

EXAMEN MICROSCOPICO DE SEDIMENTACION

MVZ GUADALUPE MONDRAGON OLVERA

Examen Microscópico de Sedimento



Examen Microscópico de Sedimento

➤ Sedimento Estructurado (Organizado)

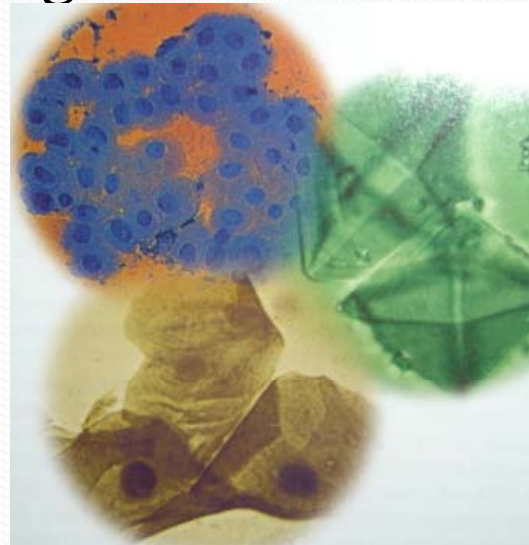
- Leucocitos
- Eritrocitos
- Células epiteliales
- Microorganismos

Protozoarios, Levaduras,
Hongos, Bacterias.

- Cilindros
- Parásitos
- Espermatozoides

➤ Sedimento Amorfo (No Organizado)

- Gotas de grasa
- Cristales
- Pigmentos



Interpretación del Examen De Sedimento

La **densidad** es un factor muy importante.

NORMAL

Orinas con densidad alta = muchas células.

POSIBLE ENFERMEDAD RENAL

Orinas con densidad baja + muchas células.

Nota: Aplica a todo elemento estructurado.

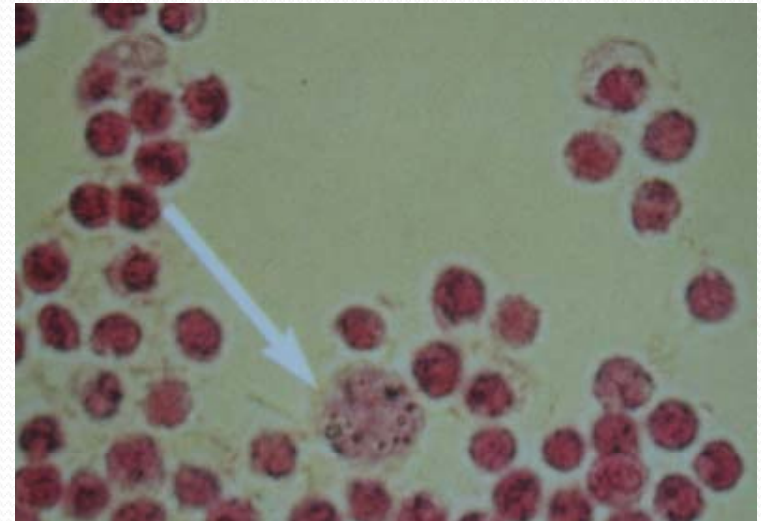
Examen Microscópico de Sedimento

Sedimento Estructurado (Organizado)

- Leucocitos (2-4 csf N)
- Dx. Lab. = Piuria
- Interpretación:
Inflamación
 - Cistitis
 - Ureteritis
 - Pielitis
 - Nefritis
 - Pielonefritis

- Urocultivo

↑ Piuria + Microorganismos



- Neutrófilos: Células granulosas, esféricas y un poco + grandes que GR.
- Difícil diferenciar neutrófilos, células epiteliales renales o de transición y linfocitos.

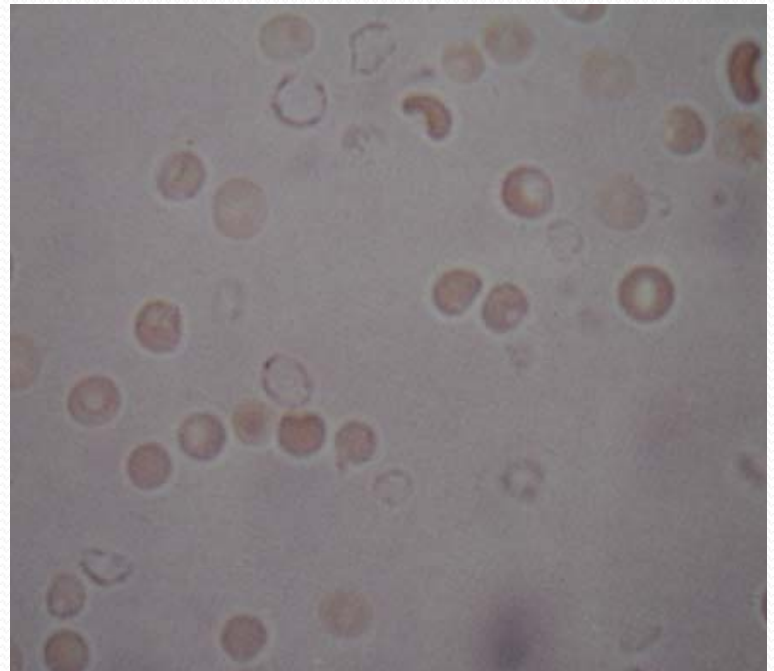
Examen Microscópico de Sedimento

Sedimento Estructurado (Organizado)

- Eritrocitos (2-4 csf N)
- Dx. Lab. = Hematuria
- Interpretación

Hemorragia

- ? Localización
- ? Toma de muestra
- Confusión con: Glóbulos de grasa, esporas y cristales de oxalato
- Acido acético diluido ≠.



Examen Microscópico de Sedimento

Sedimento Estructurado (Organizado)

- Células Epiteliales

- C. Escamosas

- Uretra, vejiga y vagina.

