



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

- **CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO**

SEDIMENTO URINARIO NORMAL Y PATOLÓGICO

Msc. Paola Monar Basantes



EXAMEN MICROSCÓPICO

Debe hacerse en una muestra centrifugada

10 minutos a 2,500RPM

Si hay demasiada luz en el microscopio algunas estructuras pueden pasar por alto.

COMPONENTES DEL SEDIMENTO URINARIO

CELULAS

Epiteliales

Tubulares

G. Rojos

G. Blancos

CRISTALES

Orina Acida

- Oxalato

- Ac. Úrico etc.

Orina Alcalina

- Fosfatos

-Amonio, etc.

CILINDROS

- Hialinos

- Leucocitarios

- Eritrocitarios

- Granulosos

- Cereos

-Grasos

Unach

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

en movimiento

ELEMENTOS FORMES

Son los materiales insolubles obtenidos por la centrifugación de orina.

Las células presentes tienen dos orígenes:



- Células circulantes (leucocitos, hematíes)
- Descamación o exfoliación de células epiteliales del tracto urinario superior e inferior, y de estructuras adyacentes.

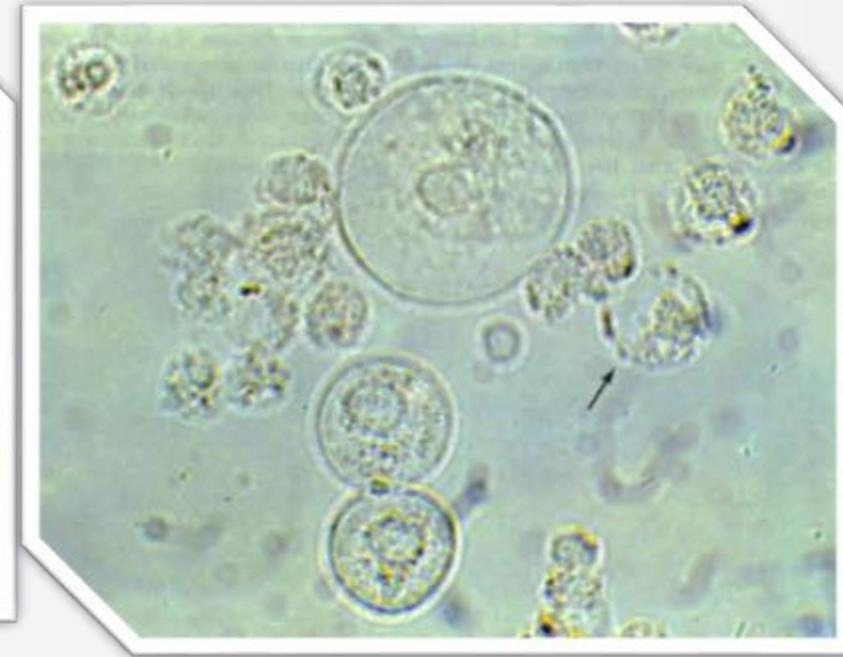
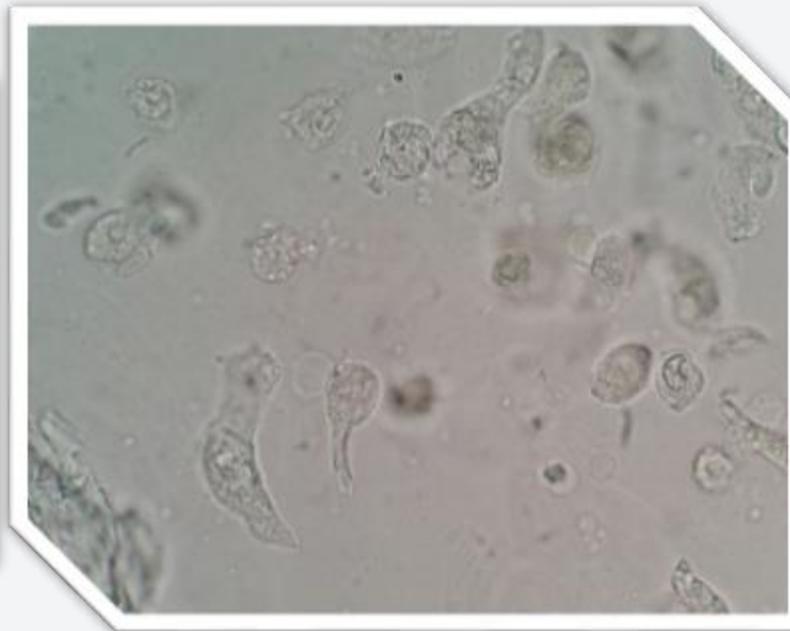
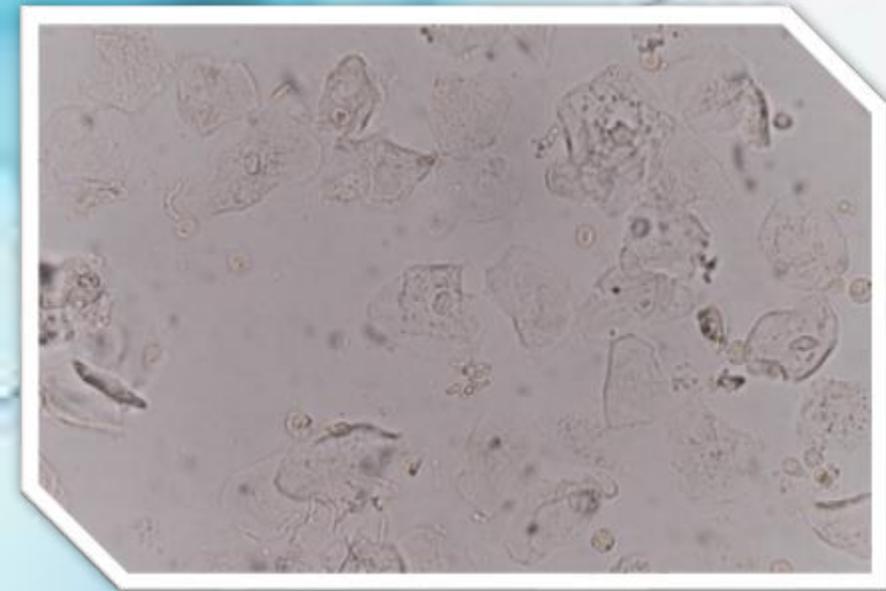
Además



