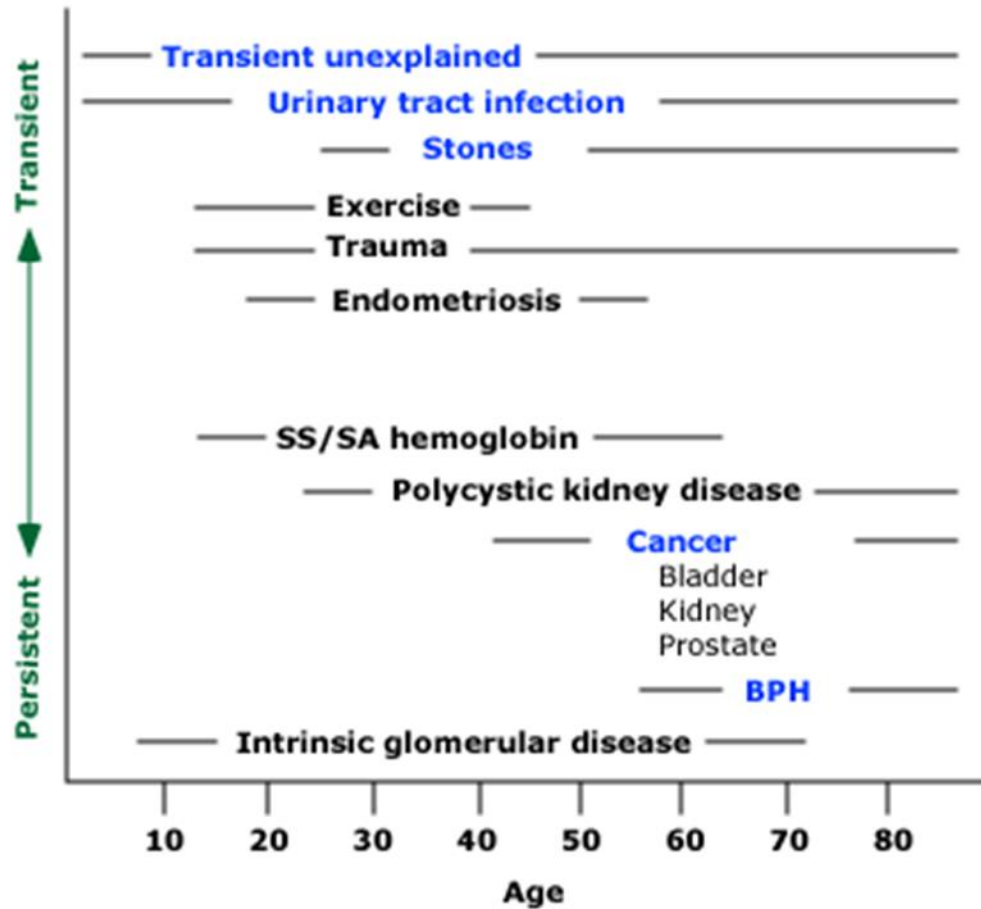
Es. micr. Del sedimento:

Leucociti	0-3 per campo
Eritrociti	20-22 per campo
Batteri	neg
Ec. glomerulari	non riscontrati

Valutazione iniziale

- Nei pazienti con microematuria confermata bisogna eseguire un'**anamnesi**, un **esame obiettivo**, inclusa la misurazione della pressione sanguigna, e la **creatinina** sierica. Valutare i **fattori di rischio per neoplasie genitourinarie** (es. anamnesi dettagliata sul fumo), **malattie renali croniche**, **cause ginecologiche e genitourinarie** non maligne di microematuria.
- La valutazione di base andrebbe effettuata anche nei pazienti con microematuria che assumono **antiaggreganti piastrinici o anticoagulanti**. (Raccomandazione forte; Livello di evidenza: Grado C).
- Nei casi di microematuria di origine ginecologica o genitourinaria non maligna, si dovrebbe ripetere l'esame delle urine dopo la risoluzione della causa. Se la microematuria persiste o l'eziologia non può essere identificata, i medici devono eseguire una valutazione urologica basata sul rischio.
- Nei casi di ematuria attribuita a IVU, si dovrebbe eseguire un'analisi delle urine con valutazione microscopica dopo il trattamento per avere la garanzia della risoluzione dell'ematuria. (Raccomandazione forte; Livello di evidenza: Grado C).
- In caso di sospetta malattia renale cronica i pazienti con micro-ematuria dovrebbero essere sottoposti a valutazione nefrologica. E' consigliabile eseguire comunque una valutazione urologica basata sul rischio. (Principio clinico).

Cause di ematuria in base all'età e alla localizzazione



UpToDate®

Official reprint from UpToDate®
www.uptodate.com © 2025 UpToDate,

N Engl J Med 2021;385:153-63.
DOI: 10.1056/NEJMra1604481

Prevalenza della Microematuria

- Studi di screening hanno rilevato una prevalenza della microematuria in volontari sani compresa tra il 2,4% e il 31,1%, a seconda della popolazione specifica valutata
- Uno studio osservazionale prospettico condotto su oltre 3.500 pazienti sottoposti a valutazione per ematuria ha rilevato un tasso del 10,0% di tumori del tratto urinario: 13,2% nei pazienti con ematuria macroscopica e 3,1% nei pazienti con sola ematuria microscopica. Tan, W. S., Sarpong, R., Khetrpal, P. et al: Can renal and bladder ultrasound replace computerized tomography urogram in patients investigated for microscopic hematuria? J Urol 2018; 200: 973
- Undici studi recenti (periodo 2010-2019) hanno riportato un tasso complessivo di neoplasie del tratto urinario dell'1% (range 0,3%-6,25%), che variava in base alla presenza o all'assenza di fattori di rischio per le neoplasie.

Prevalenza della microematuria per sesso ed età


Fascia d'età / Sesso	Prevalenza stimata	Principali cause benigne	Principali cause patologiche
Bambini (0-14 anni)	0,5 – 2%	Esercizio fisico, febbre, infezioni lievi	Glomerulopatie (IgA nefropatia, malattia di Alport), malformazioni renali
Adolescenti (15-25 anni)	1 – 3%	Microtraumi sportivi, infezioni urinarie, contaminazioni mestruali	Glomerulonefrite post-infettiva, IgA nefropatia
Donne adulte (25-50 anni)	2 – 10%	Contaminazione mestruale, cistite, esercizio fisico intenso	Nefropatie glomerulari, calcolosi renale, tumori rari
Uomini adulti (25-50 anni)	2 – 5%	Esercizio fisico, infezioni urinarie	Calcolosi renale, glomerulopatie, traumi
Uomini >50 anni	10 – 13%	Iperplasia prostatica benigna (IPB), infezioni	Tumori vescicali o prostatici, calcolosi, nefropatie croniche
Donne >50 anni	8 – 12%	Infezioni urinarie ricorrenti, atrofia uroteliale post-menopausa	Tumori uroteliali, nefropatie, calcolosi

Esempio 3: Uomo di 72 anni

- MRC su malattia policistica autosomale dominante dell'adulto Stadio G4aA1
- Ipertensione arteriosa con Cardiopatia Ipertensiva
- Iperlipidemia
- Abuso nicotino di 50 p/y fino al 2023; attualmente fuma la pipa

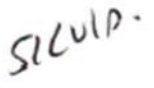
URISYS1100 ANALISI URIN
Dev. ID: 47624
09.07.2024 09:09 a.m.
N.di seq: 4
Id.Paz.

SG	1.015	
pH	5	
LEU	neg	
NIT	neg	
* PRO	25	mg/dl
* GLU	300	mg/dl
KET	neg	
UBG	norm	
BIL	neg	
* ERY	25	Ery/u1



URISYS1100 ANALISI URIN
Dev. ID: 47624
31.01.2025 08:38 a.m.
N.di seq: 2
Id.Paz.