- C. Transicionales

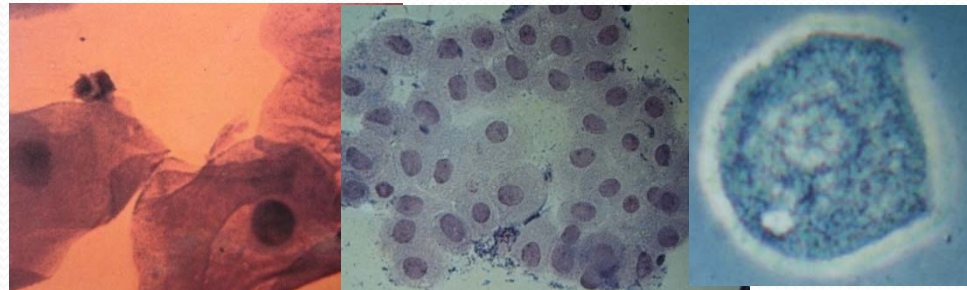
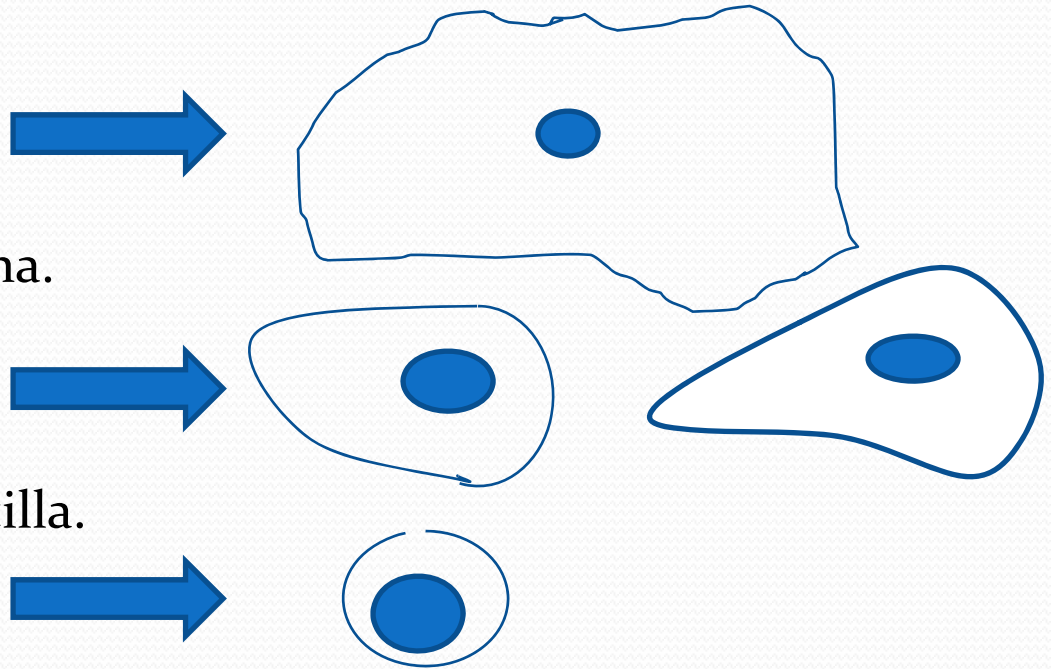
- De pelvis
 - Vejiga, ureter, pelvicilla.

- C. Renales

- Riñón

Interpretación:

C. Renales + Cilindros celulares =
Degeneración activa de túbulos



Examen Microscópico de Sedimento

Sedimento Estructurado (Organizado)

- Microorganismos

- Bacterias

- Pequeñas mov. Brownianos.

- Dx. Lab. = Bacteruria

- Interpretación:

Infección

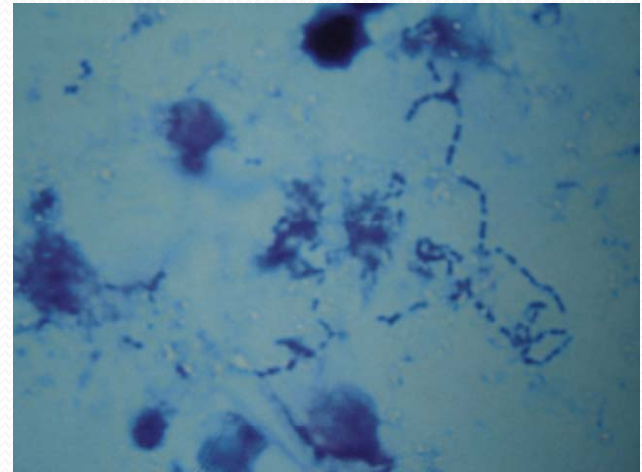
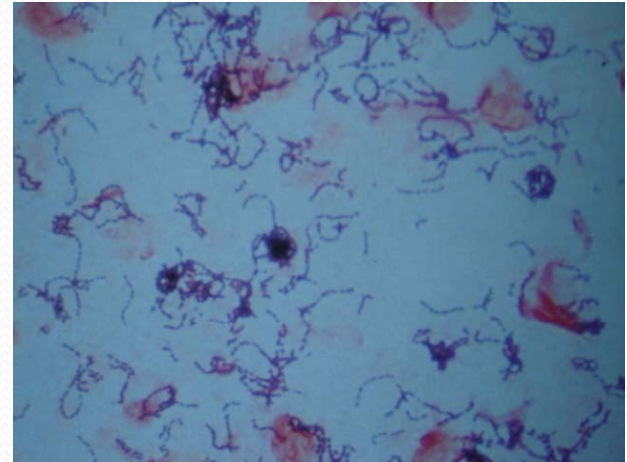
Obtenidas por:

- Cistocentesis, Cateterización
 - NO x Micción natural.

Nota: ↑ a la intemperie.

