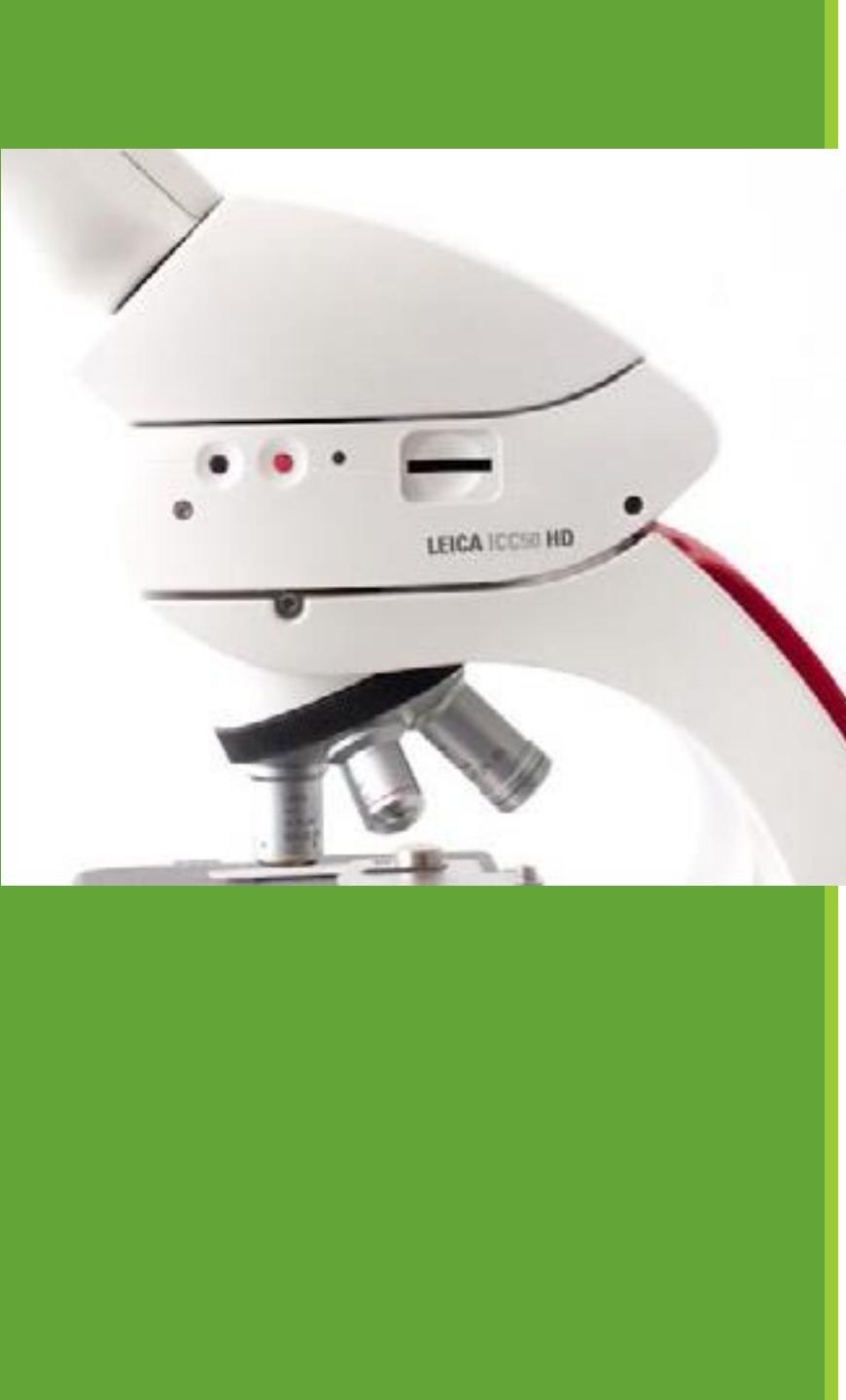


# EXAMEN GENERAL DE ORINA EJERCICIOS DE AU TOEVALUACION

---

BIOQUIMICA- UNNE  
QUIMICA CLINICA

BQCA. MARCELA V. TOURN



Este material de “Ejercicios de autoevaluación de sedimento urinario” fue diseñado para lograr distintas destrezas, puedes aumentar el zoom y ver las estructuras como si pasaras a un objetivo de mayor aumento.

Las imágenes son de sedimentos urinarios de distintos pacientes, conservados con formol al 5 % y visualizados con microscopio Leica ICC 50 HD con cámara fotográfica digital disponible en nuestra Facultad.

Espero lo disfrutes y lo encuentres interesante.

## EJERCICIO 1

### VISUALIZACION EN DISTINTOS PLANOS- IMPORTANCIA DE LA ILUMINACION DEL CAMPO- IDENTIFICACION DE ELEMENTOS FORMES POR COMPARACION

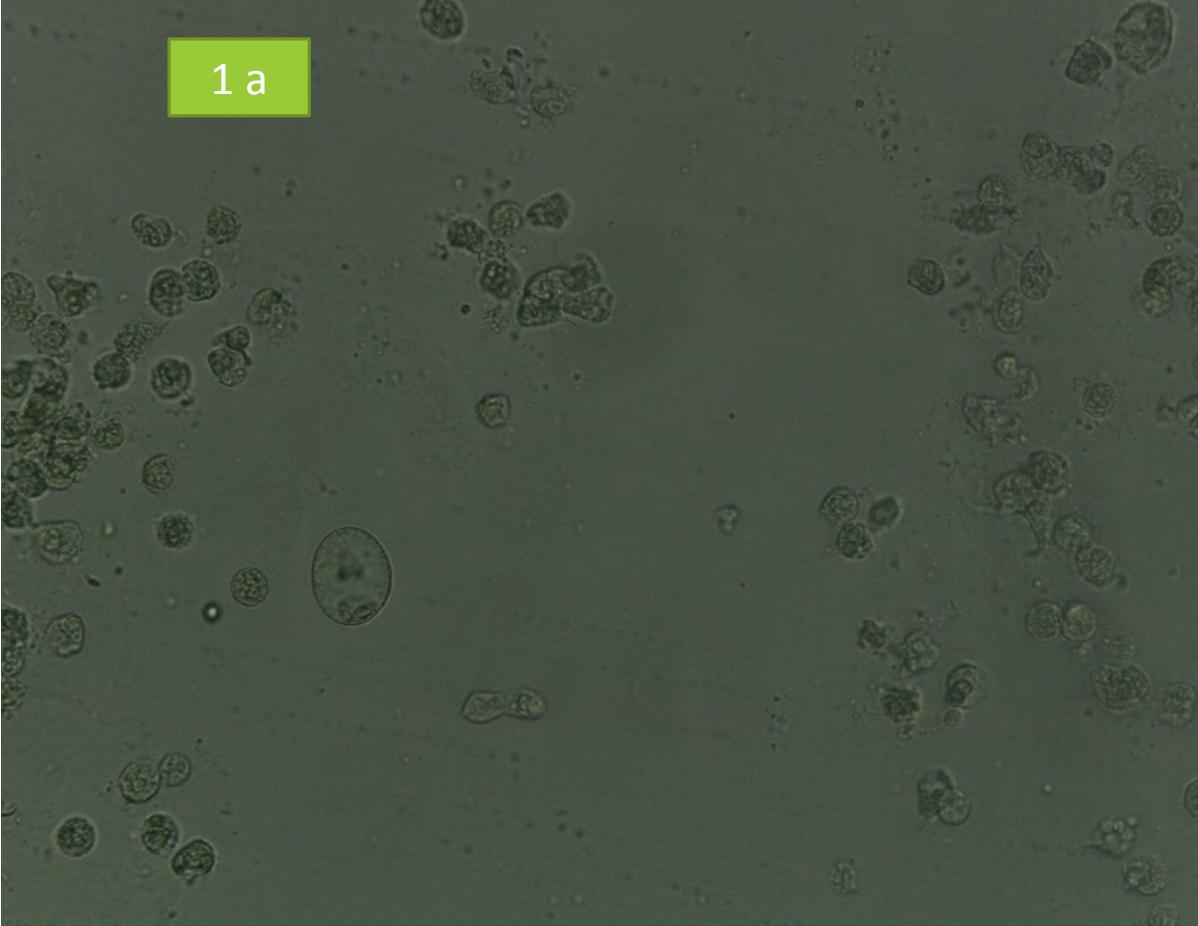
Las tres imágenes corresponden a la misma muestra de orina.