SG	1.015	
pH	5	
* LEU	25	Leu/u1
NIT	neg	
* PRO	25	mg/dl
GLU	norm	
KET	neg	
UBG	norm	
BIL	neg	
* ERY	50	Ery/u1

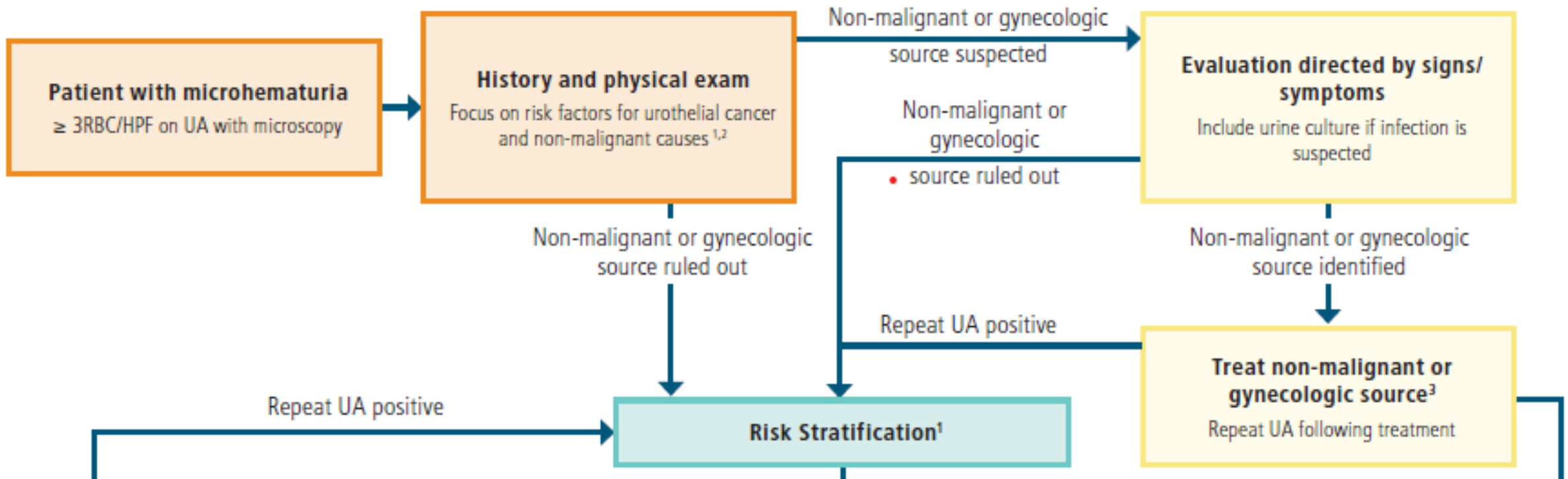


Cosa fare?

Valutazione iniziale

MICROHEMATURIA:
AUA/SUFU GUIDELINE (2020, AMENDED 2025)

AUA/SUFU Microhematuria Diagnostic Algorithm



Stratificazione del rischio

MICROHEMATURIA:
AUA/SUFU GUIDELINE (2020, AMENDED 2025)

La stratificazione può avvenire secondo criteri discriminanti *per basso, intermedio o alto rischio* di malignità genito-urinaria. (Raccomandazione forte; Livello di evidenza: Grado C)

Low/Negligible-Risk (All of the following)

- Women age <60; Men age <40
- Never smoker or <10 pack-years smoking
- 3-10 RBC/HPF on one UA
- No additional risk factors for urothelial cancer¹

Intermediate-Risk (One or more of the following)

- Women age ≥60; Men age 40-59
- 10-30 pack-years smoking
- 11-25 RBC/HPF on one UA
- One or more additional risk factors for urothelial cancer¹
- Previously low/negligible-risk, no prior evaluation and 3-25 RBC/HPF on repeat UA

High-Risk (One or more of the following)

- Women should not be categorized as high-risk based on age alone; Men ≥60
- >30 pack-years smoking
- >25 RBC/HPF on one UA
- History of gross hematuria
- One or more additional risk factors for urothelial cancer¹ plus any high-risk feature

Stratificazione del rischio

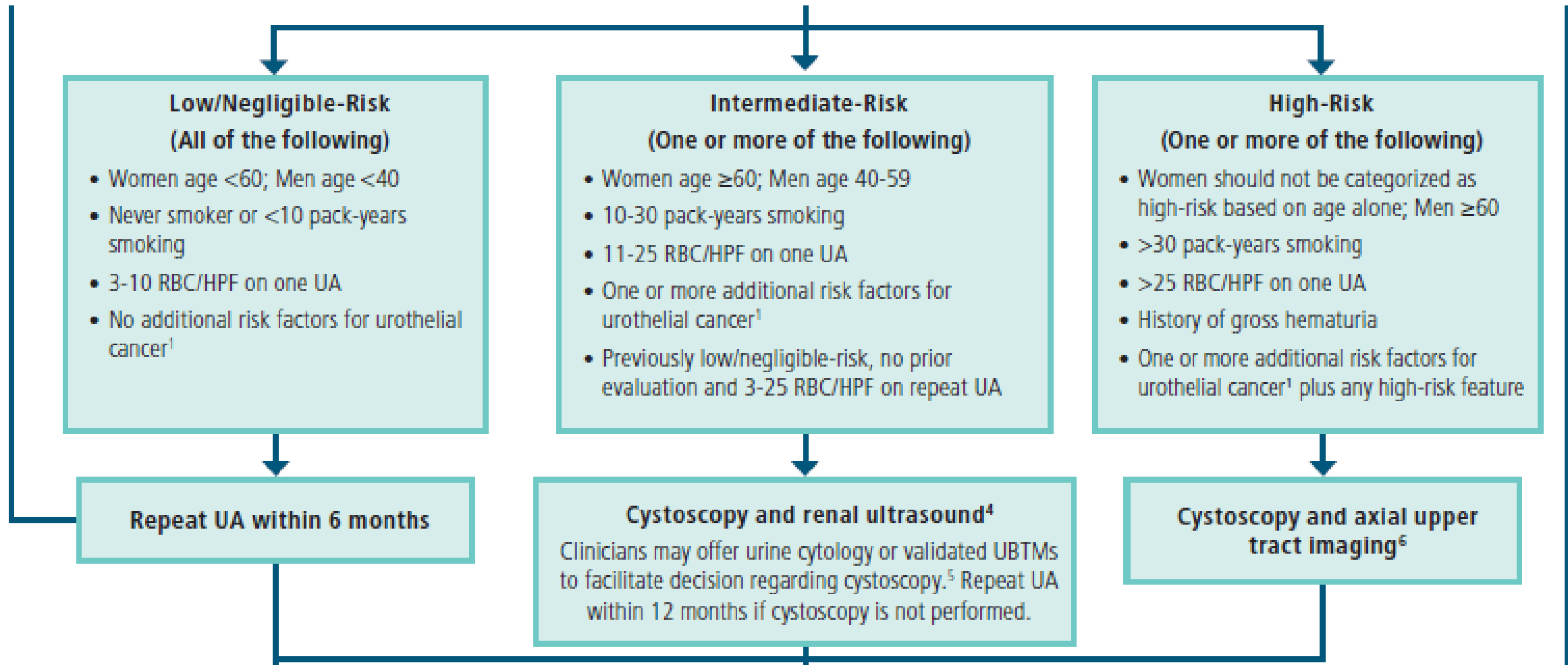
MICROHEMATURIA:
AUA/SUFU GUIDELINE (2020, AMENDED 2025)

Table 3: Urothelial Cancer Risk Factors

Risk Factors Included in AUA Microhematuria Risk Stratification System	Additional Urothelial Cancer Risk Factors^{6, 14,55-59}
Age	Irritative lower urinary tract symptoms
Male sex	Prior pelvic radiation therapy
Smoking use	Prior cyclophosphamide/ifosfamide chemotherapy
Degree of microhematuria	Family history of urothelial cancer or Lynch Syndrome
Persistence of microhematuria	Occupational exposures to benzene chemicals or aromatic amines (e.g., rubber, petrochemicals, dyes)
History of gross hematuria	Chronic indwelling foreign body in the urinary tract
* The Panel recognizes that this list is not exhaustive.	