Pueden provenir de vagina

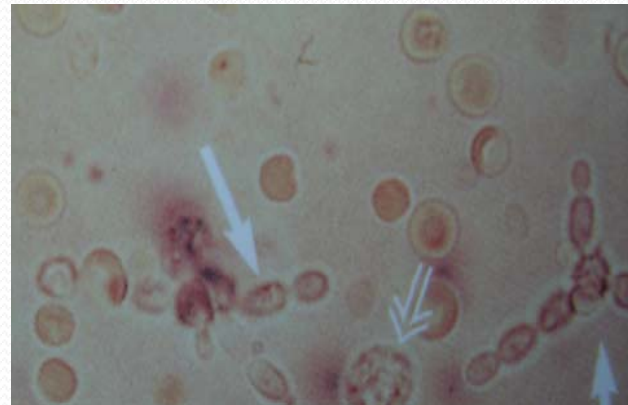
↑ Valor Dx. Bacteruria + Piuria



Examen Microscópico de Sedimento

Sedimento Estructurado (Organizado)

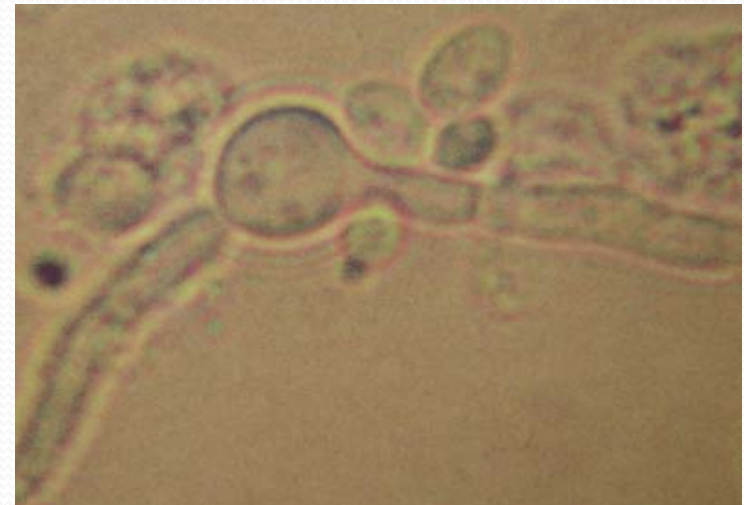
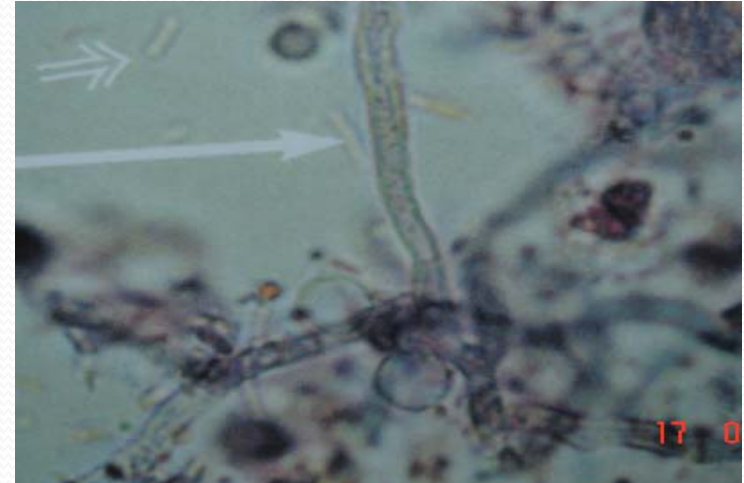
- Microorganismos
 - Levaduras
 - Ovoides, incoloros, paredes con doble indice de refracción.
- Dx. Lab. = Contaminación
- Interpretación: Sin valor diagnóstico



Examen Microscópico de Sedimento

Sedimento Estructurado (Organizado)

- Microorganismos
 - Hongos
 - Hifas segmentadas o coloreadas.
 - Protozoarios
 - Tricomonas.
 - Contaminación genital.
- Dx. Lab. = Contaminación
- Interpretación: Sin valor diagnóstico



Examen Microscópico de Sedimento

Sedimento Estructurado (Organizado)

- Cilindros
- Dx. Lab. = Cilindruria
- Interpretación:
Enfermedad renal
Irritación o Congestión

Leve o transitoria



Severa o crónica

Límite normal: 2 – 4 csd

- Significado similar a proteinuria.
Formados por mucoproteínas de Tamm-Horsfall
Son moldeados en:

Túbulos Colectores

T. Contorneados Distales

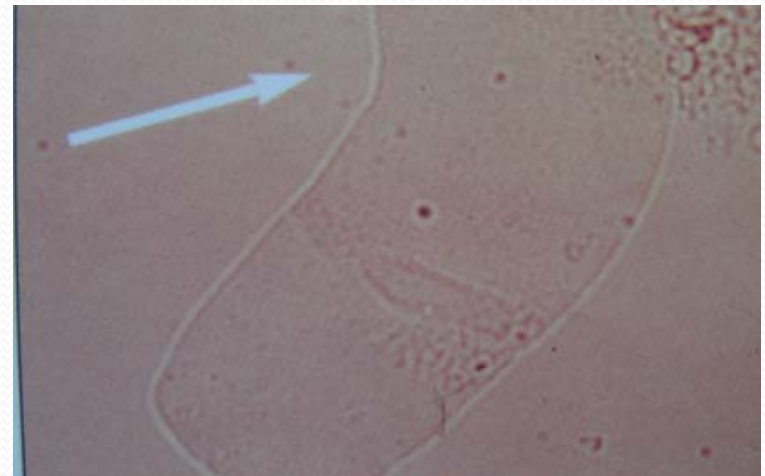
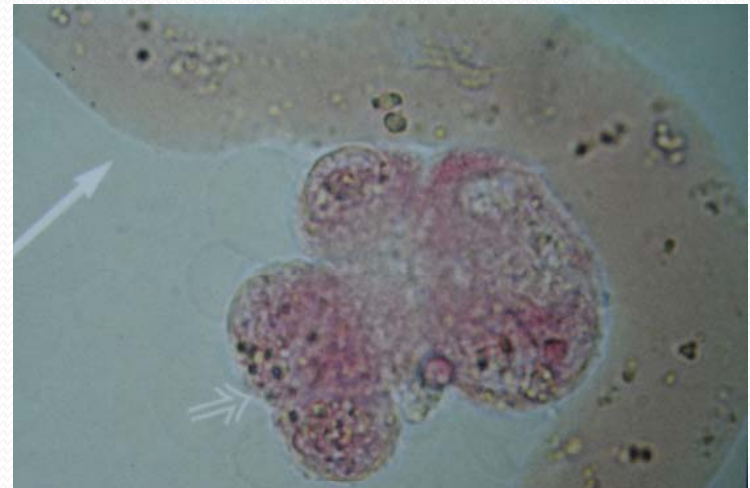
Asa de Henle

Favorables en oliguria o anuria.