Compara 1 a y 1 b- (si es necesario aumenta el zoom) ¿Qué particularidad tienen estas imágenes? ¿Qué elementos reconoces? Detente en observar los núcleos de las células.

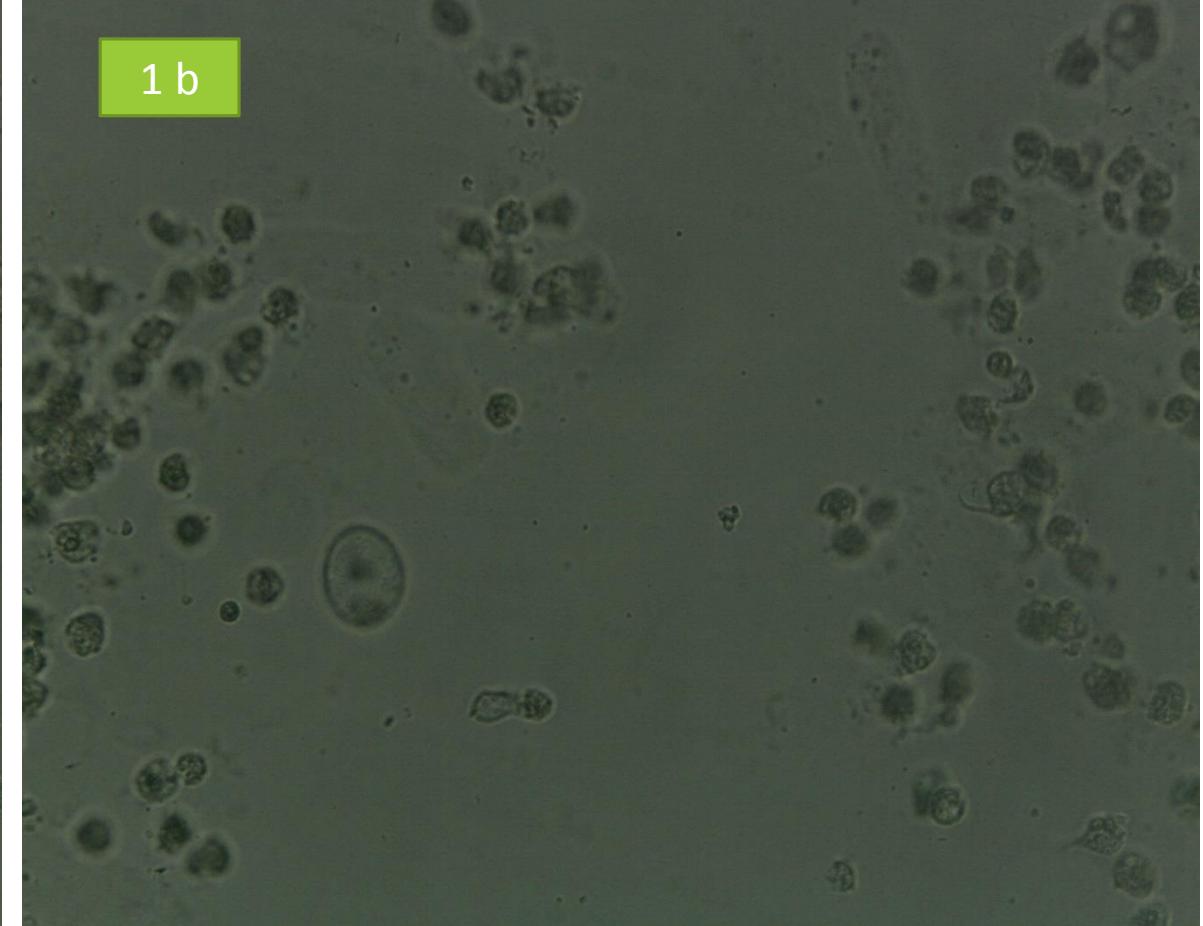
Realiza el recuento en las imágenes de: Leucocitos, Células epiteliales renales y cilindros hialinos.

---

1 a



1 b



# EJERCICIO 1

1 c- Es otro campo observado en la misma muestra, se puede observar células de los tres epitelios que recubren el tracto urinario. Identifica la célula epitelial plana, epitelial de transición y epitelio de túbulo renal.

Compara el tamaño y estructura de:

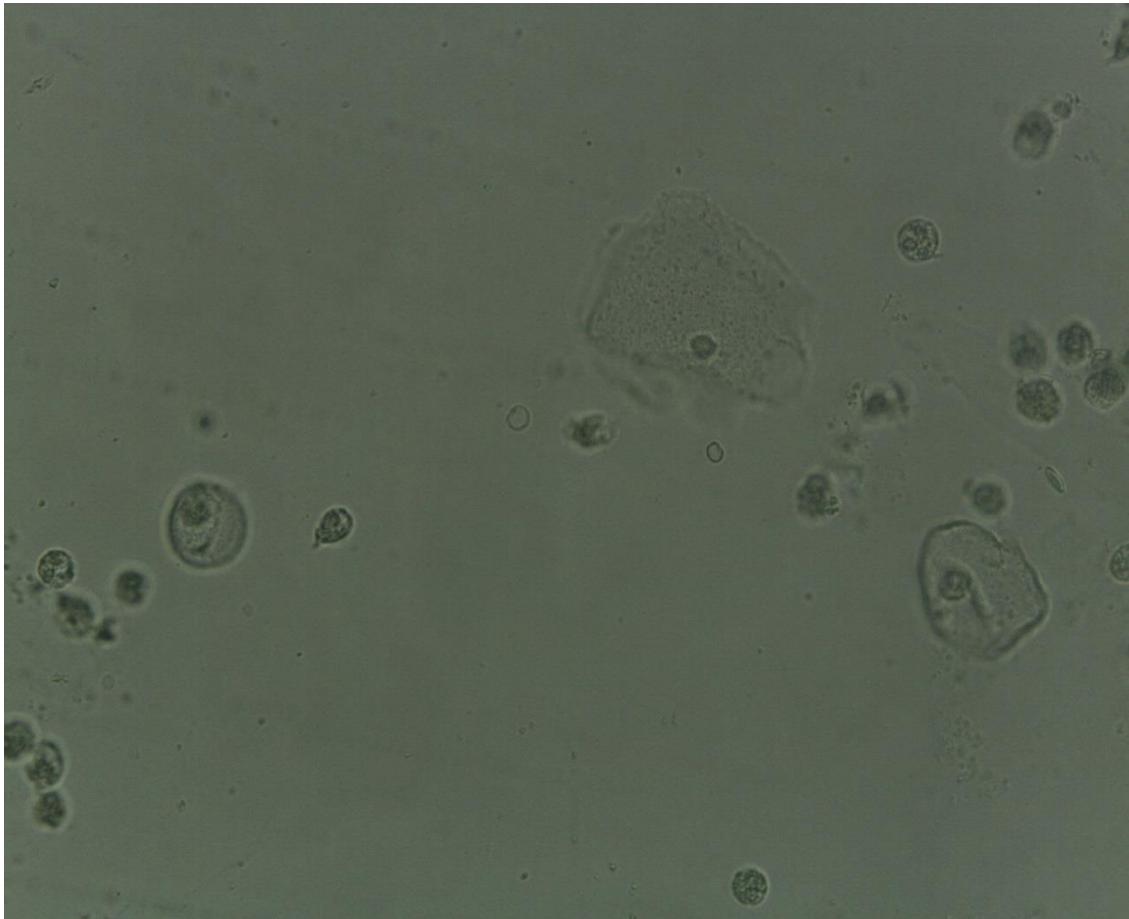
Hematíes y leucocitos-

Hematíes y célula epitelial renal-

Leucocito y célula epitelial plana-

Compara tamaño, posición del núcleo y relación núcleo/ citoplasma de las células epiteliales.