Stratificazione del rischio

MICROHEMATURIA:
AUA/SUFU GUIDELINE (2020, AMENDED 2025)



Esempio 3: Uomo di 72 anni

- MRC su malattia polistica autosomale dominante dell'adulto Stadio G4aA1
- Iperensione arteriosa con Cardiopatia Iperensiva
- Iperlipidemia
- Abuso nicotico di 50 p/y fino al 2023; attualmente la pipa

URISYS1100 ANALISI URIN
Dev. ID: 47624
09.07.2024 09:09 a.m.
N.di seq: 4
Id.Paz.

SG	1.015	
pH	5	
LEU	neg	
NIT	neg	
* PRO	25	mg/dl
* GLU	300	mg/dl
KET	neg	
UBG	norm	
BIL	neg	
* ERY	25	Ery/u1

URISYS1100 ANALISI URIN
Dev. ID: 47624
31.01.2025 08:38 a.m.
N.di seq: 2
Id.Paz.

SG	1.015	
pH	5	
* LEU	25	Leu/u1
* NIT	neg	
* PRO	25	mg/dl
GLU	norm	
KET	neg	
UBG	norm	
BIL	neg	
* ERY	50	Ery/u1

High-Risk

(One or more of the following)

- Women should not be categorized as high-risk based on age alone; Men ≥ 60
- >30 pack-years smoking
- >25 RBC/HPF on one UA
- History of gross hematuria
- One or more additional risk factors for urothelial cancer¹ plus any high-risk feature

Cystoscopy and axial upper tract imaging⁶

Esempio 3: Uomo di 72 anni

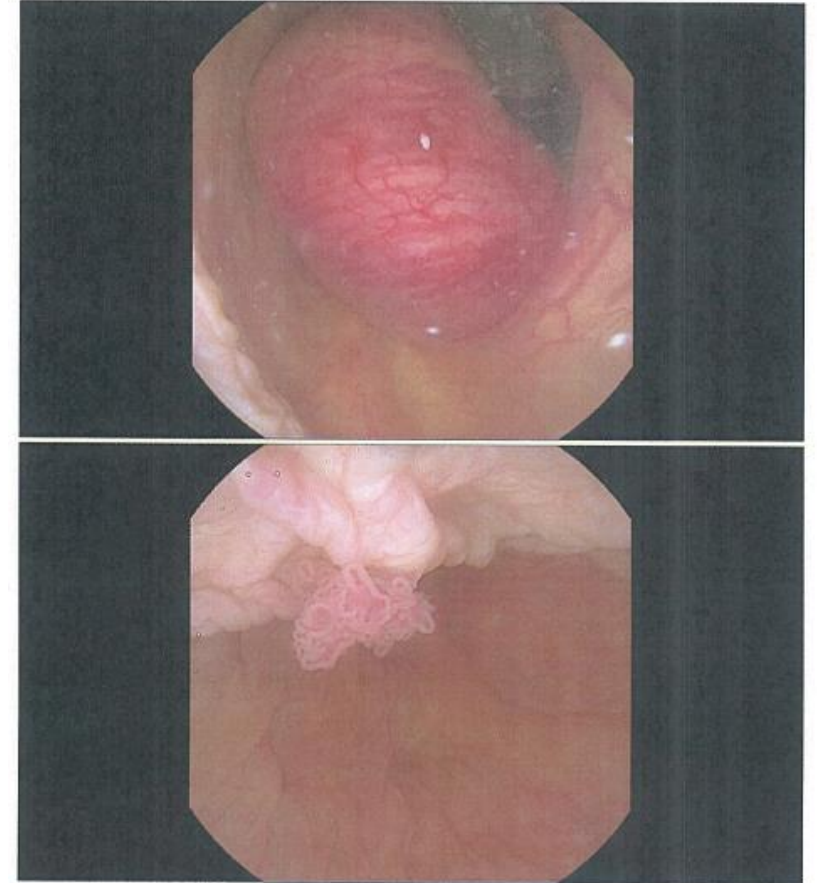
URETROCISTOSCOPIA del 18 agosto 2025

INDICAZIONE

Microematuria recidivante asintomatica in tabagista.
Nota malattia policistica renale autosomale dominante.
Tabagismo 50 py.
Sindrome metabolica.

VALUTAZIONE E PROCEDERE

Sospetta neoplasia vescicale in 1° riscontro con indicazione a TUR-Vescica per cui ti ringrazio per convocarlo e su desiderio del paziente tra il 6 ed il 10 ottobre 2025 se possibile. I consensi informati sono stati redatti e controfirmati (2x, vedi allegati).



Esempio 4: Donna 33 anni

- Sana
- Fa regolare attività fisica
- Lamenta lombosciatalgie recidivanti
- Familiarità negativa per malattie renali o urologiche
- Esame clinico senza particolarità
- Nessun sintomo urinario

Inviata per accertamenti di microematuria

Accertamenti già effettuati:

- Uro-TAC
- Cistoscopia

URISYS1100 ANALISI URIN
Dev. ID: 47624
17.07.2025 11:23 a.m.
N.di seq: 4
Id.Paz.

SG	1.010	SEDIMENTO
pH	6	
LEU	neg	
NIT	neg	
PRO	neg	
GLU	norm	
KET	neg	
UBG	norm	
BIL	neg	
* ERY	50	Ery/u1

Sedimento urinario:

Ec 0-2 per campo

Lc 0-2 per campo

Cellule piatte rare

Muco +

Cristalli assenti

Cilindri assenti

Ec glomerulari assenti

Esempio 4: Donna 33 anni

URO-TAC NATIVA E CON MDC

Indicazioni

Microematuria valutazione delle vie urinarie

Referto

Esame eseguito prima, durante e dopo somministrazione endovenosa di mezzo di contrasto organo-iodato.

DLP 491 mGy*cm.

MdC90ml 3ml/sec di Accupaque 350

Fegato di dimensioni nei limiti, a profili regolari, a densità omogenea, conservata, senza alterazioni focali significative; piccola formazione ipodensa cistica nel contesto del lobo sinistro.

Colecisti normodistesa, senza calcoli calcifici.

Non dilatate le vie biliari intra ed extraepatiche.

Non reperti significativi a carico di milza, pancreas, surreni.

Regolare pervietà del sistema venoso spleno-porto-mesenterico.

Reni di dimensioni nei limiti, con conservati spessore parenchimale ed effetto parenchimo-pielografico, senza immagini di nefrolitiasi calcifica, senza dilatazione delle vie escrettrici. Alcune formazioni cistiche parapieliche a sinistra.

Nella scansione tardiva non si osservano sicuri difetti di riempimento lungo il decorso delle vie escrettrici, sino alla confluenza in vescica.

Vescica ben distesa, senza ispessimenti patologici.

Formazioni ipodense in sede annessiale di significato funzionale.

Non adenopatie addomino-pelviche.

Conclusioni

Non si osservano immagini di nefrolitiasi calcifica.

Non segni suggestivi per lesioni sospette a livello delle alte vie escrettrici.

URETROCISTOSCOPIA del 14 maggio 2025

INDICAZIONE

Microematuria su ripetuti esami delle urine.

Paziente con ricorrenti dolori a livello addominale e lombare bilaterale, prevalentemente verso i quadranti inferiori, non alterazioni della dinamica minzionale.

TC addome MDC: nessuna evidenza di lesioni lungo il decorso delle vie escrettrici, né in tutti gli altri territori indagati.

DESCRIZIONE

Agevole introduzione del cistoscopio, mucosa vescicale indenne da lesioni su tutto l'ambito, osti ureterali in sede dai quali fuoriesce urina limpida.