Examen Microscópico de Sedimento

Sedimento Estructurado (Organizado)

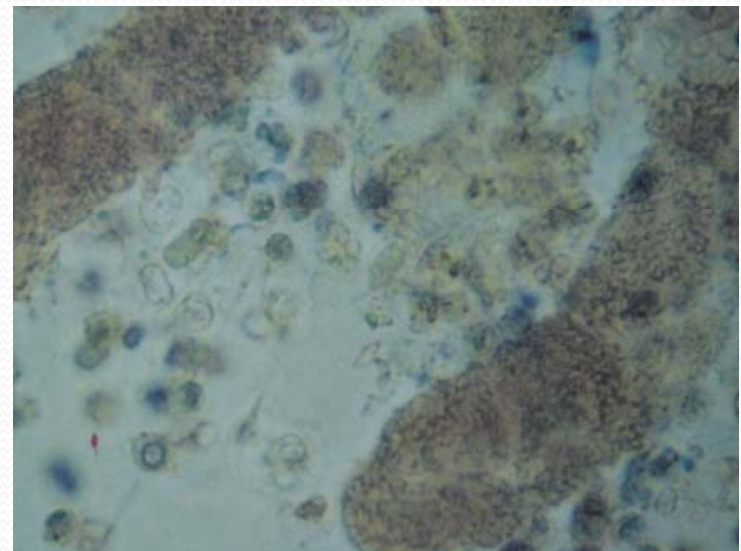
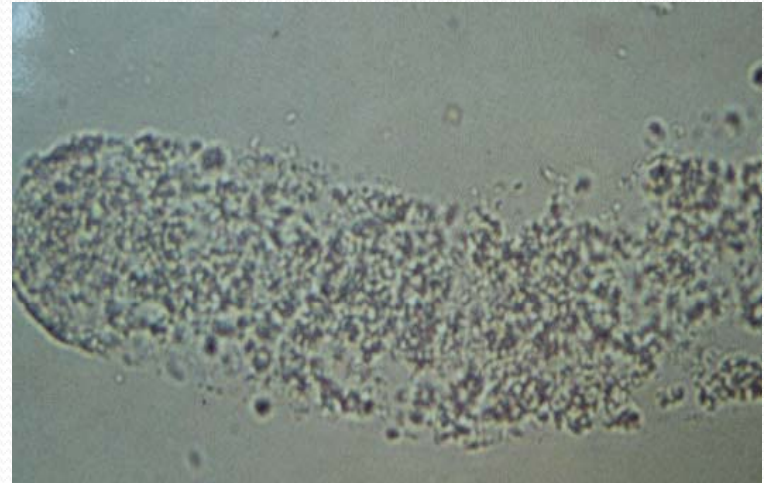
- Cilindros HIALINOS
 - Proteínas y mucoproteínas
 - Con puntas redondeadas (como puro)
 - En orinas ácidas
- Interpretación
 - Irritación renal leve
 - (N: pocos en orina)



Examen Microscópico de Sedimento

Sedimento Estructurado (Organizado)

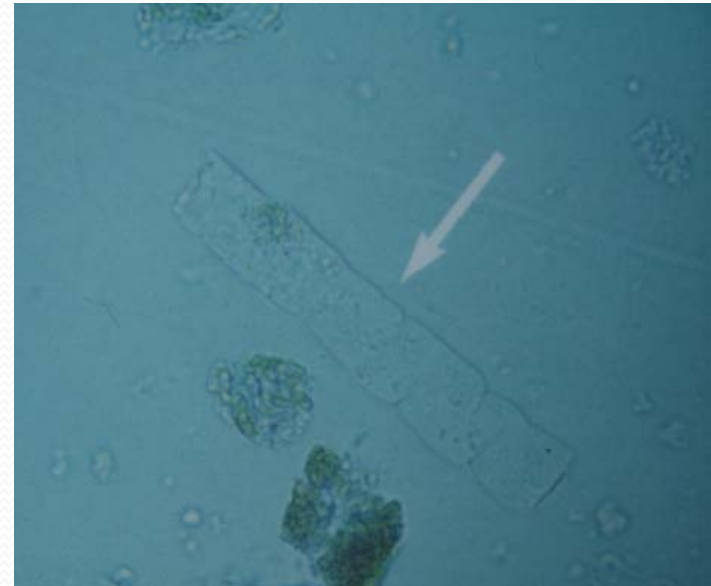
- Cilindros GRANULOSOS
 - Epit. Tub. Desintegrado
- Interpretación
 - Enf. Renal irreversible y avanzada (amiloidosis y nefritis crónica)



Examen Microscópico de Sedimento

Sedimento Estructurado (Organizado)

- Cilindros CÉREOS
 - Similares a C. Hialinos
 - Homogeneos, con pocos gránulos y a veces células.
 - Opacos, grises, aspecto de cera y un extremo roto.
- Interpretación
 - Lesión crónica de los túbulos
 - Procesos degenerativos
 - Degeneración amiloidea



Examen Microscópico de Sedimento

Sedimento Estructurado (Organizado)

- Cilindros de Insuficiencia Renal
 - Similares a granulosos pero más anchos
- Interpretación
 - Obstrucción o pérdida de una o varias nefronas



Examen Microscópico de Sedimento

Sedimento Estructurado (Organizado)