Aumento de 400x .



## EJERCICIO 2

### RECONOCIMIENTO DE DISTINTAS FORMA DE CRISTALIZACION- COMPARACION DE CRISTALES CON ESTRUCTURAS BIOLÓGICAS

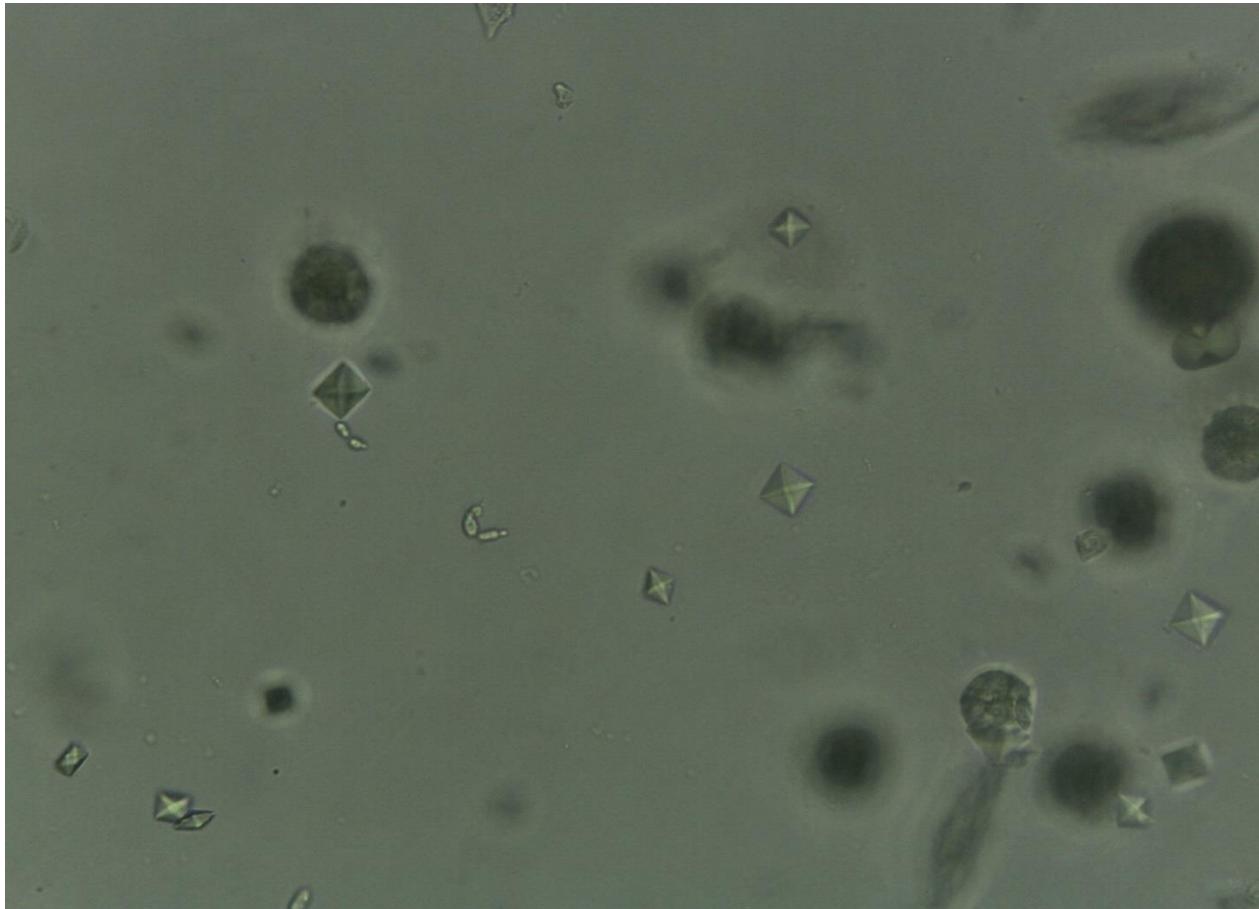
ACLARACION: Esta imagen tiene mayor aumento que las imágenes del ejercicio 1, lo que fue logrado con el zoom de la cámara fotográfica del microscopio

Reconoce los cristales de oxalato monohidratado y dihidratado

Compara la refringencia y tamaño de los cristales con las levaduras

Compara con el tamaño de leucocitos.

Aumento 400x.

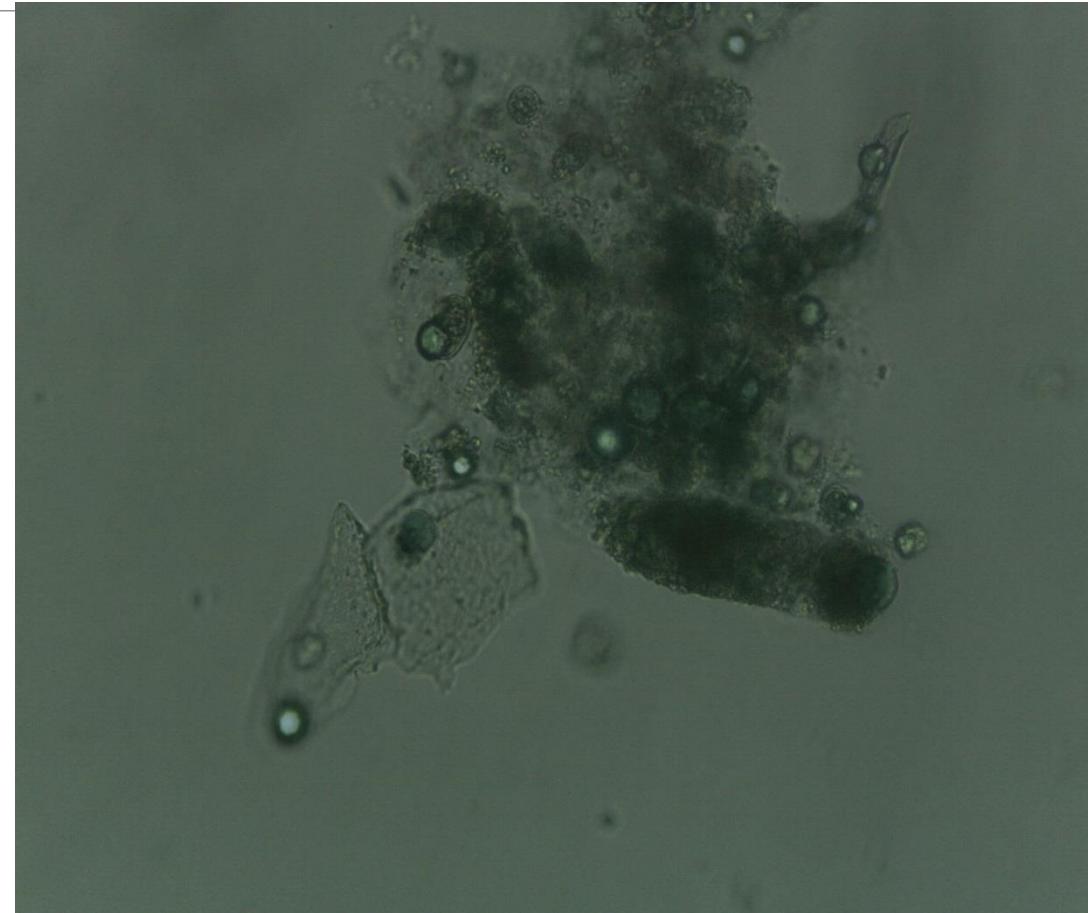


### EJERCICIO 3

### RECONOCIMIENTO DE IMÁGENES EN UNA ORINA DE PACIENTE CON SINDROME NEFROTICO

Esta imagen puede impresionar como inentendible, al menos compleja, ya que presenta un acúmulo de cilindros, mucus, donde se superponen algunos leucocitos y una célula tubular renal junto a gotas de grasa, todos estos elementos se observan en la orina de un paciente con una Proteinuria de rango nefrótico.