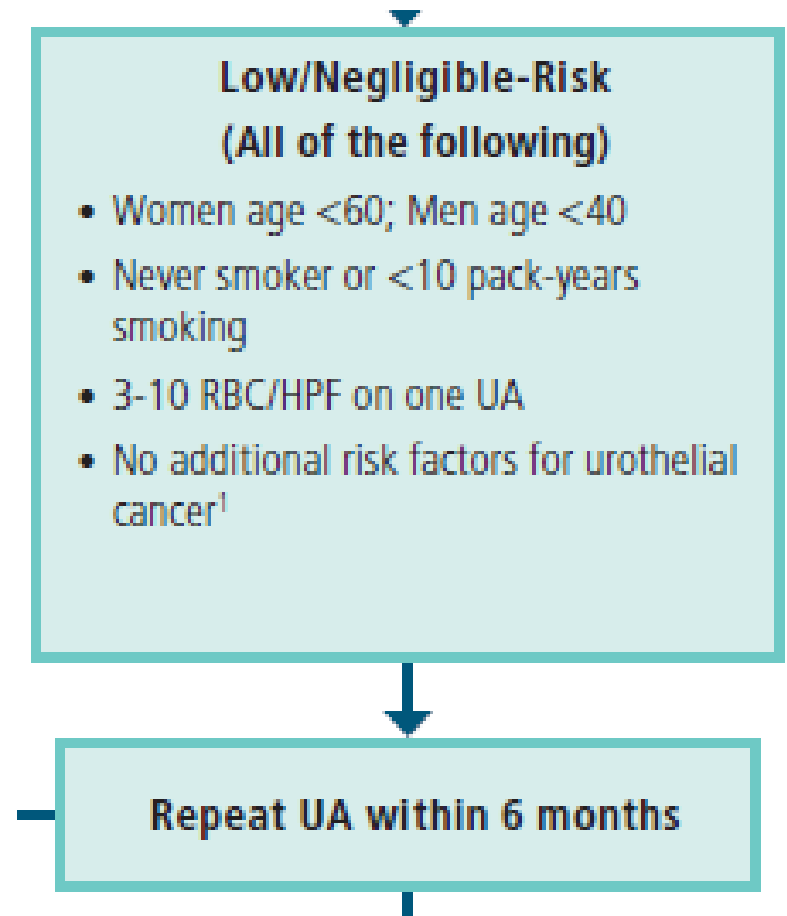
VALUTAZIONE E PROCEDERE

Microematuria senza riscontro di lesioni uroteliali, il dolore riferito dalla paziente non ha una relazione diretta con l'apparato urinario, lascio a te valutare un completamento diagnostico mediante uno studio della colonna essendovi anche una componente a partenza lombare, valutazione ginecologica e gastroenterologica.



Esempio 4: Donna 33 anni

La paziente non ha microematuria



Valutazione basata sul rischio

MICROHEMATURIA:
AUA/SUFU GUIDELINE (2020, AMENDED 2025)

Rischio basso/trascurabile

- Nei pazienti a rischio basso/trascurabile con microematuria, si dovrebbe ripetere l'analisi delle urine **entro sei mesi** piuttosto che eseguire immediatamente una cistoscopia o un esame diagnostico per immagini. (Raccomandazione moderata; Livello di evidenza: Grado C)

Rischio inizialmente basso/trascurabile con ematuria all'analisi ripetuta

- I pazienti a rischio basso/trascurabile con microematuria all'analisi ripetuta delle urine devono essere **riclassificati come a rischio intermedio** o elevato sulla base dell'analisi ripetuta delle urine. (Raccomandazione forte; Livello di evidenza: Grado C)

Valutazione basata sul rischio

MICROHEMATURIA:
AUA/SUFU GUIDELINE (2020, AMENDED 2025)

Rischio intermedio

- Si dovrebbe raccomandare la cistoscopia e l'ecografia renale. (Raccomandazione forte; Livello di evidenza: Grado C).
- Pazienti a rischio intermedio che desiderano evitare la cistoscopia e accettano il rischio di rinunciare alla cistoscopia si può offrire la citologia urinaria (CTM) per facilitare la decisione sull'utilità della cistoscopia. In questi casi, bisogna eseguire l'ecografia renale e vescicale. (Raccomandazione condizionata; Livello di evidenza: Grado C).
- I pazienti con microematuria a rischio intermedio che non si sottopongono a cistoscopia dovrebbero rifare l'analisi delle urine entro 12 mesi. E se la microematuria sarà persistente dovrebbero essere sottoposti a cistoscopia. (Raccomandazione forte; Livello di evidenza: Grado C)

Valutazione basata sul rischio

MICROHEMATURIA:
AUA/SUFU GUIDELINE (2020, AMENDED 2025)

Alto rischio

- I pazienti con microematuria ad alto rischio di malignità dovrebbero eseguire cistoscopia e imaging delle vie urinarie superiori. (Raccomandazione forte; Livello di evidenza: Grado C)
- Nei pazienti con microematuria con storia familiare di carcinoma a cellule renali, una sindrome tumorale renale genetica nota o una storia personale o familiare di (o sospetta) sindrome di Lynch, si dovrebbe eseguire una diagnostica per immagini comprensiva delle vie urinarie superiori indipendentemente dalla categoria di rischio. (Opinione degli esperti)

Table 6: Inherited Risk Factors for Renal Cortical Tumors

Known genetic renal tumor syndrome
1. von Hippel-Lindau
2. Birt-Hogg-Dube
3. Hereditary papillary RCC
4. Hereditary leiomyomatosis RCC
5. Tuberous sclerosis

Valutazione basata sul rischio

MICROHEMATURIA:
AUA/SUFU GUIDELINE (2020, AMENDED 2025)

Opzioni per l'imaging del tratto superiore nei pazienti ad alto rischio:

- Se non vi sono controindicazioni al suo utilizzo, si dovrebbe eseguire un'urografia TC multifasica (compresa l'imaging dell'urotelio). (Raccomandazione moderata; Livello di evidenza: Grado C).
- Se esistono controindicazioni all'urografia TC multifasica, si può ricorrere all'urografia RM. (Raccomandazione moderata; Livello di evidenza: Grado C).
- Se esistono controindicazioni all'urografia TC multifasica e all'urografia RM, si può ricorrere alla pielografia retrograda in combinazione con l'imaging assiale senza mezzo di contrasto o l'ecografia renale. (Opinione degli esperti)

Esempio 5: Donna di 42 anni

- Anamnesi familiare blanda
- Sempre stata sana, fumo 14 p/y, mai avuto coliche renali o cistiti recidivanti.
- Il 23.01.2024 pielonefrite acuta a sx con Uro-TAC normale: assenza di calcoli o malformazioni renali o delle vie urinarie.
- Il 01.09.2025 stato febbrile con brividi insorti dopo 3 giorni di dolori tipo colica al fianco di SX.

Esame urine:

Peso specifico	1.010
pH	6.5
Leucociti	++
Nitriti	positivo
Proteine	+
Glucosio	negativo
Acetone	+++
Urobilinogeno	negativo
Bilirubina	negativo
Emoglobina	++

Es. micr. Del sedimento:

Leucociti	10-20 per campo
Eritrociti	5-10 per campo
Batteri	+++
Alcuni epiteli piatti	
Ec glomerulari	non riscontrati

Esempio 6: Uomo 62 anni

- Pensionato, fa regolare attività fisica (bicicletta), mai fumato
- Familiarità: il padre ha avuto delle coliche renali
- Dal 1991 coliche renali recidivanti ogni 2 anni fino al 2001
- Il 10.07.2023 colica renale a sx su calcolo prevescicale e idroureteronefrosi, nefrolitiasi bilaterale
- Il 10.07.2024 colica renale a sx con espulsione di calcolo di ossalato di calcio monoidrato al 100%
- Aprile 2025 Colica renale a sx
- Il 28.08.2025 Uro-Tac: non urolitiasi, nota formazione cistica del rene sx

URISYS1100 ANALISI URIN
Dev. ID: 47624
07.07.2025 10:23 a.m.
N.di seq: 4
Id.Paz.