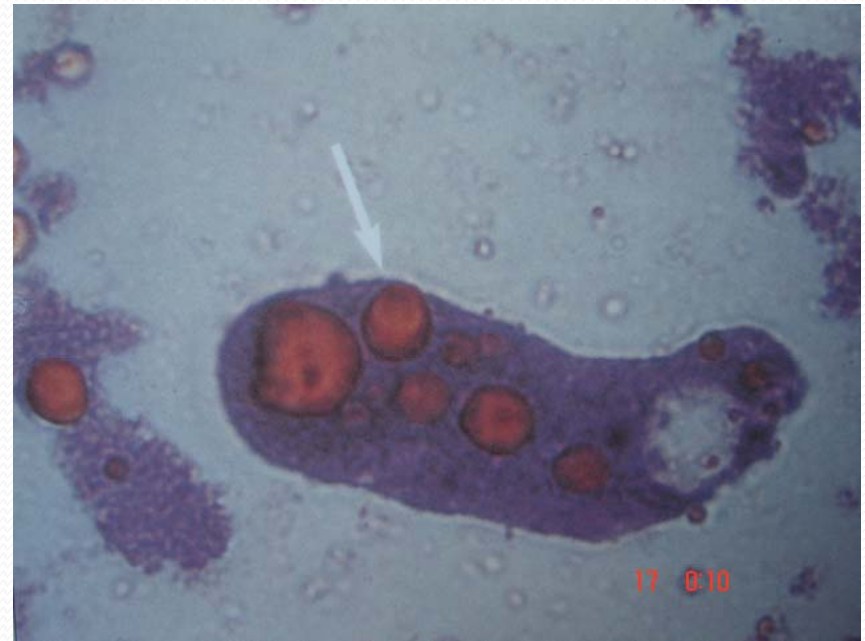
- Cilindros Epiteliales

- Con células ovales, alargadas o aplanadas.

Degeneradas es → difícil ≠ de c. leucocitarios “c. celulares”

- Interpretación

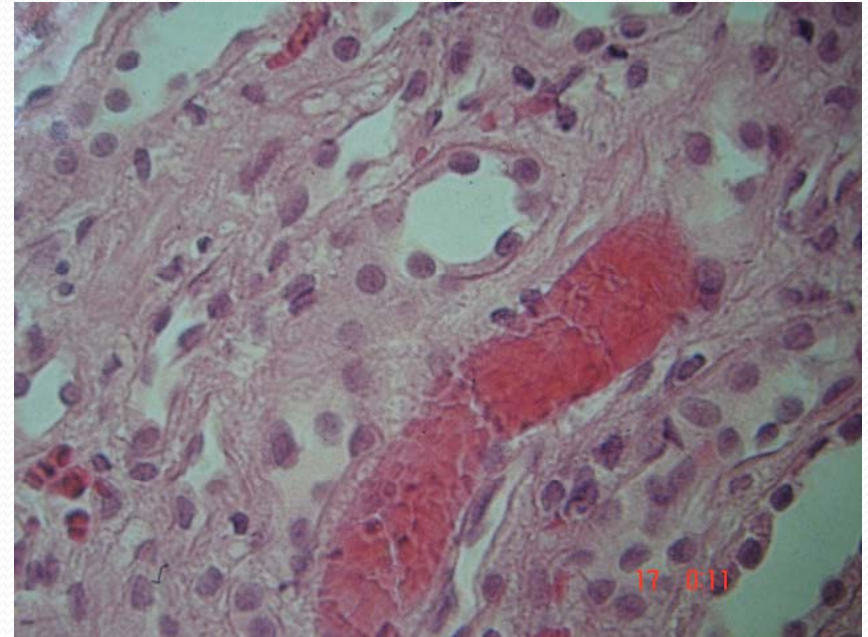
- Descamación de epitelio renal
 - Nefritis aguda
 - Cél. Bien conservadas
 - Degeneración epit. tubular



Examen Microscópico de Sedimento

Sedimento Estructurado (Organizado)

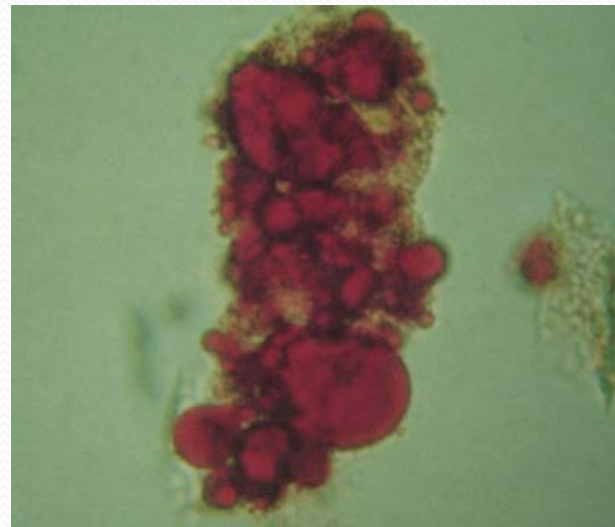
- Cilindros Eritrocitarios
 - Masas homogéneas amarillo- anaranjado (GR degenerados)
- Interpretación
 - Hemorragia en túbulo renal
 - Origen tubular o glomerular
 - Traumatismo renal.



Examen Microscópico de Sedimento

Sedimento Estructurado (Organizado)