Concéntrate en encontrar un cilindro granuloso grueso, células epiteliales planas y gotas de grasa.



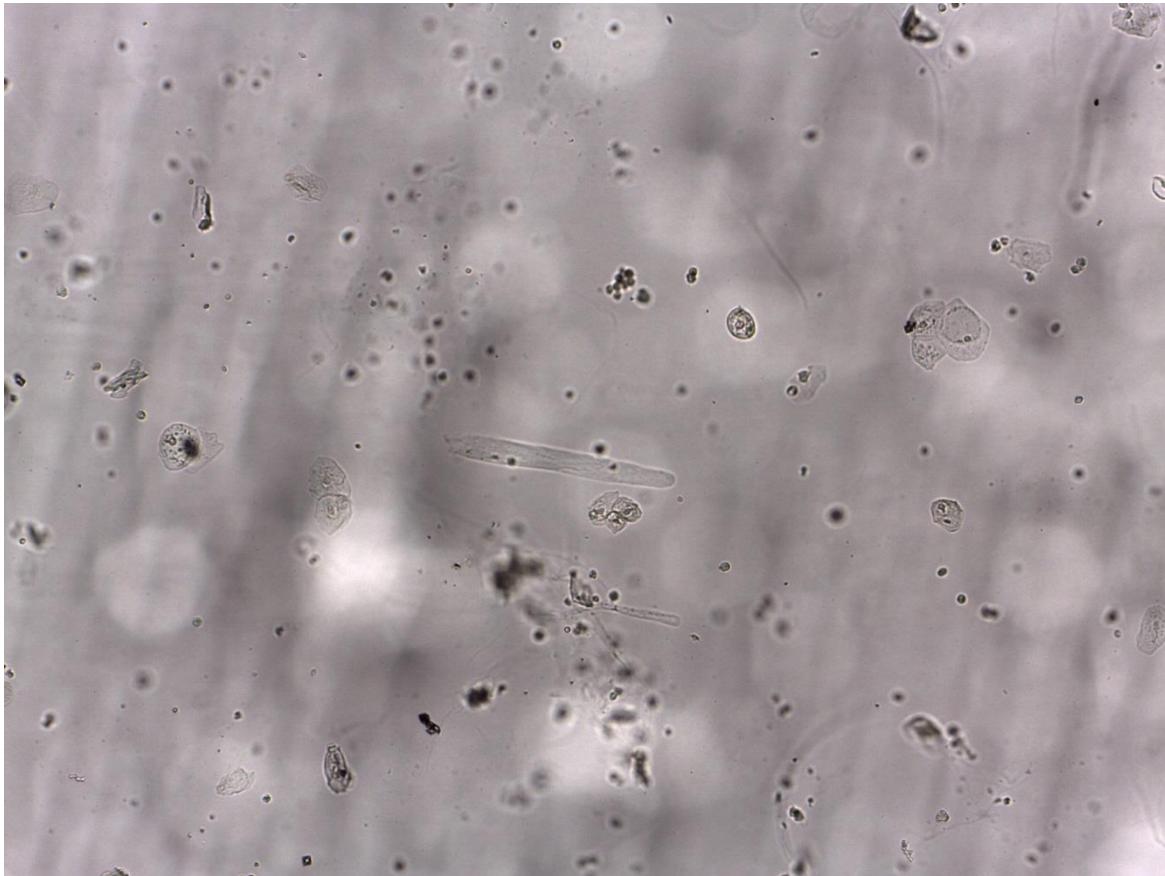
## EJERCICIO 4

### VISUALIZACION DE UN MISMO ELEMENTO EN 100 X y 400X (BAJO Y MEDIANO AUMENTO)

Observa la imagen 4 a y 4 b- Compara ambas imágenes. ¿Qué elemento tienen en común?

Esta comparación te ayudará a imaginar cómo se ve el sedimento urinario cuando lo enfoques con objetivo de 10 x y luego pases a observarlo con objetivo de 40 x. (El ocular es de 10 x) También podrás entender por qué es conveniente realizar el conteo de cilindros en bajo aumento (100 x).

---



Aumento de 100 x



Aumento de 400 x.

Observa las imágenes 4 c y 4 d- Compara ambas imágenes. Descubre en 4 c, el área ampliada en 4 d. Realiza una apreciación numérica de los elementos en 100 x y en 400x.

4 c

Aumento de 100 x



4 d

Aumento de 400 x



## EJERCICIO 5

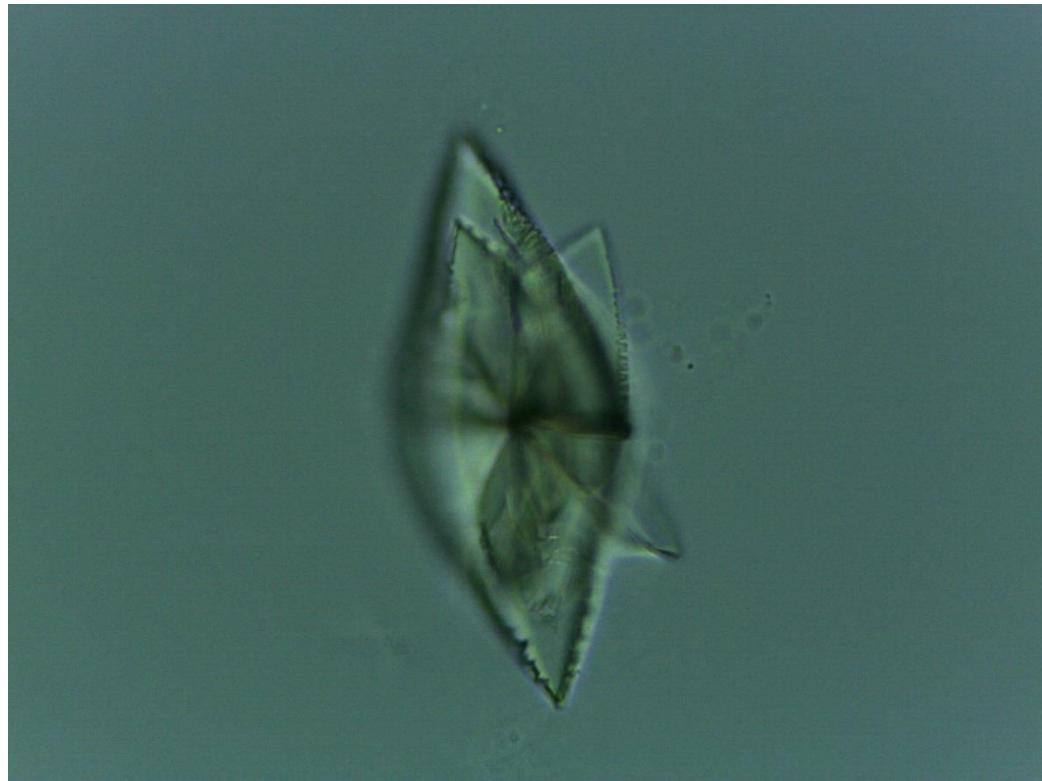
### RECONOCIMIENTO DE CRISTALES

#### VISUALIZACION DE UN MISMO ELEMENTO EN 100 X y 400X (BAJO Y MEDIANO AUMENTO)

Visualizá las imágenes e identificá cristales de ácido úrico, fosfato amónico magnésico.

¿Qué relación tiene la observación de cristales y urolitiasis?