- Elementos extraños al sistema urinario (bacterias, hongos, parásitos)

CELULAS EPITELIALES

Existen tres tipos de células que se observan en la orina, que se clasifican de acuerdo al sitio de origen dentro del tracto genitourinario. Desde los túbulos contorneados proximales hasta la uretra, vagina o pene.



S

E

D

I

M

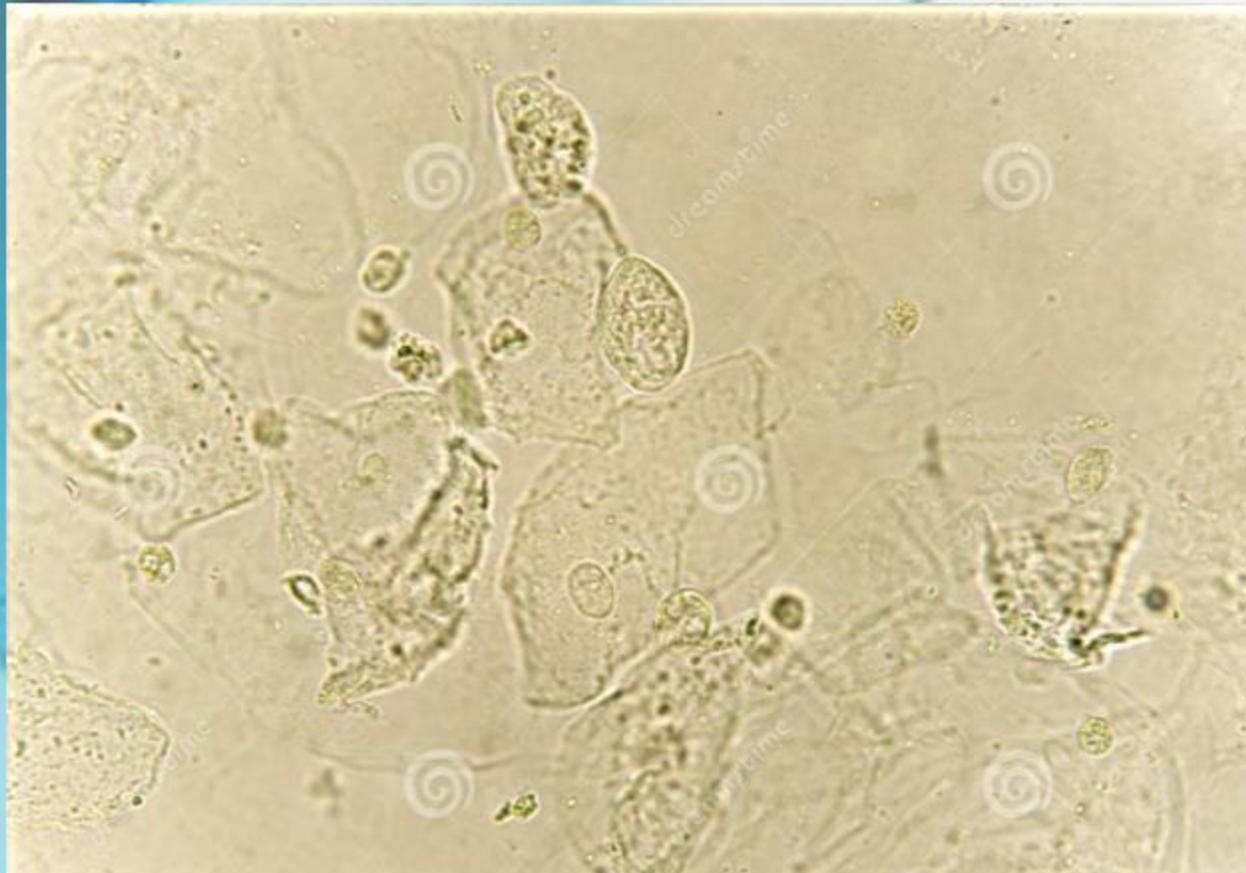
E

N

T

O

Urinario



Se reconocen fácilmente por ser de gran tamaño, planas y de forma irregular (45-65 μ m). Contienen núcleos centrales pequeños y abundante citoplasma. El borde presenta a menudo pliegues. Las células epiteliales pavimentosas provienen principalmente de la uretra masculina y femenina.

Muchas de las que se encuentran en la orina de la mujer son el resultado de la contaminación vaginal y en esos casos poseen escaso significado diagnóstico.