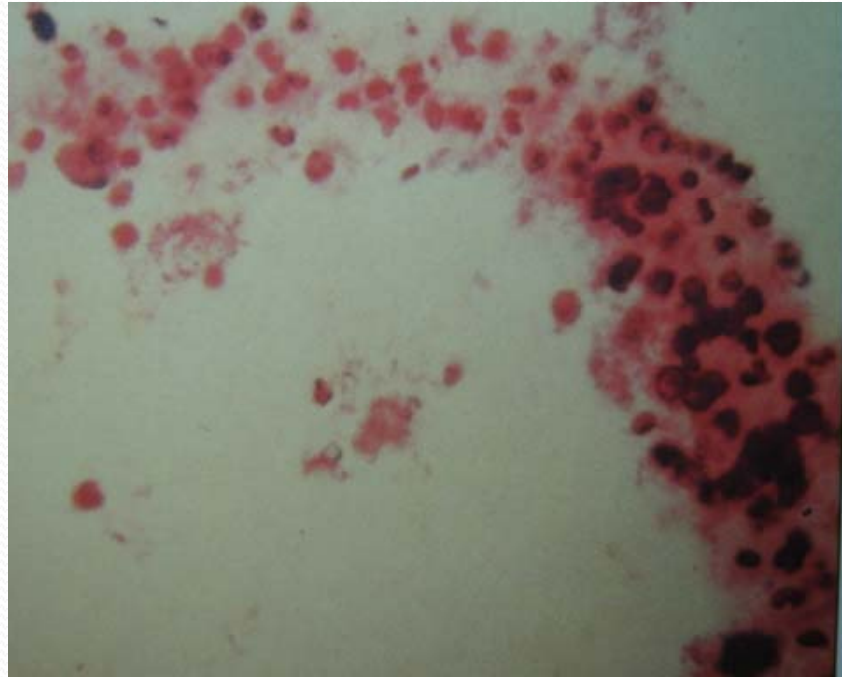
- **Cilindros Grasosos**
 - Pequeñas gotas de grasa refringentes
 - Se tiñe con Sudán III
 - **Interpretación**
 - Degeneración = Acumulación material lipóide en túbulo renal
- Perros diabéticos
Gatos con nefropatía



Examen Microscópico de Sedimento

Sedimento Estructurado (Organizado)

- Cilindros Leucocitarios
- Interpretación
 - Proceso supurativo
 - Pielonefritis
 - Absceso renal.



Examen Microscópico de Sedimento

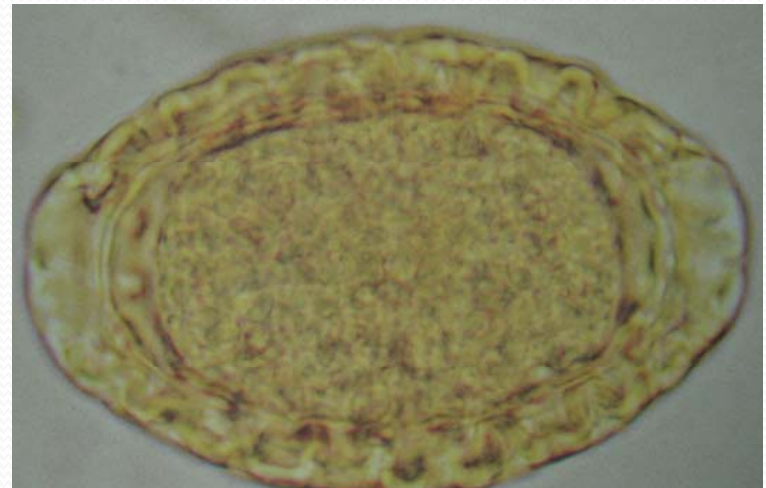
Sedimento Estructurado (Organizado)

- Cilindroides
 - Parecidos a C. hialinos, pero un extremo se adelgaza (fino filamento)
- Interpretación
 - Igual que c. hialinos
- Objetos parecidos a cilindros
 - Hebras de moco
 - Normal en equinos
 - Irritación de uretra en otras especies
 - Contaminación con secreciones genitales
 - Cristales agrupados como cilindros

Examen Microscópico de Sedimento

Sedimento Estructurado (Organizado)

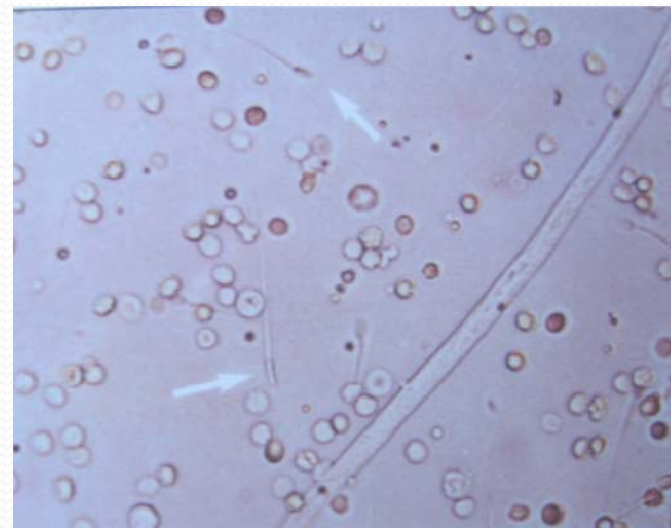
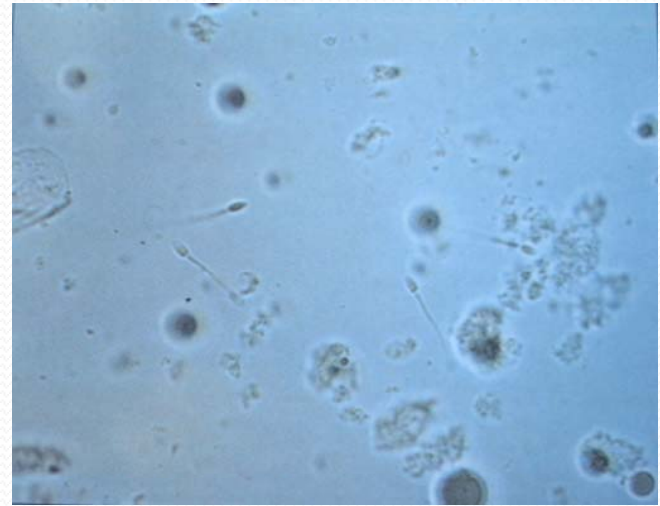
- Parásitos
 - Capillaria plica
 - Vejiga gato, perro y zorro
 - Stephanurus dentatus
 - Riñón cerdo
 - Dioctophyma renale
 - Riñón perro y visón
 - Otros parásitos
 - Contaminación con heces



Examen Microscópico de Sedimento

Sedimento Estructurado (Organizado)