---



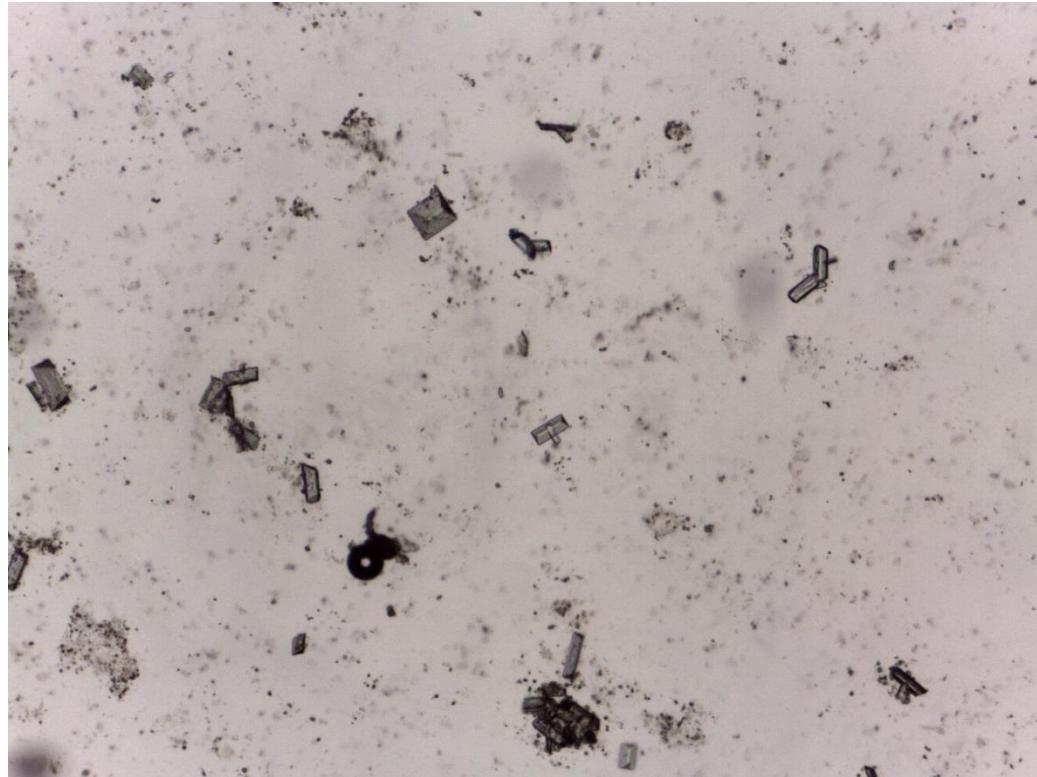
EJERCICIO 5

RECONOCIMIENTO DE CRISTALES

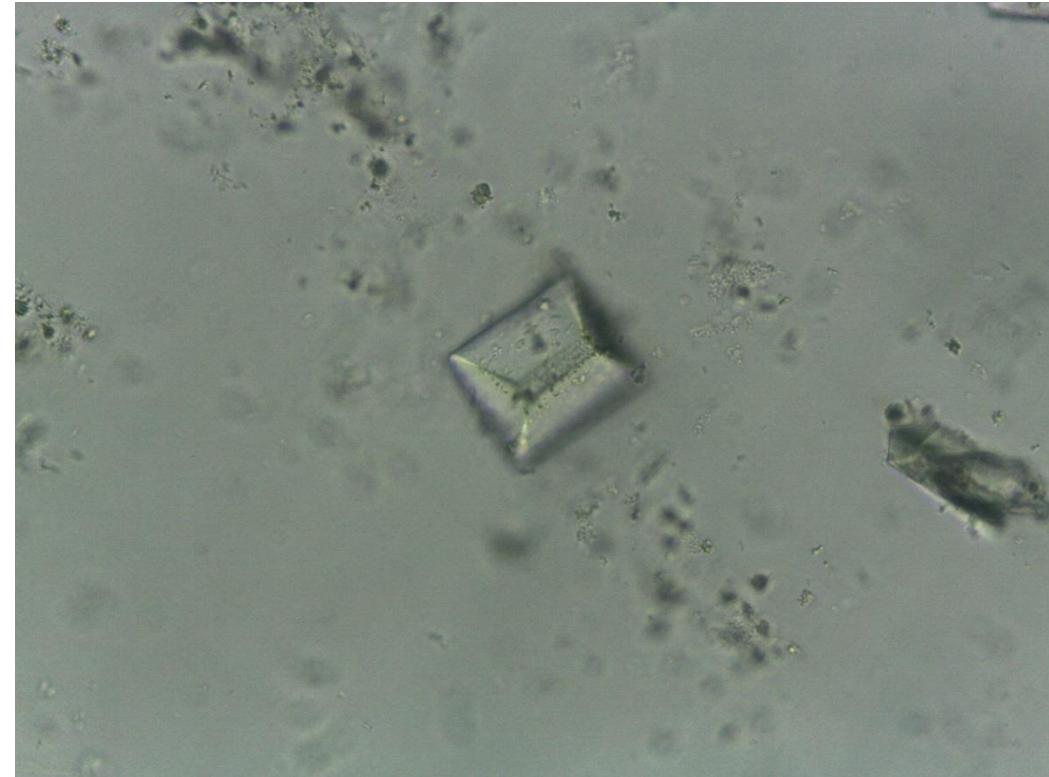
VISUALIZACION DE UN MISMO ELEMENTO EN 100 X y 400X (BAJO Y MEDIANO AUMENTO)

Compara ambas imágenes. Descubre en 5 b, el área ampliada en 5 d.

5 b- 100 x



5 c- 400 x



## EJERCICIO 5

### RECONOCIMIENTO DE CRISTALES

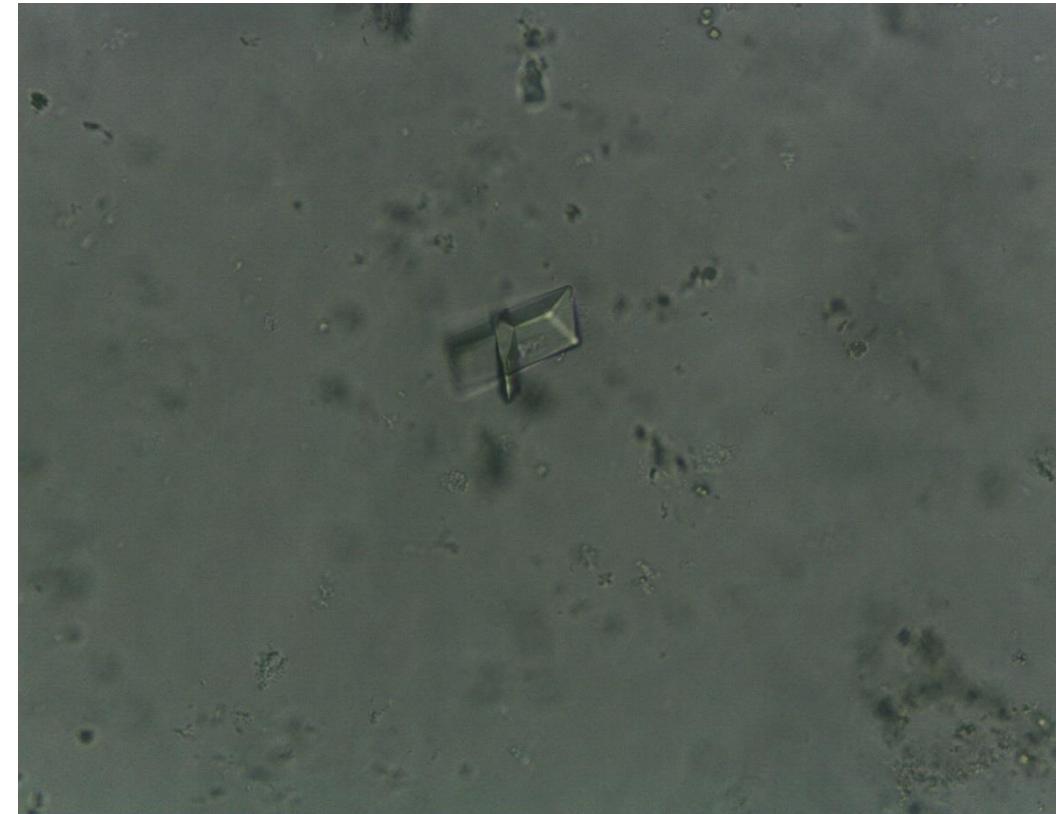
#### VISUALIZACION DE UN MISMO ELEMENTO EN 100 X y 400X (BAJO Y MEDIANO AUMENTO)

Descubre en 5b cuál es la zona ampliada en 5 d.