CELULAS PAVIMENTOSAS - ESCAMOSAS

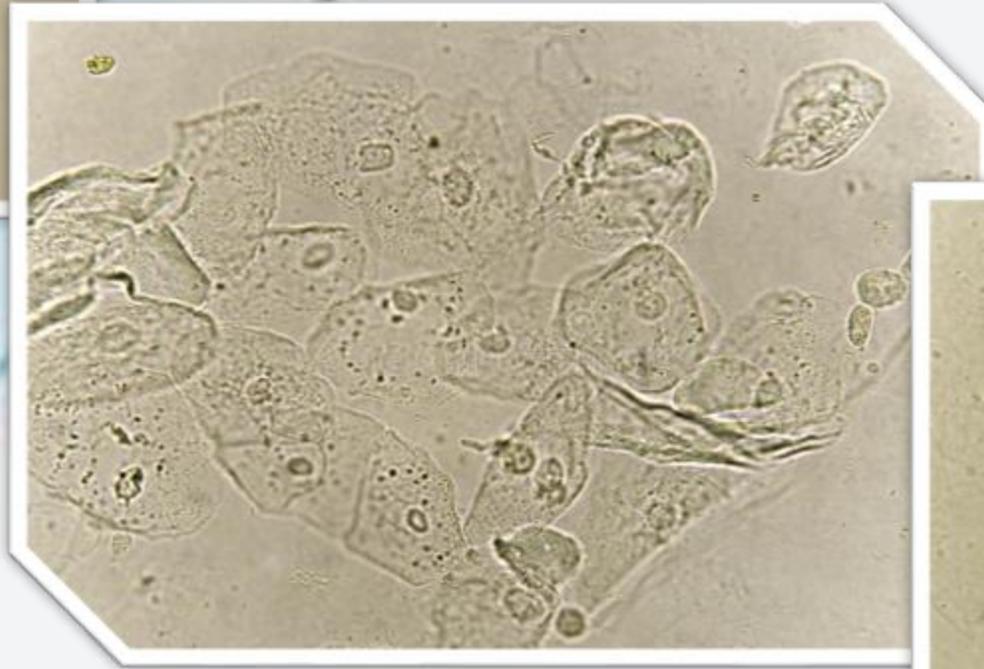
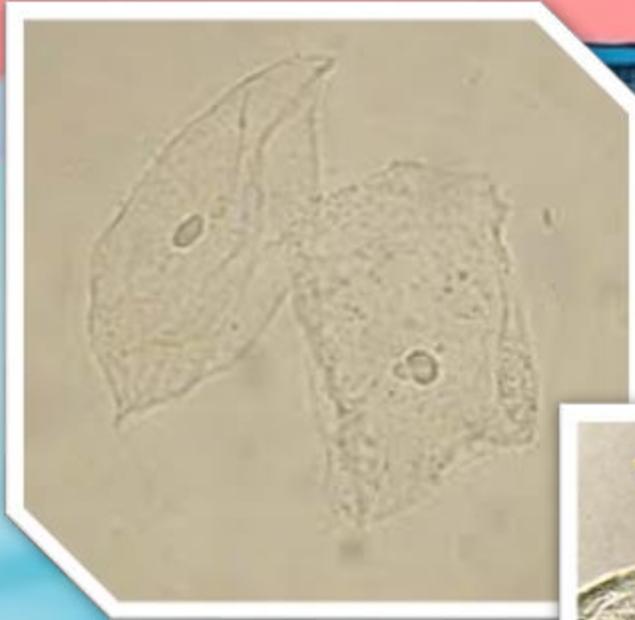
Unach
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

en movimiento

S E D I M E N T O

Urinario

CELULAS PAVIMENTOSAS - ESCAMOSAS



Unach
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

en movimiento

S

E

D

I

M

E

N

T

O

Urinario



CELULAS DE TRANSICIÓN

Son de dos a cuatro veces más grandes que los leucocitos. Pueden ser redondeadas o con proyecciones apendiculares. En ocasiones poseen dos núcleos. Las células de transición revisten el tracto urinario desde la pelvis renal hasta la porción proximal de la uretra.

Unach

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

en movimiento



CELULAS RENALES

Poseen un núcleo grande y redondeado. Pueden ser cilíndricas. La presencia de un número elevado de células epiteliales tubulares sugiere daño tubular

Ej. Pielonefritis Reacciones Tóxicas Infecciones Virales Rechazo renal Efectos secundarios de Glomerulonefritis

Son células redondas y ligeramente más grandes que los leucocitos. Se distinguen del leucocito por la presencia de un núcleo redondo excéntrico (Tinción de Sternheimer-Malbin). Pueden captar pigmentos tales como bilirrubina, hemosiderina o melanina