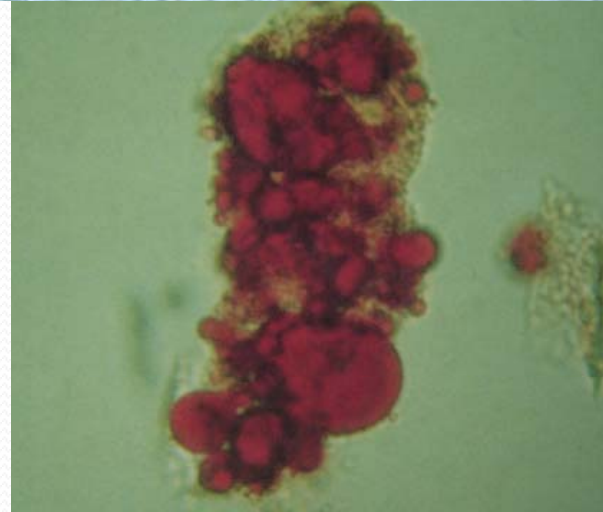
- Espermatozoides
- Interpretación
 - Orina mezclada con semen. Hay ligera proteinuria.
 - Frecuentes en perro; pero no en otras especies



Examen Microscópico de Sedimento

Sedimento Amorfo (NO Organizado)

- Gotas de grasa
 - Refringentes, redondos, tamaño variable.
 - Color naranja o rojo Sudán III
 - Origen exógeno: catéter o recipiente
- Dx. Lab. = Lipuria
- Interpretación
 - Común en gatos
 - Transf. Lípidos en túbulo
 - Ruptura de vasos linfáticos
 - Diabéticos, obesos, hipotiroideos, dieta  grasa



Examen Microscópico de Sedimento

Sedimento Amorfo (NO Organizado)

- Cristales de Orinas Alcalinas

- Fosfatos Amorfos
- Fosfatos Triples (estrubita)
- Carbonato de Calcio
- Urato de Amonio (a veces)

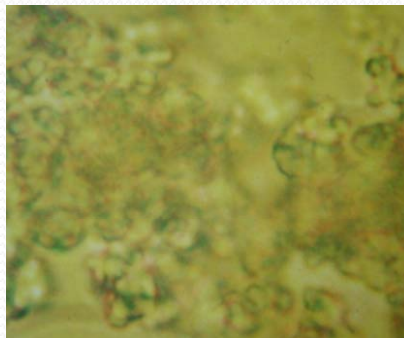
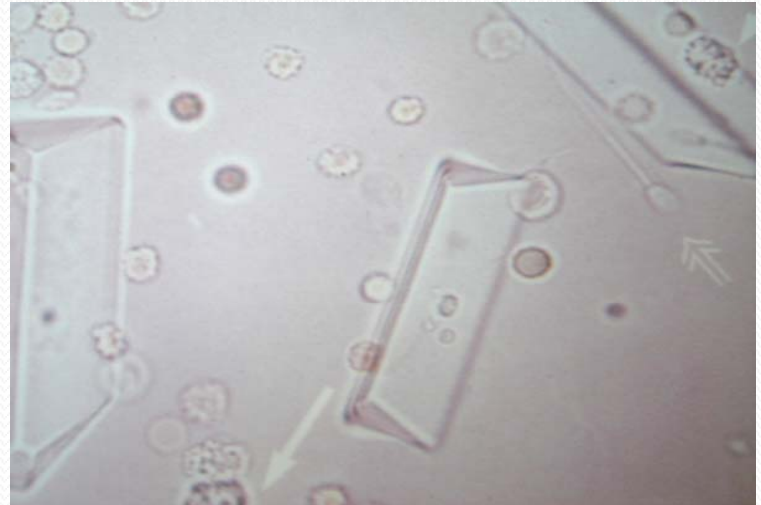
- Cristales de Orinas Ácidas

- Uratos Amorfos
- Ácido Úrico
- Oxalato de Calcio
- Leucina
- Tirosina
- Cistina
- Colesterol
- Bilirrubina
- Biurato de Amonio

Examen Microscópico de Sedimento

Sedimento Amorfo (NO Organizado)

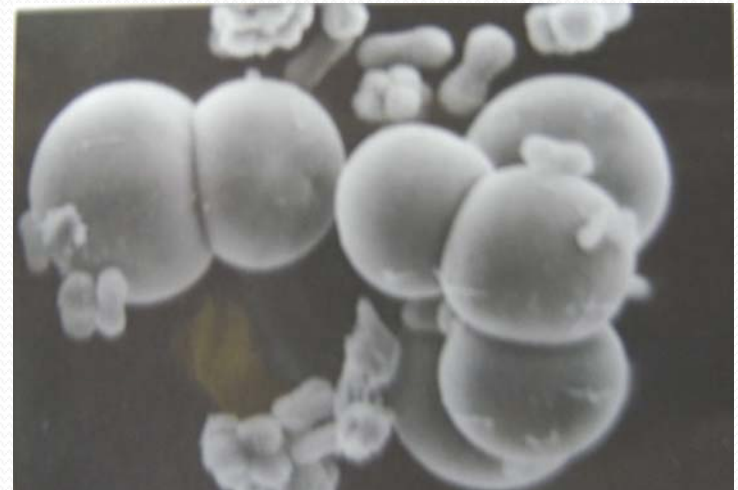
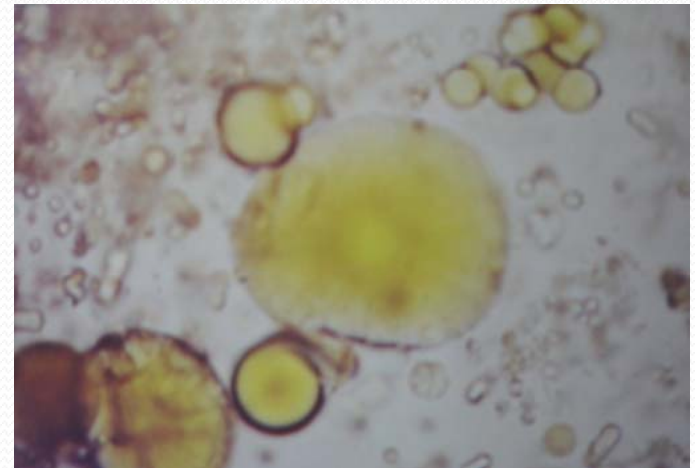
- Cristales de Orinas Alcalinas
 - Fosfatos Amorfos
 - Fosfatos Triples (estrubita)
- Interpretación
 - Gatos con obstrucción uretral (SUF).