---

¿En qué aumento informarías los cristales?  
(para responder a esta pregunta mirá las imágenes 5 b, c y d.)

Imagen (5 d) Aumento de 400 x



## EJERCICIO 6

### DIFERENCIACION DE ESTRUCTURAS POR COMPARACION

Identifica los cilindros de las imágenes 6 a y 6b. ¿Qué otros elementos alcanzas a visualizar?

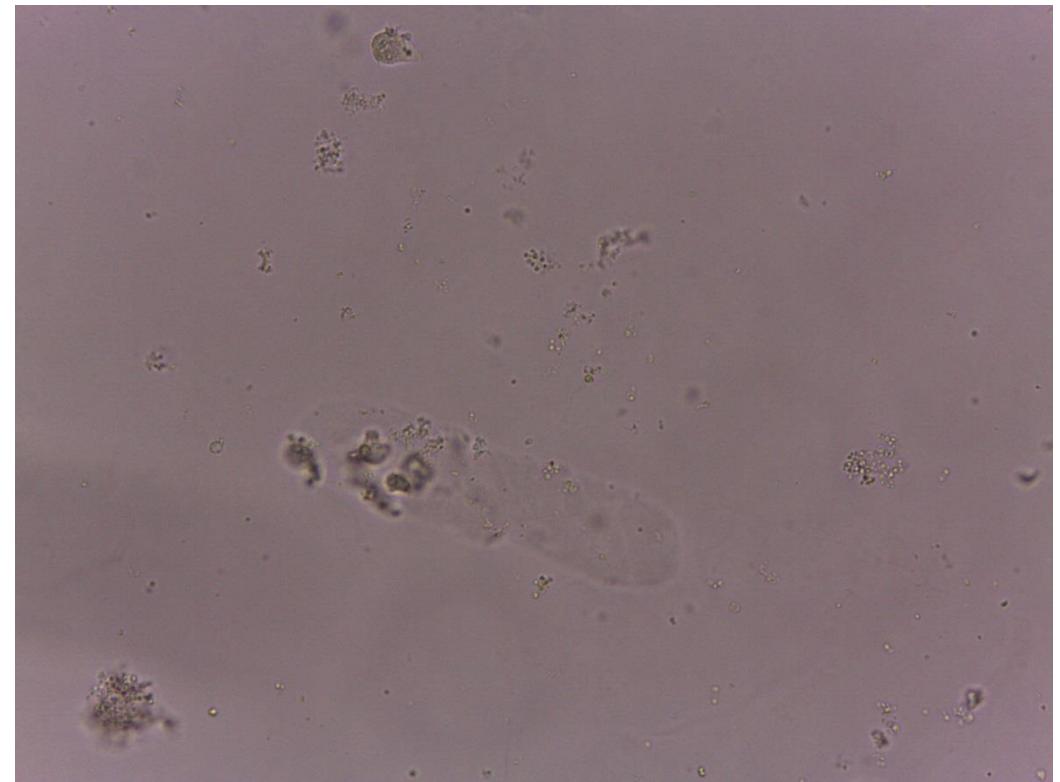
6 a

Aumento de 400 x

6 b

Aumento de 400 x

---

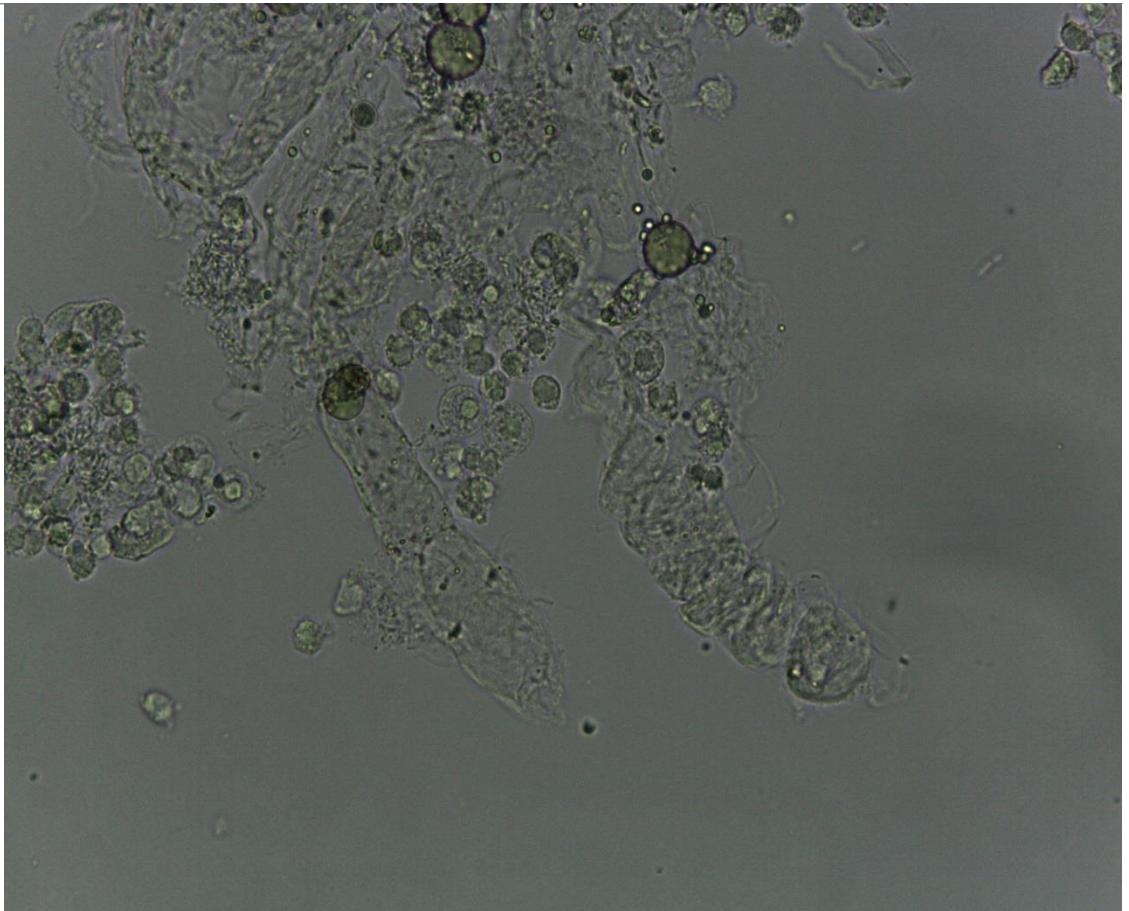


# EJERCICIO 6

6 C AUMENTO 400 x

---

Identifica en imagen (6 c) cilindros y cilindroides, ¿Qué diferencias hay entre ellos? ¿Qué importancia clínica tiene cada uno? Aprovecha a diferenciar células renales tubulares y leucocitos.