SG	1.015	
pH	5	PH: 5.5
LEU	neg	
NIT	neg	
PRO	neg	
GLU	norm	
KET	neg	silulio.
UBG	norm	
BIL	neg	
* ERY	25	Ery/u1

.....

Es. micr. Del sedimento:

Leucociti	0-2 per campo
Eritrociti	0-3 per campo
Batteri	neg
Diversi cristalli di urati amorfi	
Ec. glomerulari	non riscontrati

Esempio 7: Uomo di 63 anni

- Meccanico di moto, non fa attività fisica, abuso nicotinico di 40 p/y, iperlipidemia
- Familiarità negativa
- Nel 2021 Escissione di 6 piccoli adenomi tubulari del colon con displasia low grade
- Nessun disturbo urinario
- Esame urine del 20.09.2023

SG	1.020
pH	5
LEU	neg
NIT	neg
PRO	neg
GLU	norm
KET	neg
UBG	norm
BIL	neg
* ERY	250

..... Ery/u1
D. Delia

High-Risk
(One or more of the following)

- Women should not be categorized as high-risk based on age alone; Men ≥ 60
- >30 pack-years smoking
- >25 RBC/HPF on one UA
- History of gross hematuria
- One or more additional risk factors for urothelial cancer¹ plus any high-risk feature

Cystoscopy and axial upper tract imaging⁶

URISYS1100 ANALISI URIN
Dev. ID: 47624
18.10.2023 08:41 a.m.
N.di seq: 1
Id.Paz.

SG	1.020	
pH	5	
* LEU	25	Leu/u1
NIT	neg	
PRO	neg	
GLU	norm	
KET	neg	
UBG	norm	
BIL	neg	
* ERY	50	Ery/u1

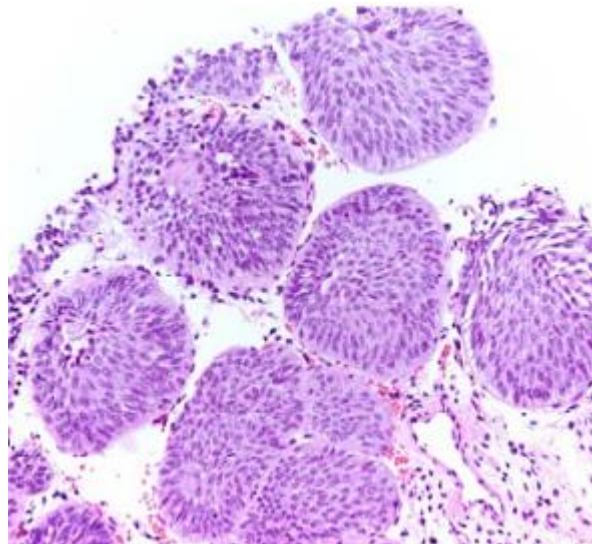
Giorgio

Es. micr. Del sedimento:

Leucociti	0-2 per campo
Eritrociti	>25 per campo
Batteri	neg
Alcuni cristalli di urati amorfi	
Ec. glomerulari	non riscontrati

Esempio 7: Uomo di 63 anni

- Il 28.11.2024 Uro-TAC: Nefrolitiasi millimetrica bilaterale, per il resto reni e vie urinarie superiori nella norma
- Il 04.12.2023 Uretrocistoscopia: discreta alterazione giallastra, di dignità non chiara, collocata poco laterale all'ostio ureterale sx di ca 4-5 mm.
- Il 20.04.2024 TUR-Vescica: escissione di papilloma uroteliale invertito



Esempio 8: Donna 58 anni

- Professione contabile, fa regolare attività fisica, non fuma
- Anamnesi familiare positiva per DM tipo 2 (Padre)
- Il 21.04.2016, cistite con macro-ematuria e crescita significativa di E. coli trattata con Ciprofloxacina
- Dopo terapia della cistite persistenza di microematuria
- Il 06.05.2016, TAC addome intero nativa e con mdc: verosimile cisti ovarica dx del diametro di 20 mm, vescica poco distesa con impronta uterina
- Il 06.06.2016, cistoscopia: senza particolarità.
- Inviata per accertamenti di microematuria

URISYS1100 ANALISI URIN
Dev. ID: 47624
27.08.2024 12:13 p.m.
N.di seq: 5
Id.Paz.

SG	1.020	
pH	5	
* LEU	100	Leu/u1
NIT	neg	
* PRO	75	mg/dl
GLU	norm	
KET	neg	
UBG	norm	
BIL	neg	
* ERY	250	Ery/u1



Es. micr. Del sedimento:

Leucociti	5-6 per campo
Eritrociti	>25 per campo
Batteri	neg
Alcuni cristalli di urati amorfi	
Ec. glomerulari	> 30 %

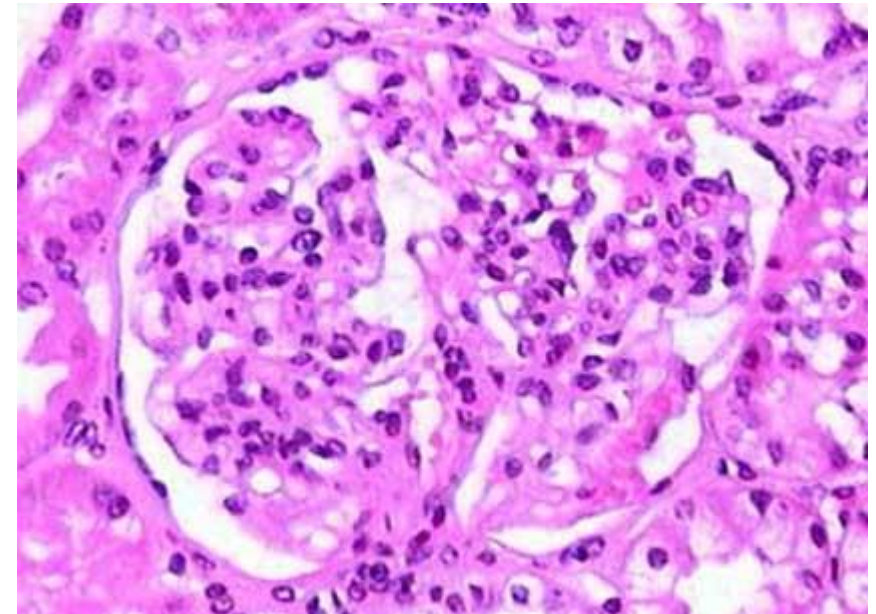
Esempio 8: Donna 58 anni

data	A/C mg/mmol	P/C mg/mmol	Crea umol/l
04.07.2016	22.6	36.2	70
18.09.2017	36.2	52.4	72
17.06.2019	41.8	34.5	65
16.03.2023	55.2	82	70
04.04.2023	55.6	85.6	-
13.02.2024	60.4	93.5	-

Biopsia renale del 15.03.2024:

Nefropatia a IgA,


Classificazione di Oxford M0 E0 S1 T0 C0



Esempio 9: Uomo 74 anni

- Professore
- Non Fumatore
- Nel 2015 Cardiopatia ischemica
- Dal 2015 noto DM tipo 2 nell'ambito di sindrome metabolica
- Microematuria asintomatica 05.2024
- Uro-TAC: non segni suggestivi per lesioni sospette a livello delle vie escrettrici alte. La prostata presenta enhancement disomogeneo, ingrandita, con area di accentuato enhancement a livello della zona periferica posteriore al III medio di sx

SG	1.005	
pH	6	
LEU	neg	
NTT	neg	
* PRO	150	mg/dl
* GLU	1000	mg/dl
KET	neg	
UBG	norm	
BIL	neg	
* ERY	50	Ery/uT