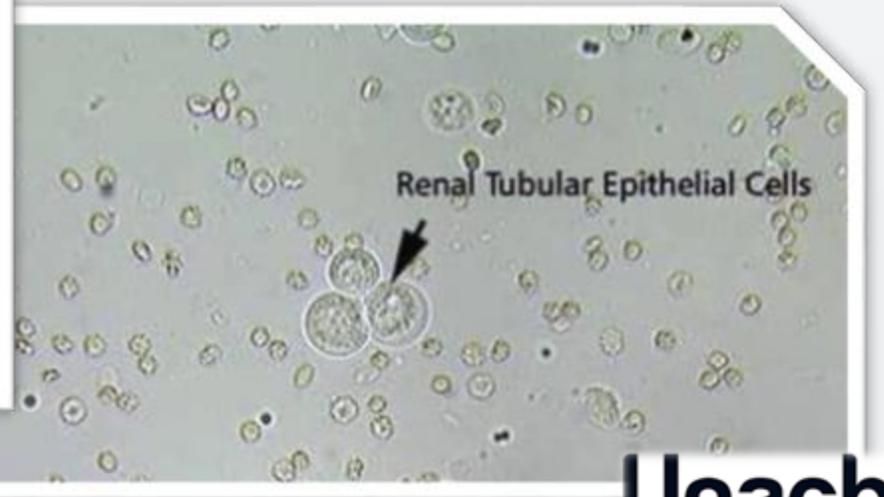
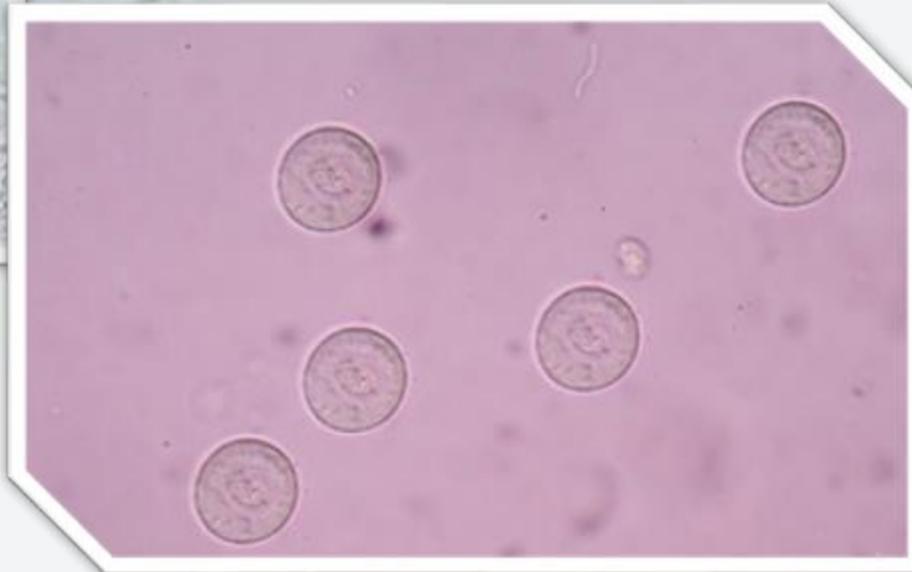
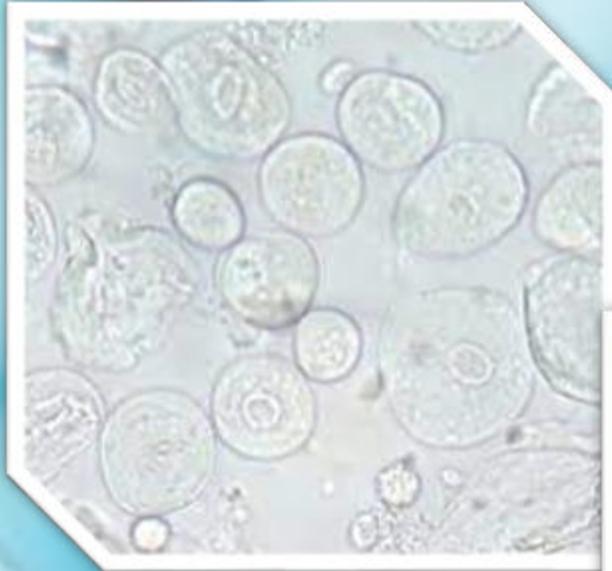
S E D I M E N T O

Urinario

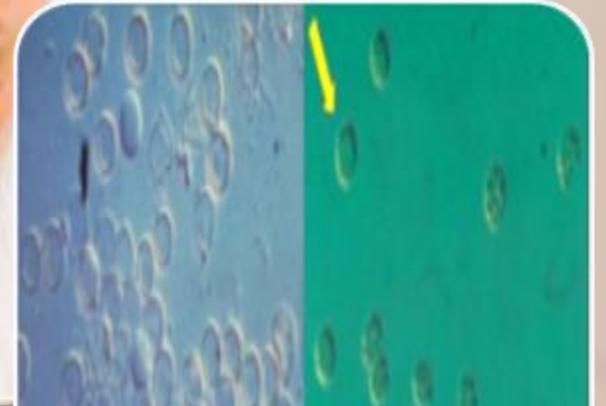
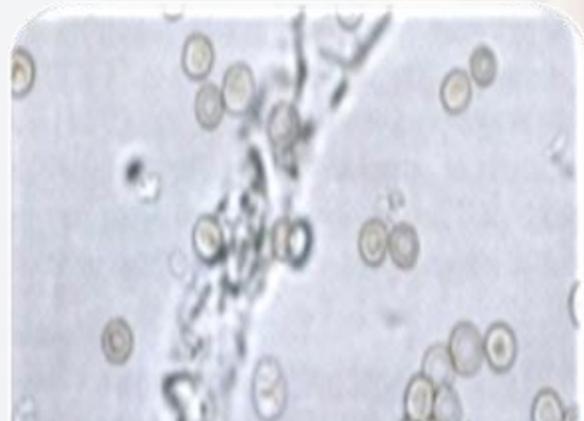
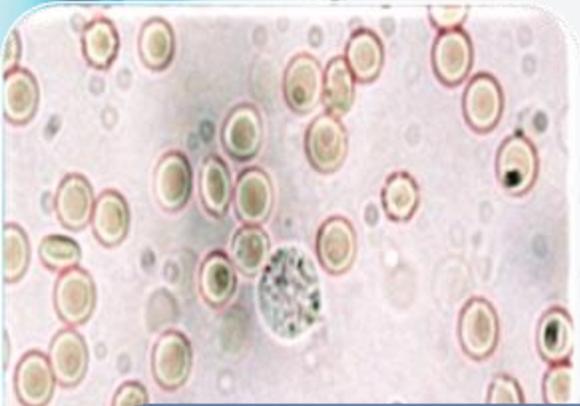
CELULAS RENALES

- TUBULARES

- REDONDAS



ERITROCITOS



HEMATIES

Los hematíes presentes en la orina pueden provenir de cualquier punto del tracto urinario, desde el glomérulo hasta el meato urinario, y en la mujer constituyen a veces contaminación menstrual