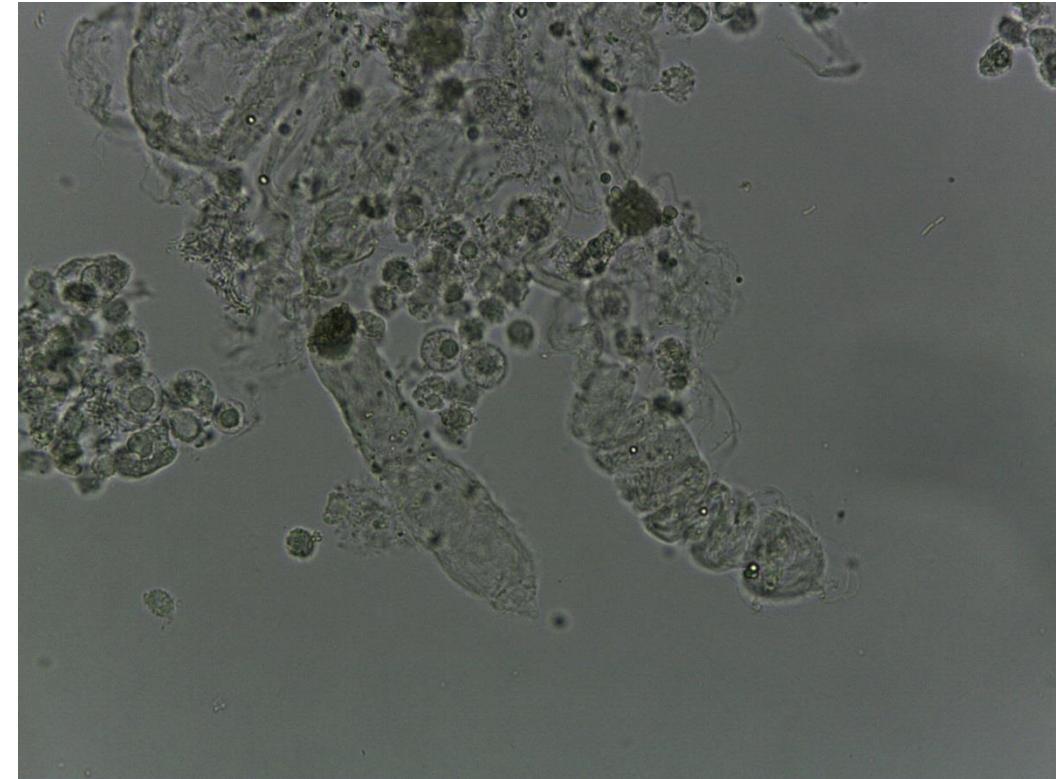
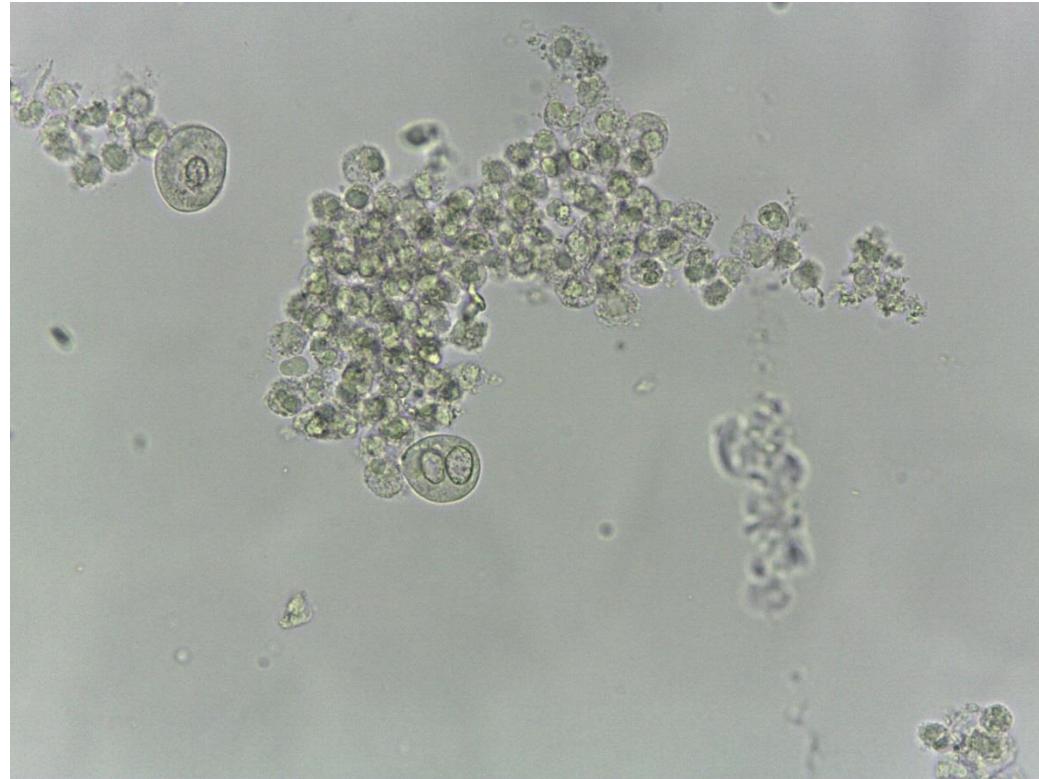
## EJERCICIO 7

### IMÁGENES DE SEDIMENTOS URINARIOS DE INFECCIÓN URINARIA

En todas las imágenes diferencia los distintos tipos de células.

¿Qué importancia tiene la presencia de células de transición, cilindros hialinos y células tubulares renales, acompañando a leucocitos y bacterias?

---

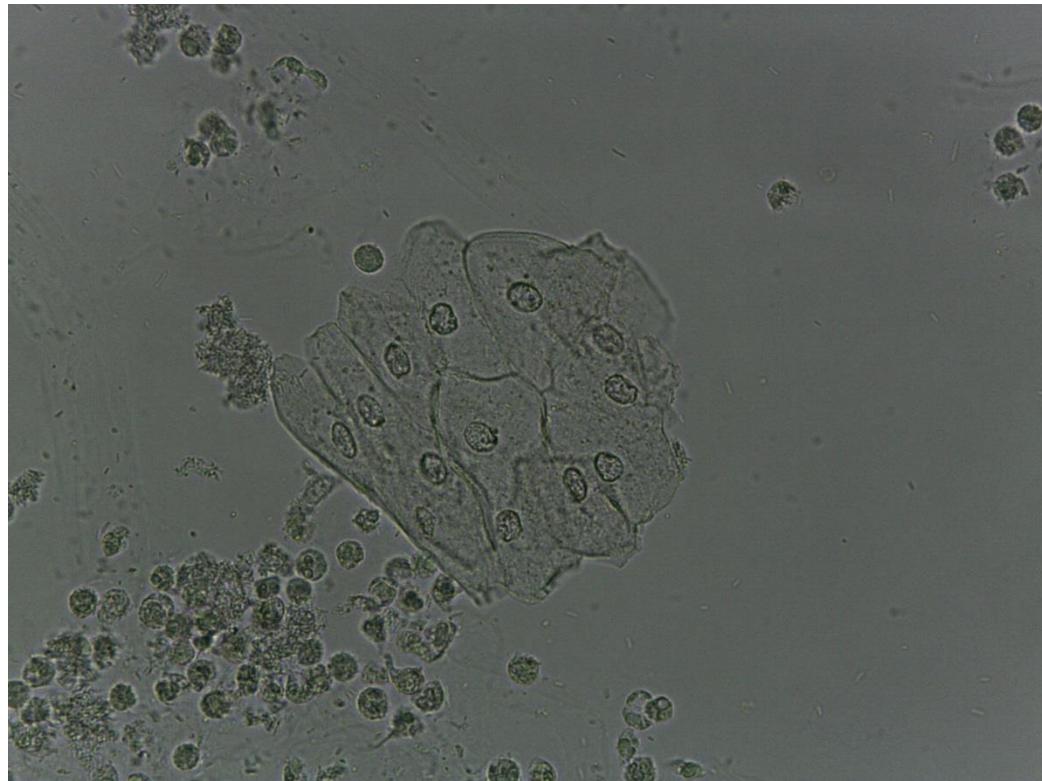


¿Cuáles son los elementos que se relacionan con infección urinaria?