Esempio 9: Uomo 74 anni

Creatinina (U-spot)	1.7 ^(T) mmol/l
Albumina (U-spot)	713* mg/l ^(T)
Proteine totali (U-spot)	• 1'023.00 mg/l
Approfondimento proteinuria	
Proteine (U-spot) / Creatinina (U-spot)	• 601.76 mg/mmol
Proteine glomerulari	
Albumina (U-spot) / Creatinina (U-spot)	• 419.4 mg/mmol
°Transferrina (U-spot)	• 35.30 mg/l
°Transferrina (U-spot) / Creatinina (U-spot)	• 20.76 mg/mmol
°IgG (U-spot)	• 18.10 mg/l
°IgG (U-spot) / creatinina (U-spot)	• 10.65 mg/mmol
°Alfa-2 macroglobulina (U-spot)	< 3.00 mg/l
Proteine tubulari	
°Alfa-1 microglobulina (U-spot)	12.90 mg/l
°Alfa-1 microglobulina (U-spot) / creatinina (U-spot)	• 7.59 mg/mmol
°Beta-2 microglobulina (U-spot)	< 0.30 mg/l
°Beta-2 microglobulina (U-spot) / creatinina (U-spot)	0.13 mg/mmol
°Catene leggere libere kappa (U-spot)	18.69 mg/l
°Catene leggere libere kappa (U-spot) / creatinina (U-spot)	11.0 mg/mmol
°Catene leggere libere lambda (U-spot)	• 50.07 mg/l
°Catene leggere libere lambda (U-spot) / creatinina (U-spot)	• 29.5 mg/mmol
°Rapporto Kappa / Lambda libere	• 0.4

- Nefropatia proteinurica in ambito nefrosico
- Tumore prostatico

Esempio 10: Uomo 58 anni

- Impiagato, non svolge attività fisica, fumatore > 30 p/y
- Nel 2011 Diverticolite acuta
- Dal 2019 Ipertensione arteriosa nota e trattata
- Sovrappeso
- Ipercolesterolemia non trattata
- Indolente: va raramente dal medico. Lamenta macroematuria improvvisa.
- Richiesta valutazione nefrologica urgente per sospetta **Sindrome nefritica!**

URISYS1100 ANALISI URIN
Dev. ID: 47624
09.04.2025 08:39 a.m.
N.di seq: 1
Id.Paz.

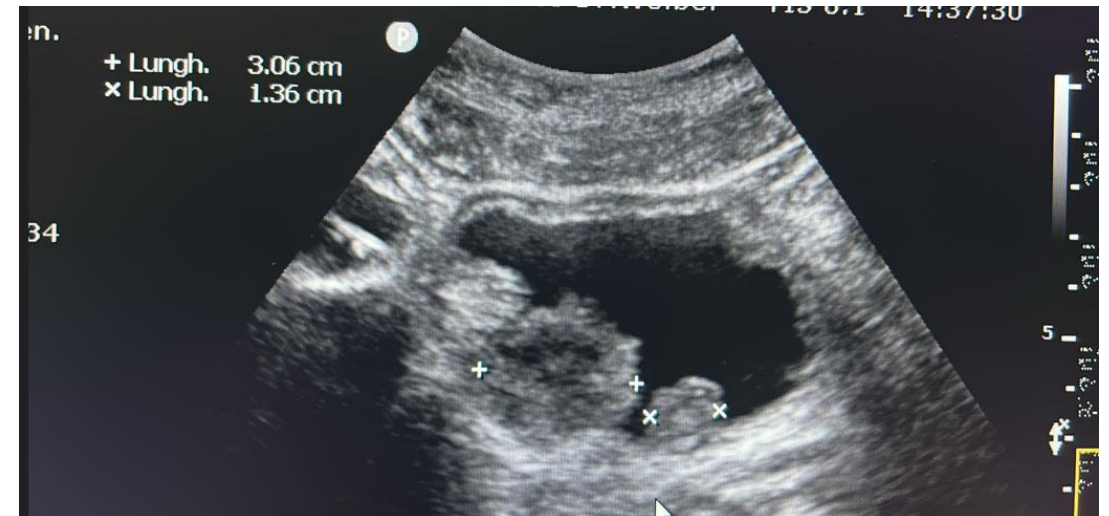
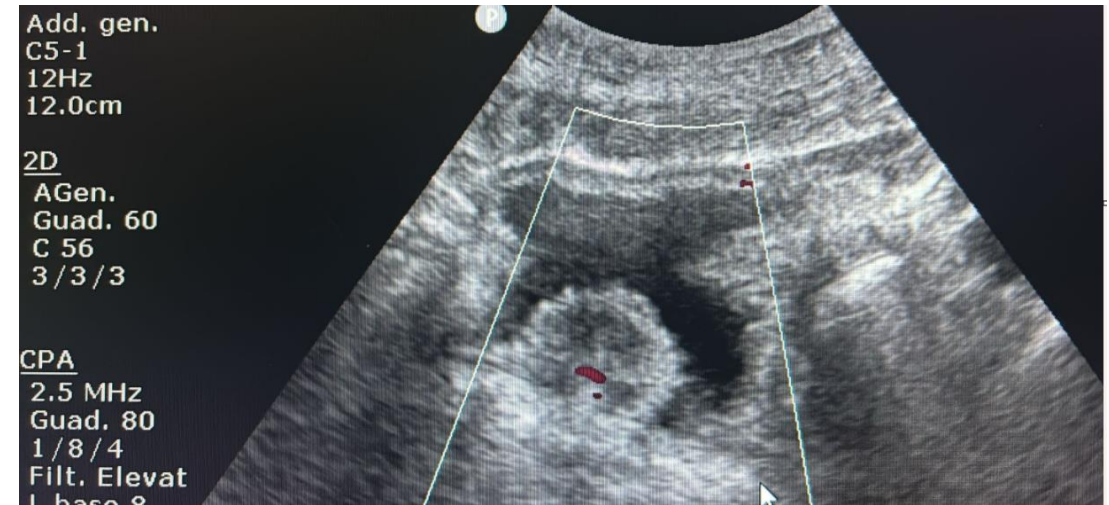
SG	1.000	
pH	7	
* LEU	100	Leu/u1
NIT	neg	
* PRO	500	mg/dl
GLU	norm	
KET	neg	
UBG	norm	
BIL	neg	
* ERY	250	Ery/u1

Es. micr. Del sedimento:

Leucociti	10-15 per campo
Eritrociti	a tappeto
Batteri	neg
Ec. glomerulari	< 10 %

Esempio 10: Uomo 58 anni

	Unità	Referenza	prov 09.04.25	prov 03.12.24	prov 03.12.24
Analisen ohne Fachbereich					
Creatinina	umol/l	44 - 97	67		
Urea	mmol/l	< 8.3	4		
glucosio	mmol/l	3.3 - 6.05	6.2 ■		
GPT	U/L	< 41	31		
GOT	U/l	< 40	29		
GGT	U/l	< 71	23		
proteina C reattiva	mg/l	< 10	<3		
emoglobina		14 - 18	16.4		
HCT		35 - 50	47.9		
Eritrociti		4.5 - 6.5	5.55		
MCV		80 - 100	86.3		
MCH		26 - 32	29.5		
MCHC		32 - 36	34.2		
Leucociti		4000 - 10000	10370 ■		
Trombociti		150 - 400	251		
Neutrofili	%		77.1		
Linfociti	%		15.1		
P.S. urine			1	1010	
pH urine			7	5	
leuco urine			++	+	
proteine urine			+++	-	
glucos urine			-	-	
chetoni urine		< 420	+	-	
urobil urine			-		
bilir urine			-	-	
sangue urine				++	
Hb urine			++++	++	
Potassio	mmol/l	3.6 - 5.0	3.2 ■		
fosfatasi alcalina	U/l	40 - 129	48		