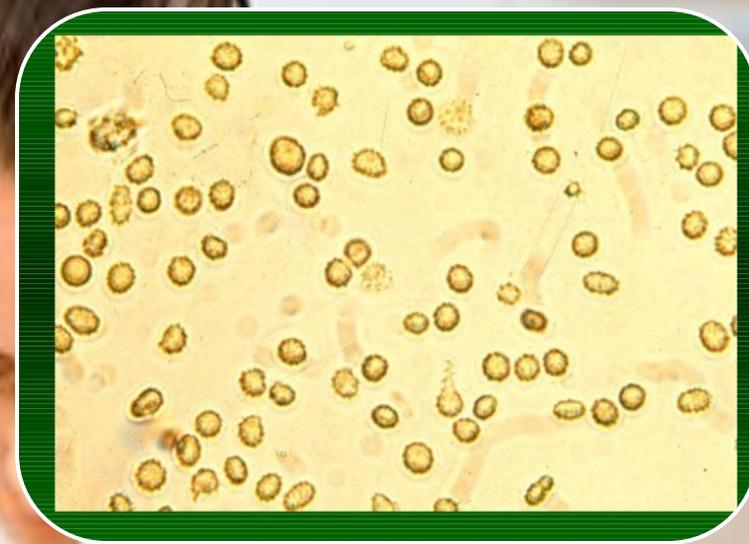
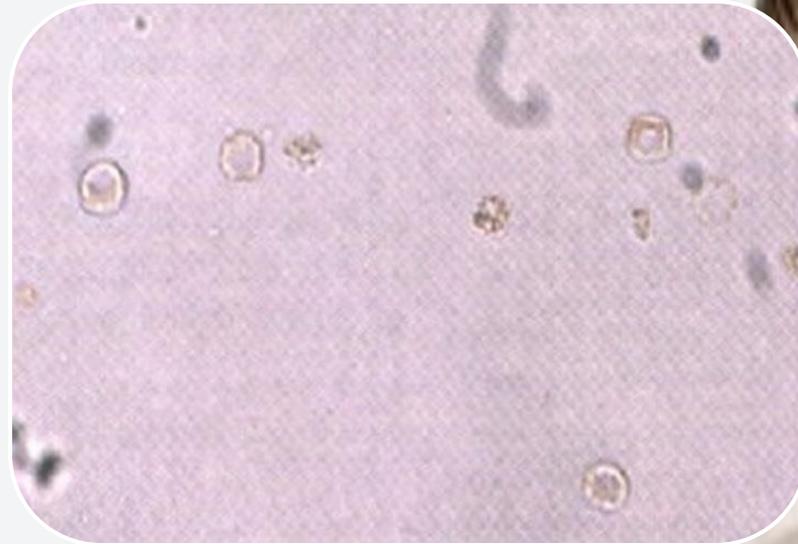
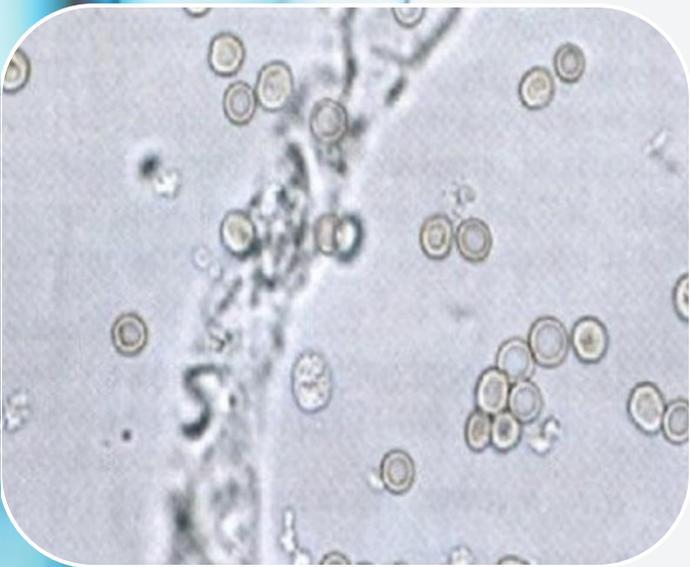
> 5 Hematuria

En condiciones normales: 0-2 o 1-3XC.

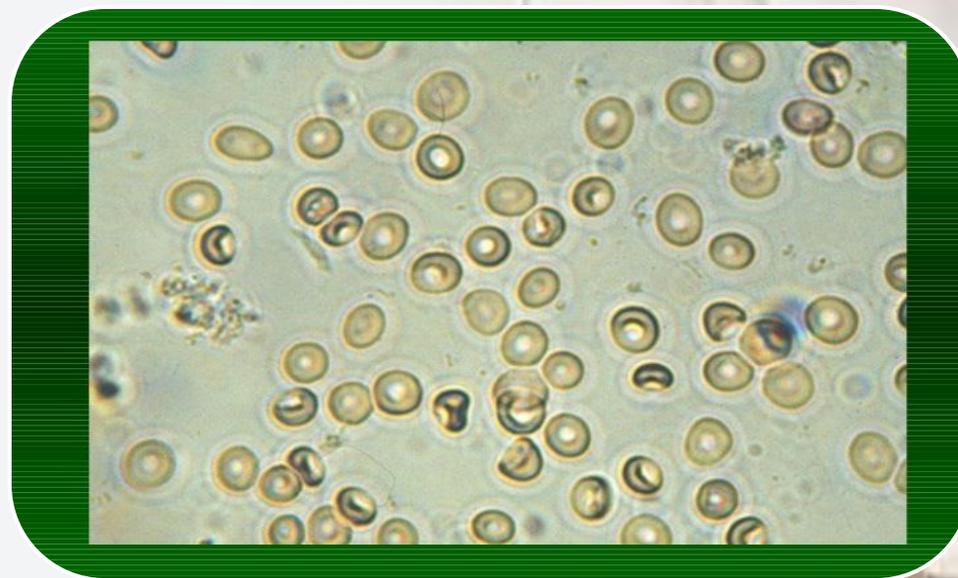
Presentan aspecto normal de color pálido o amarillento, son discos uniformes bicóncavos, carecen de núcleo

En las orinas diluidas o hipotónicas, los hematíes se hinchan y pueden lisarse, liberando de este modo su contenido de hemoglobina en la orina.