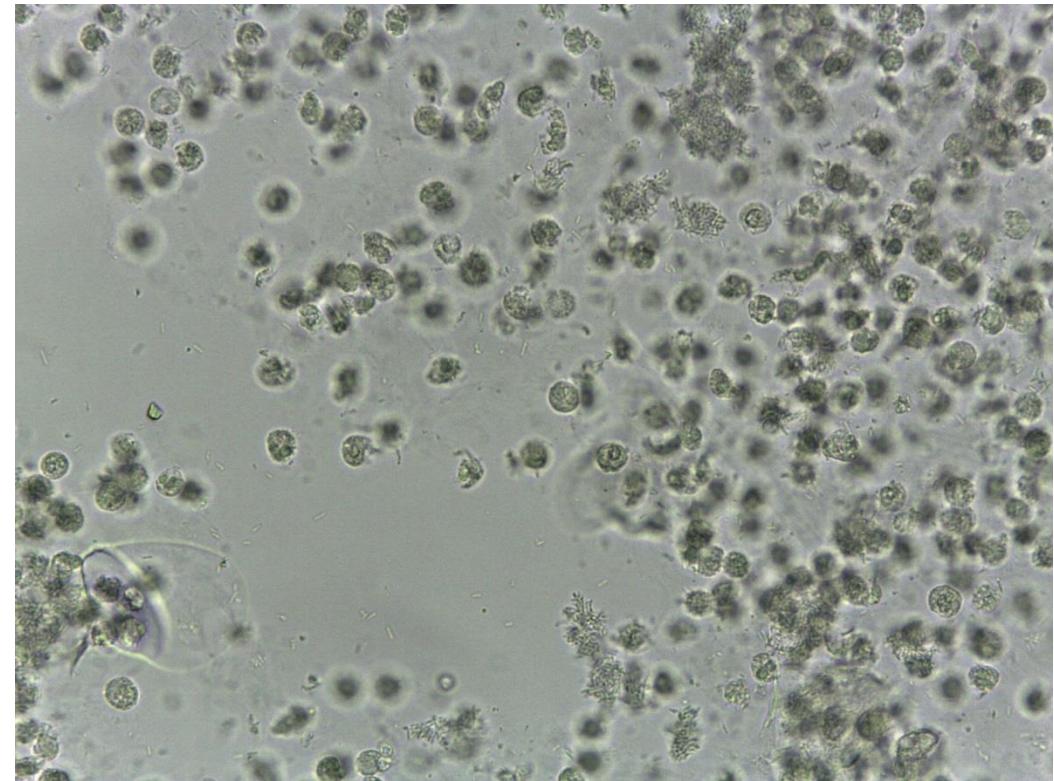
# EJERCICIO 7

Realiza un informe del sedimento microscópico de la imagen 7 d.

7 c



7 d



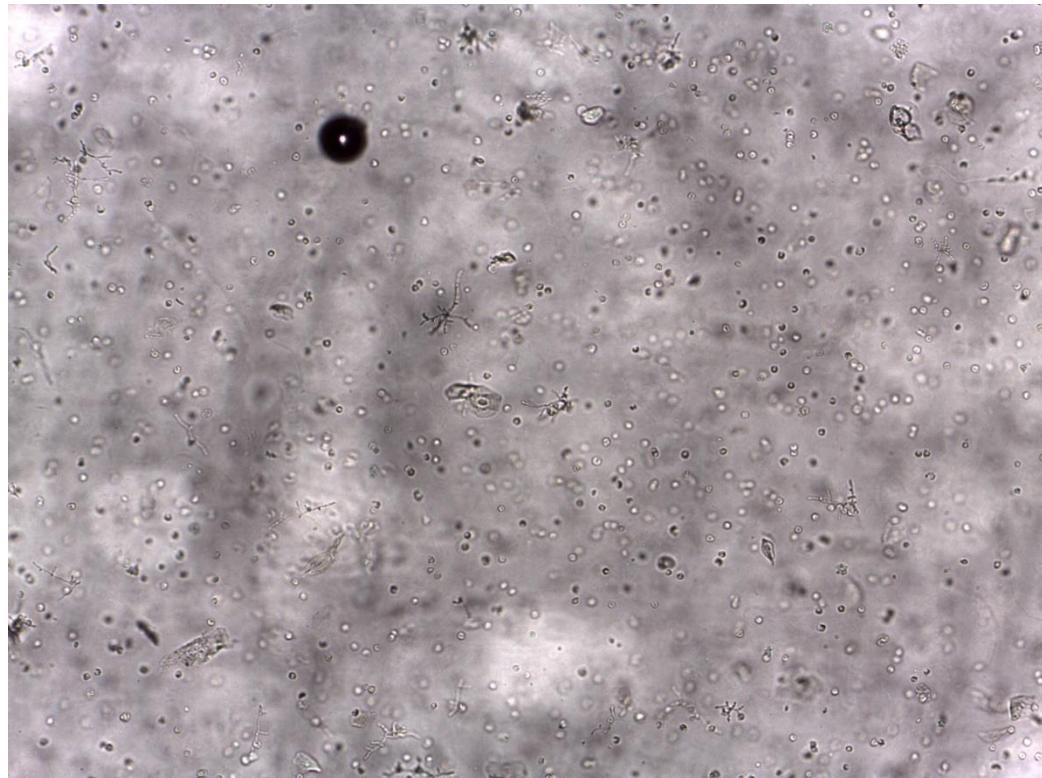
## EJERCICIO 8

### DIFERENCIACION DE ESTRUCTURAS- HEMATURIAS

8 a y b corresponden al mismo campo en diferentes aumentos. Una porción de 8 a, fue ampliada en 8 b.

Observa la hematuria en ambos aumentos, recuerda que los hematíes miden 8 micras.

Las imágenes difieren en el aumento para que aprecies el tamaño de eritrocitos en 100 x.



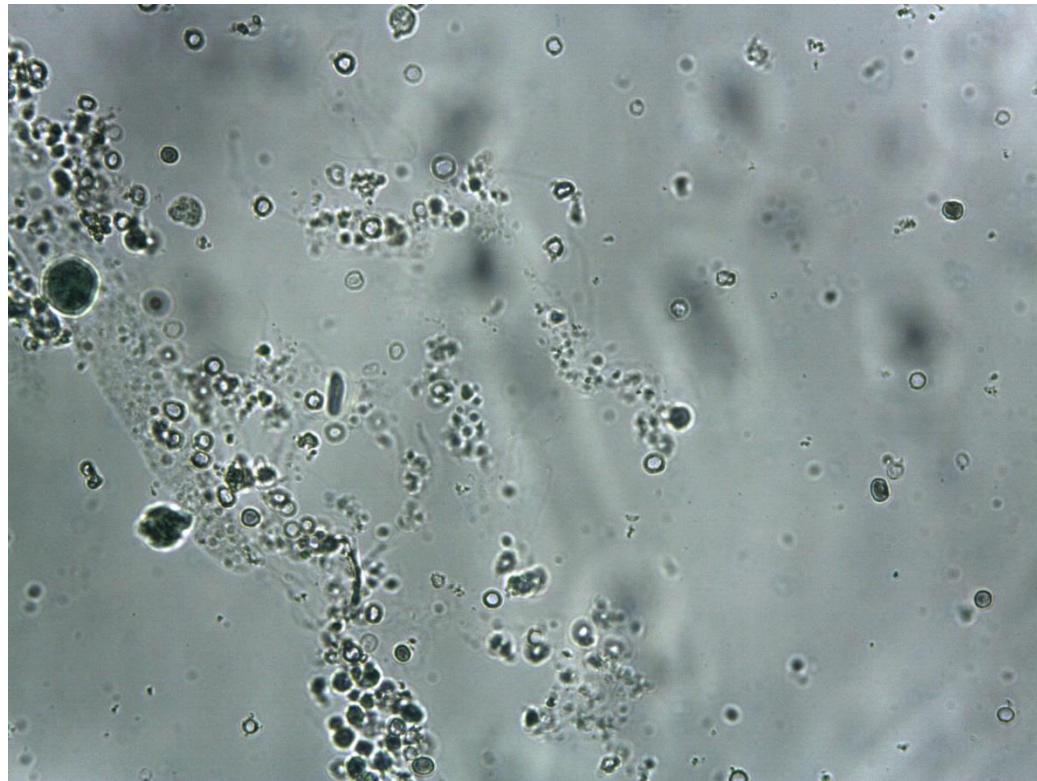
8 a (100x)



8 b ( 400x)

En (8 c) observa la morfología de los hematíes, el o los cilindros-  
En (8 d) ¿Qué elementos ves?. Identifica los cristales.

8 c Aumento de 400 x



8 d Aumento de 400 x