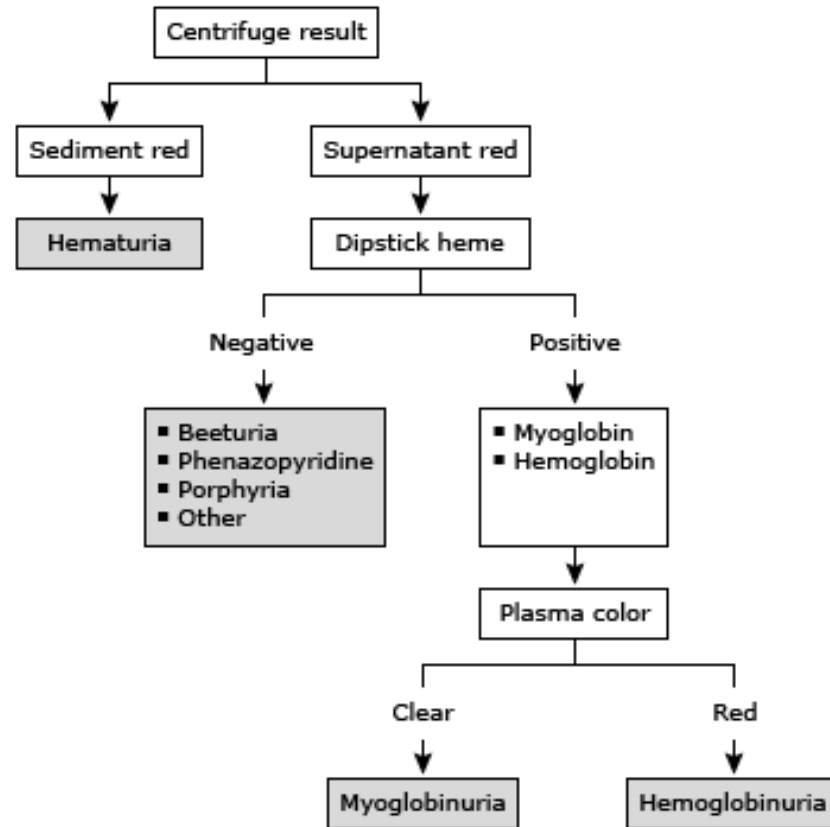
Ematuria macroscopica (visibile)

- Presenza di sangue nelle urine visibile ad occhio nudo.
- Può presentarsi con urine di colore rosso, rosa, “ruggine” o marrone.
- Il cambiamento di colore non riflette necessariamente il grado di perdita di sangue, poiché anche solo 1 ml di sangue per litro di urina può indurre un cambiamento di colore visibile.

Conferma dell'ematuria macroscopica: L'urina di colore da rosso a marrone può essere causata da una serie di condizioni diverse dal sanguinamento nel tratto urinario, tra cui le seguenti:

- Uso di determinati farmaci, quali rifampicina, fenitoina, nitrofurantoina o idrossicobalamina.
- Consumo di coloranti alimentari.
- Ingestione di barbabietole (beeturia), rabarbaro o senna.
- Porfiria acuta intermittente.

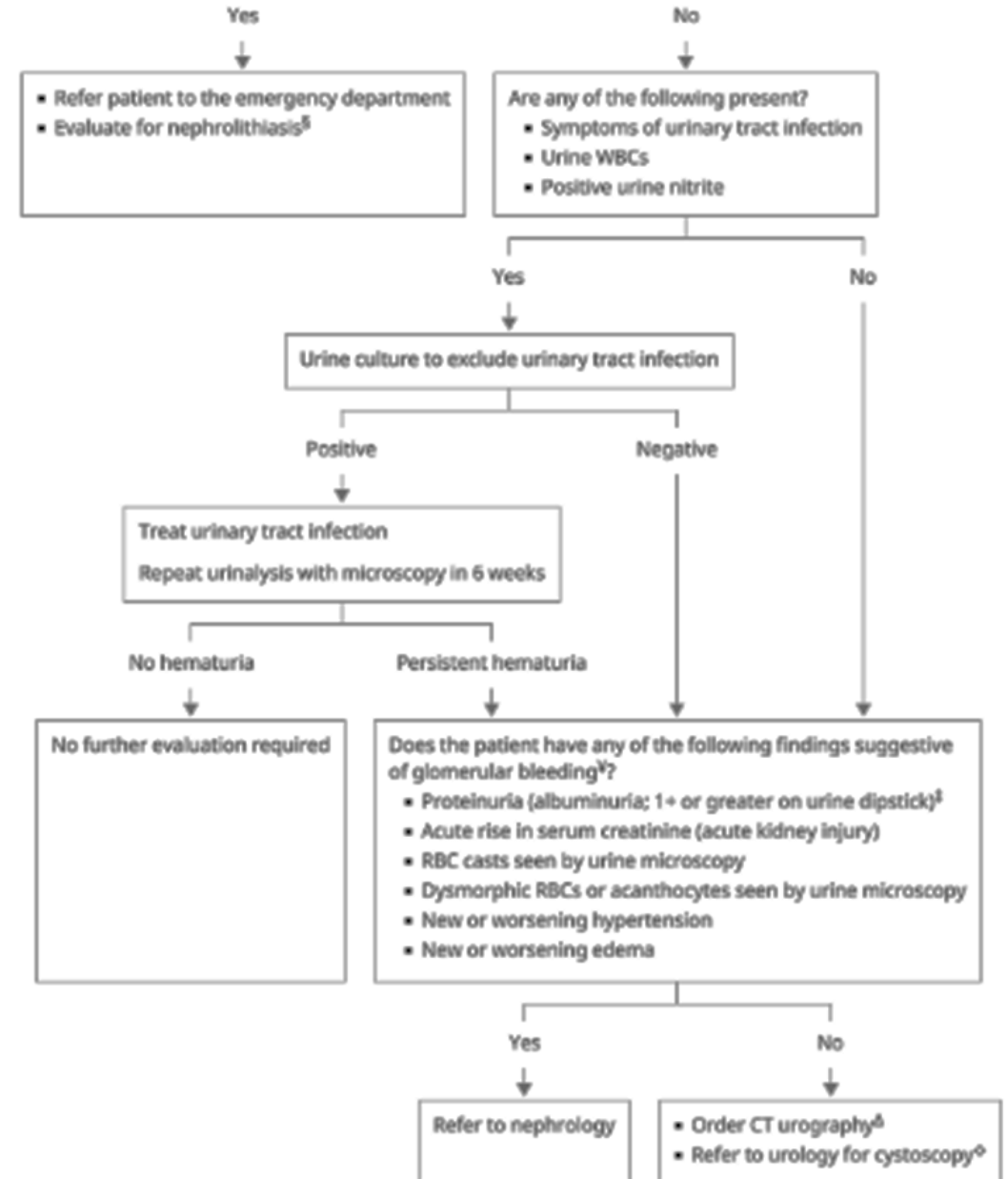
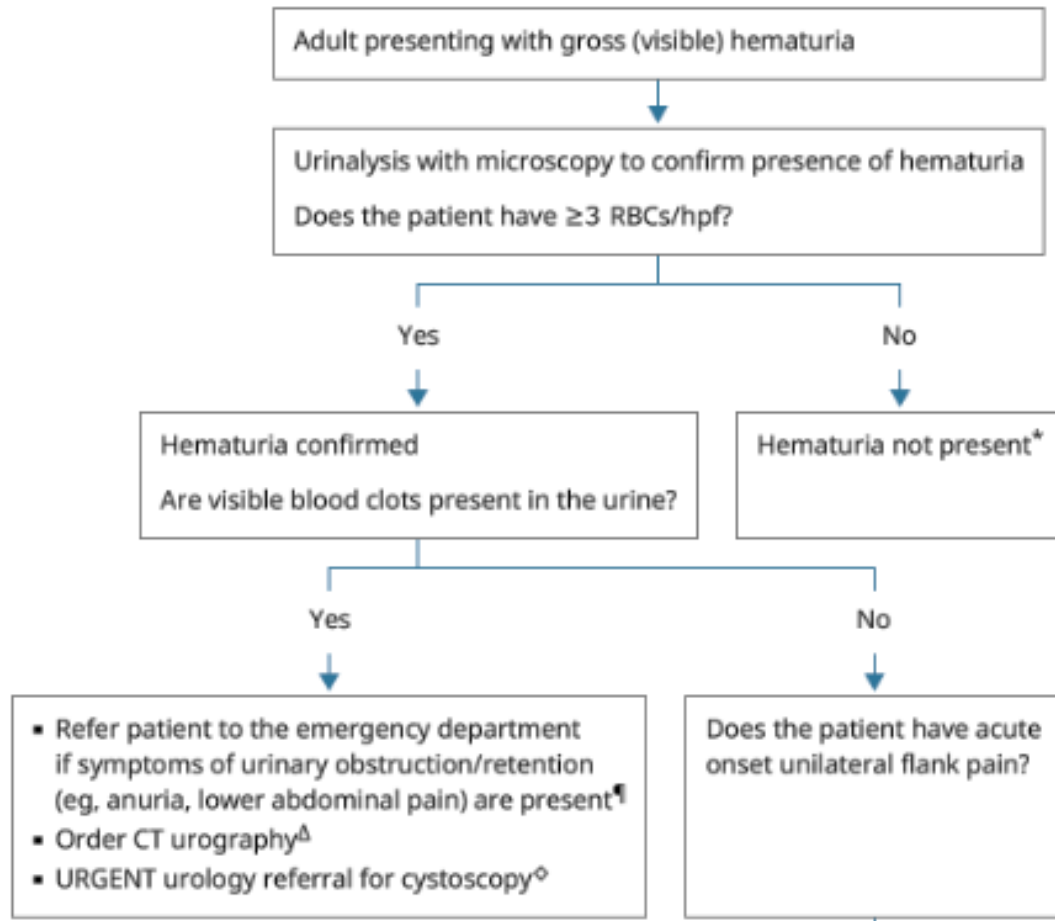
Ematuria macroscopica