En las orinas hipertónicas hay crenación de los hematíes, que se parecen a veces a gránulos. En ocasiones pueden verse en el sedimento urinario hematíes microcíticos.



ERITROCITOS

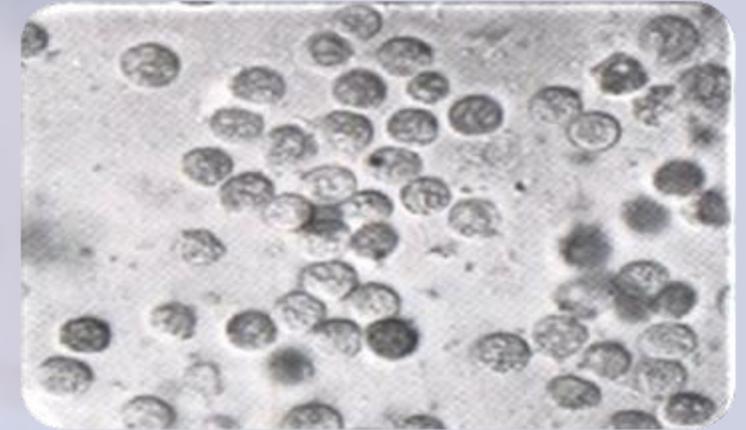
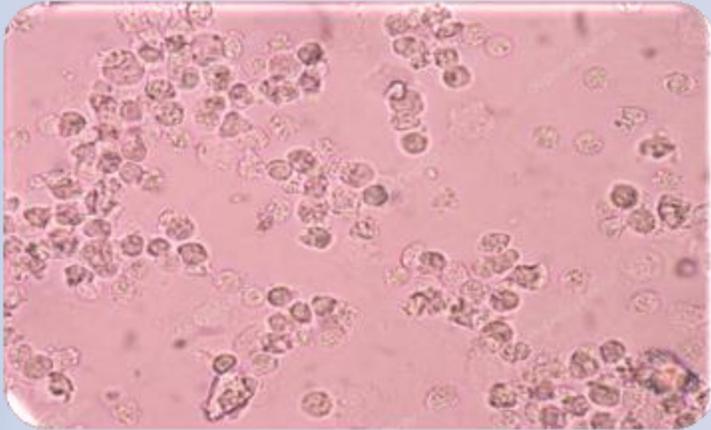


Unach

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

en movimiento

LEUCOCITOS



LEUCOCITOS

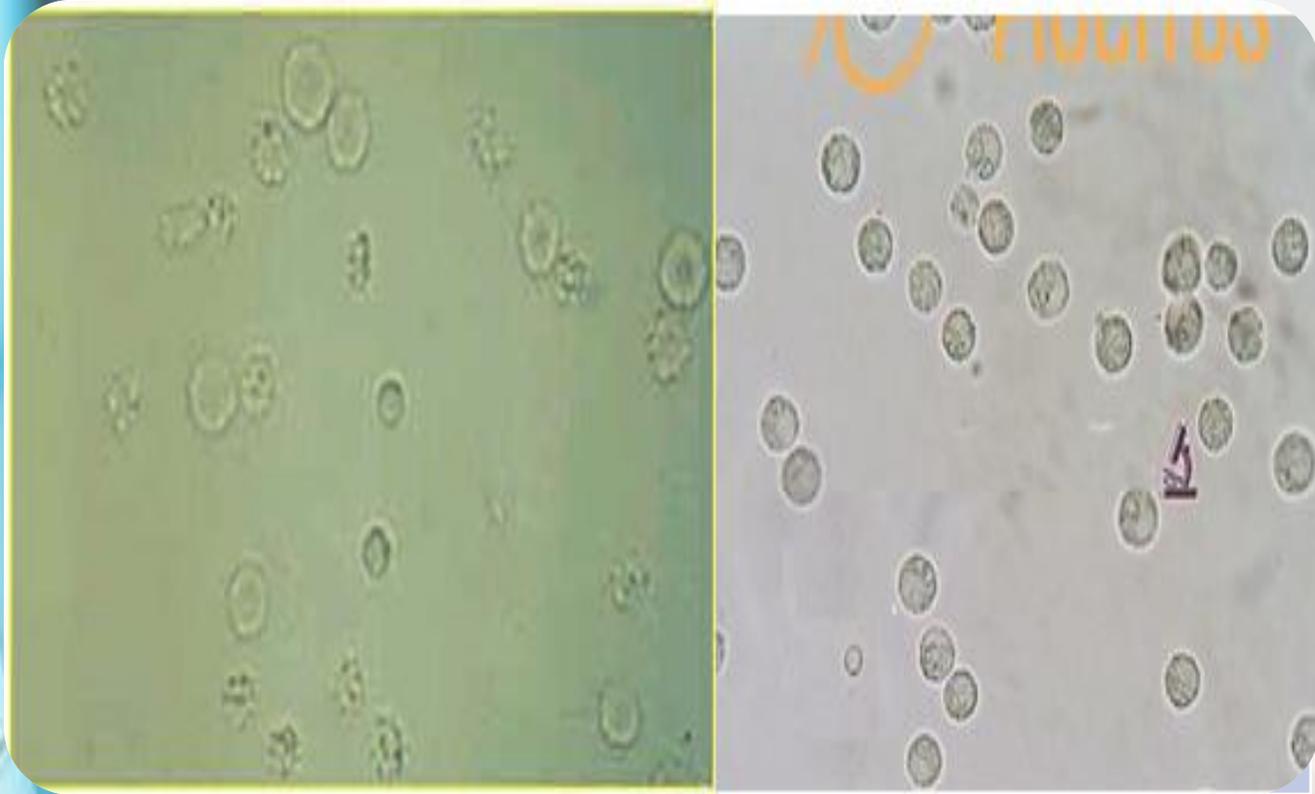
Los glóbulos blancos pueden entrar en cualquier punto del tracto urinario desde el glomérulo hasta la uretra.

forma esférica y color gris oscuro o amarillo verdoso.