Graphic 55923 Version 5.0

© 2025 UpToDate, Inc. and/or its affiliates. All Rights Reserved.

Ematuria macroscopica



Ematuria macroscopica (visibile) : casi particolari

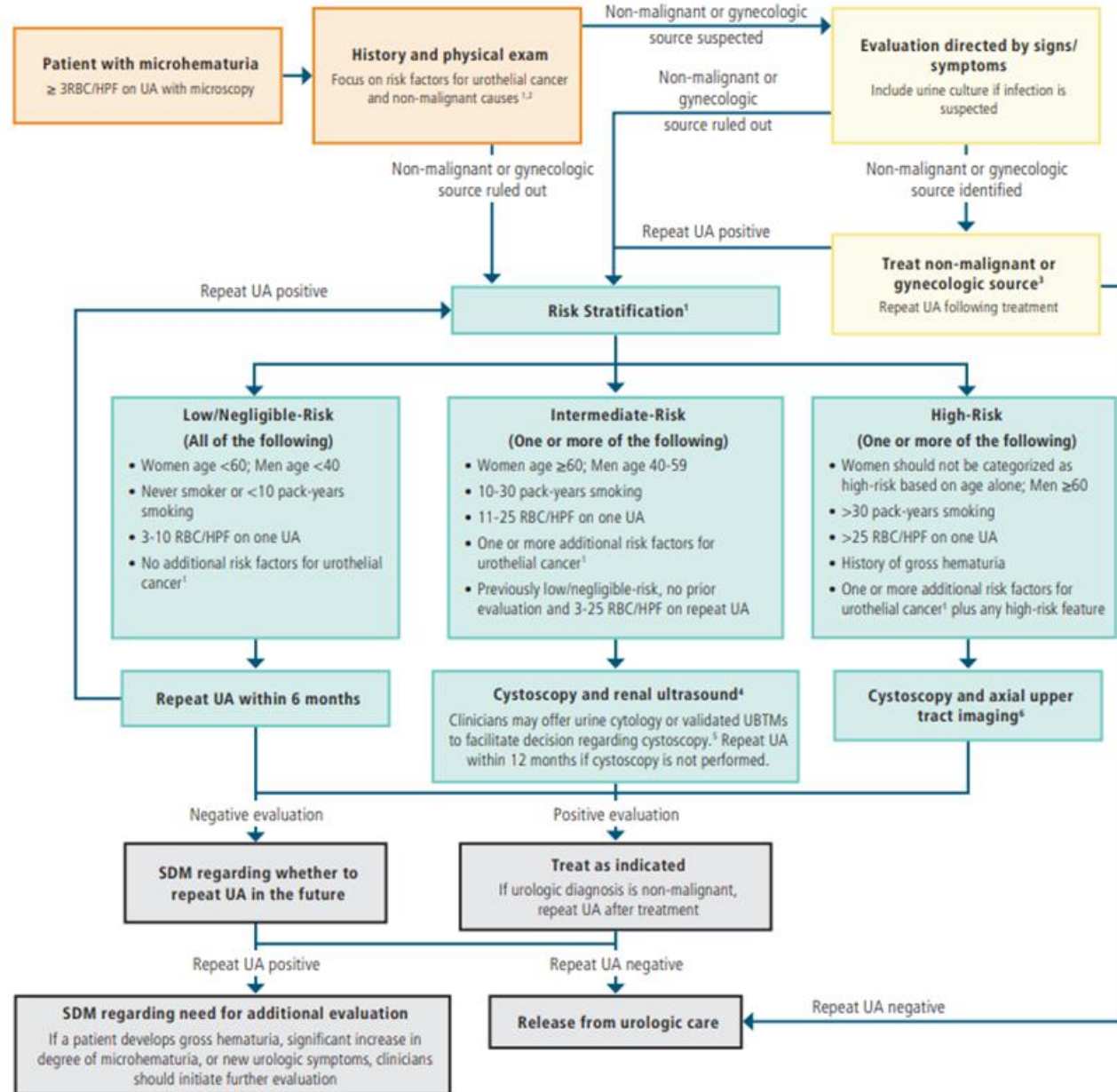
Pazienti in terapia antiaggregante o anticoagulante

- L'ematuria deve essere valutata allo stesso modo degli altri pazienti.
- Se sono in terapia anticoagulante con livelli di INR >3 sospendere l'anticoagulante e monitorare il paziente per verificare il miglioramento o la risoluzione dell'ematuria.
- Se l'ematuria macroscopica si risolve dopo la sospensione dell'anticoagulante, questi pazienti devono comunque essere sottoposti a una valutazione approfondita per individuare la causa dell'ematuria.

Conclusioni

- L'approccio diagnostico alla microematuria è complesso a causa della sua prevalenza e della concomitante bassa incidenza di patologie clinicamente significative nella popolazione adulta.
- Il sistema di stratificazione del rischio del 2020 ha suddiviso i pazienti con microematuria in categorie clinicamente significative, giustificando l'intensità graduale della valutazione.
- Attualmente, i dati disponibili non sono sufficienti per formulare raccomandazioni chiare riguardo alla valutazione e alla gestione dell'ematuria microscopica.

AUA/SUFU Microhematuria Diagnostic Algorithm



- Additional risk factors include but are not limited to the following:
 - irritative lower urinary tract symptoms
 - prior pelvic radiation therapy
 - history of cyclophosphamide/ifosfamide chemotherapy
 - family history of urothelial carcinoma or Lynch syndrome
 - occupational exposure to benzene chemicals or aromatic amines
 - chronic indwelling foreign body in the urinary tract.
 Note, risk stratification and risk-based evaluation are the same for those on anti-platelet and anti-coagulation therapy as for those who are not.
- If medical renal disease is suspected, consider nephrological evaluation, but pursue concurrent risk-based urologic evaluation.
- There are non-malignant and gynecologic sources of hematuria that do not require treatment and/or may confound the diagnosis of microhematuria. Use careful judgment and patient engagement to decide whether to pursue microhematuria evaluation in the setting of such conditions.
- Clinicians may perform cross-sectional imaging with urography or retrograde pyelograms if hematuria persists after negative renal ultrasound.
- Intermediate-risk patients who decline cystoscopy following UBTMs should still undergo renal and bladder ultrasound.
- MR urogram or non-contrast imaging plus retrograde pyelograms if contraindications to CT urogram.

HPF: high-power field
RBC: red blood cell
SDM: shared decision-making
UA: urinalysis
UBTM: urine-based tumor marker