Condiciones normales:
1 – 3 o 2 – 4XC

La mayoría de los leucocitos de la orina son neutrófilos, y habitualmente se les identifica por sus gránulos característicos o por las lobulaciones.

Estos indican la presencia de procesos inflamatorios del riñón y la vía urinaria



Son la degradación de los leucocitos se denomina Piuria cuando hay mas de 10 leucocitos XC.

PIOCITOS

S

E

D

I

M

E

N

T

O

Urinario

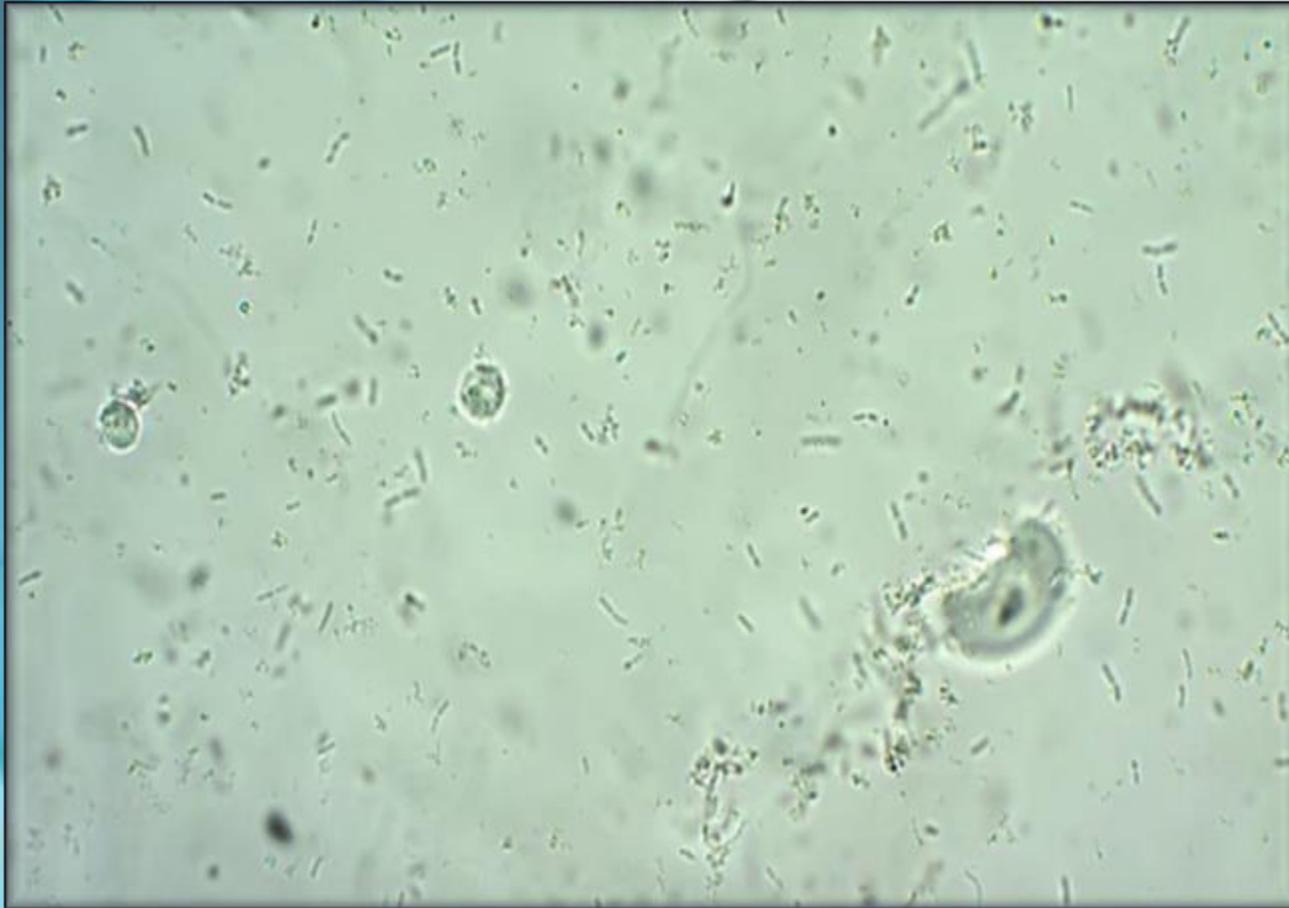
OTROS ELEMENTOS

BACTERIAS

FILAMENTO DE MOCO

HONGOS

PARÁSITOS



BACTERIAS

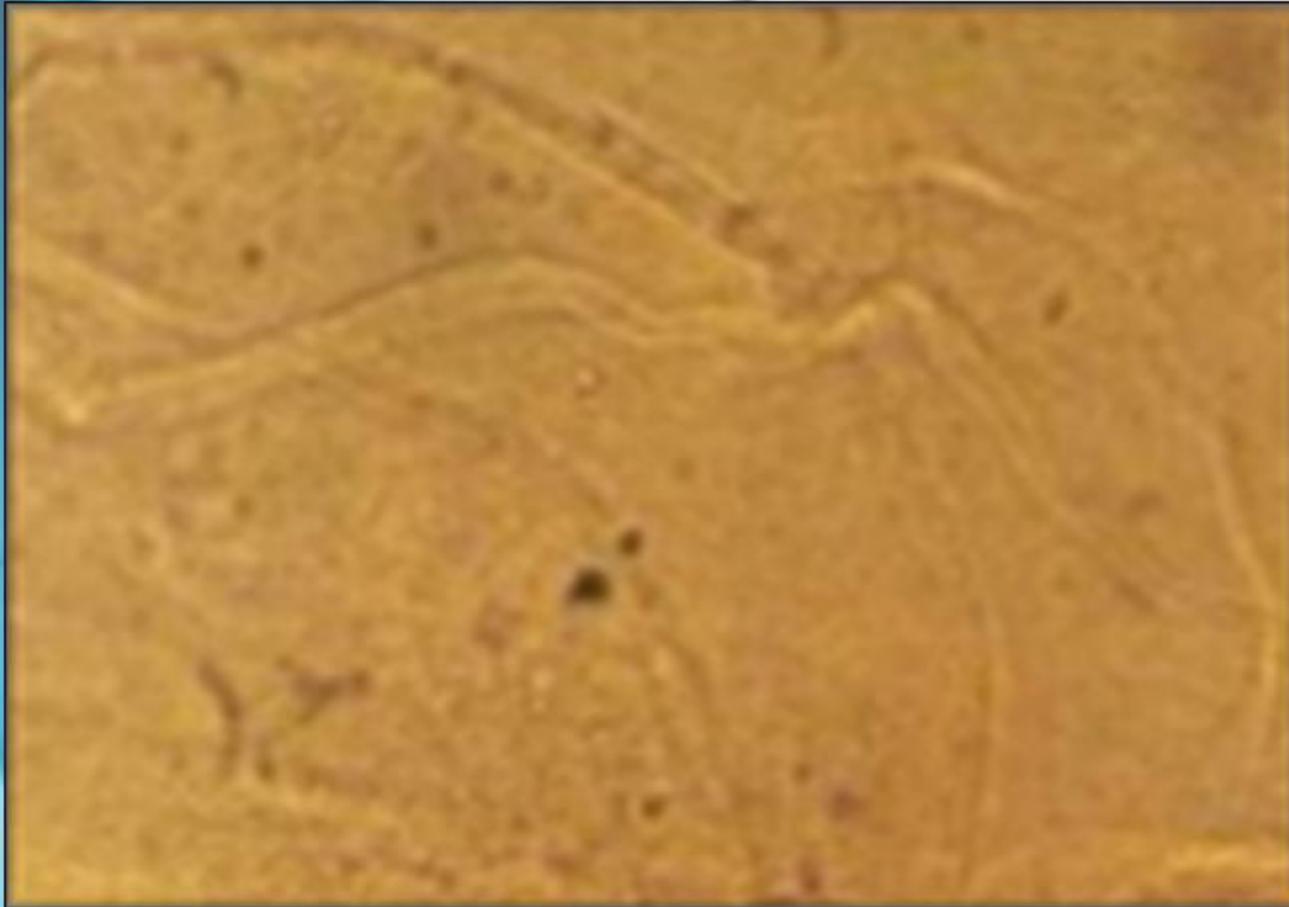
Normalmente en la orina a nivel renal y vesical no existen bacterias, pero puede contaminarse por bacterias presentes en la uretra, en la vagina o procedentes de fuentes externas.

Cuando una muestra de orina fresca correctamente recolectada contiene gran número de bacterias, y en especial cuando esto se acompaña de muchos leucocitos, por lo general es índice de infección del tracto urinario.

Bacteriuria

Agentes Colonizadores

- Bacterias: Infección
- **1ª causa: E. Coli **** 80% a 90% de los casos
- 2ª causa: Proteus
- 3ª causa: KleibSELLa
- 4ª causa: Pseudomona
- 5ª causa: Enterobacter



FILAMENTO DE MOCO

Son estructuras de forma acintada, largas, delgadas y ondulantes que pueden mostrar tenues estriaciones longitudinales.

Algunos de los filamentos más anchos pueden confundirse con cilindroides o cilindros hialinos.

Los filamentos espesos tienden a incorporar leucocitos.



HONGOS

Las células micóticas son uniformes, incoloras, por lo general de forma ovoide.

Pueden tener diferente tamaño y con frecuencia muestran gemación.

A veces se les puede confundir con glóbulos rojos pero, a diferencia de éstos, no son solubles en ácido ni álcalis y no se tiñen con eosina.



TRICHOMONAS VAGINALIS

Se destacan en el sedimento urinario por su movilidad, por lo que no basta con observar una imagen inmóvil con un aspecto sugerente.

Se trata de estructuras redondas u ovaladas que disponen de cuatro flagelos en uno de los polos, generalmente móviles. Su tamaño es aproximadamente 2 a 3 veces mayor que el de los leucocitos.

Suelen encontrarse en la orina de mujeres con infección vaginal



Trichomonas vaginalis sexually transmitted parasite[1].webm



Trichomonas vaginalis sexually transmitted parasite[1].webm

Unach

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

en movimiento

A close-up photograph of a person's hand holding a small, rectangular piece of white paper with deckled edges. The word "Gracias." is written on the paper in a bold, black, cursive script. The background is a soft-focus view of the hand's palm and fingers.

Gracias.

- <https://www.youtube.com/watch?v=v8Z20OpoKd4&t=113s>