Examen Microscópico de Sedimento

Sedimento Amorfo (NO Organizado)

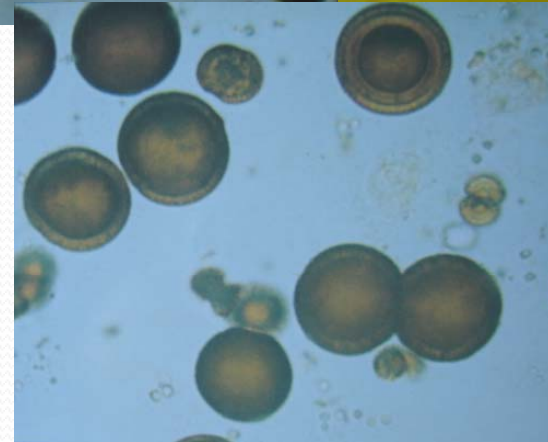
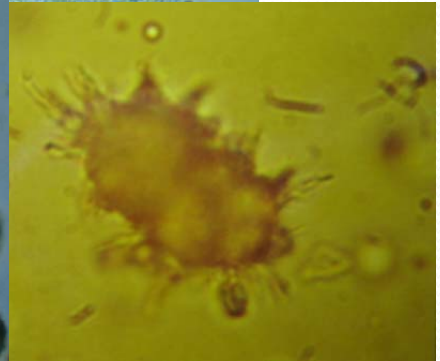
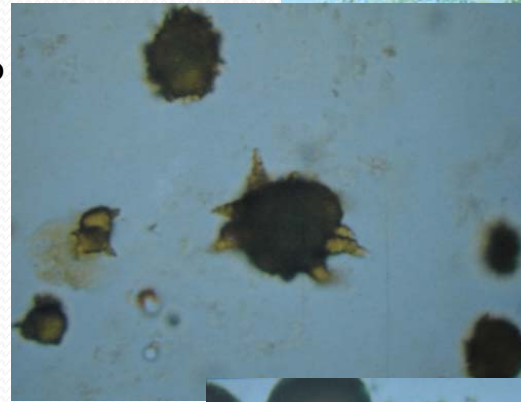
- Cristales de Orinas Alcalinas
 - Carbonato de Calcio
 - Equinos, conejos, cueros, cabras.
 - Café-amarillo o incoloros, grandes, esféricos, con estrías radiales.
 - Pequeños, redondeados u ovoides, como mancuernas
 - Caninos y felinos
 - ≠ de Oxalato Calcio Monohidratado



Examen Microscópico de Sedimento

Sedimento Amorfo (NO Organizado)

- Cristales de Orinas Ácidas
 - Uratos amorfos
 - Urato (biurato) de Amonio
 - pH ligeramente ácido, neutro, alcalino
 - Café, café-amarillento
 - Esféricos con prolongaciones irregulares
 - Agregando ácido acético 10% se obtienen cristales de ácido úrico
- Interpretación
 - Poco comunes
 - Anomalías porto-cava c/s urolitos
 - Dalmata, Bulldog Inglés



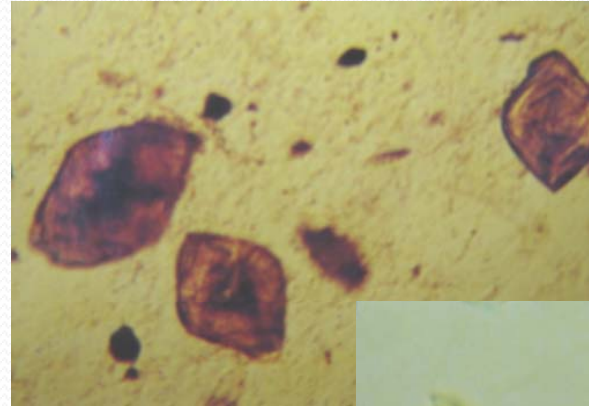
Examen Microscópico de Sedimento

Sedimento Amorfo (NO Organizado)

- Cristales de Orinas Ácidas

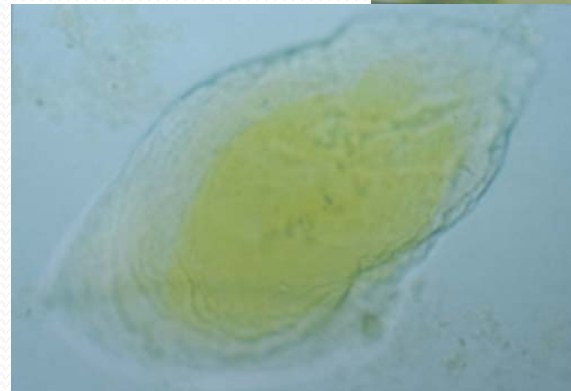
- Ácido Úrico

- Amarillo, café-amarillento
 - Forma diamante o rombo. Agregados que forman rosetas.
 - A veces parecidos a cistina.



- Interpretación

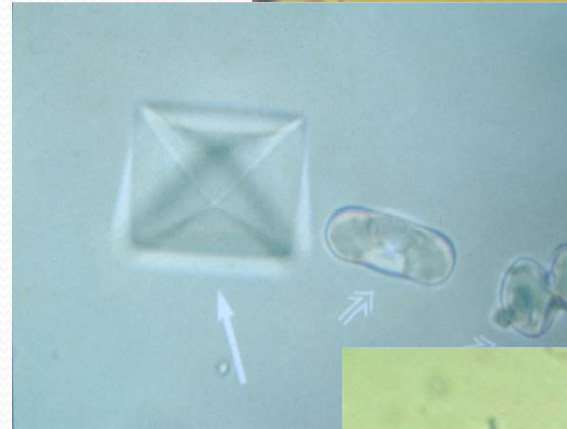
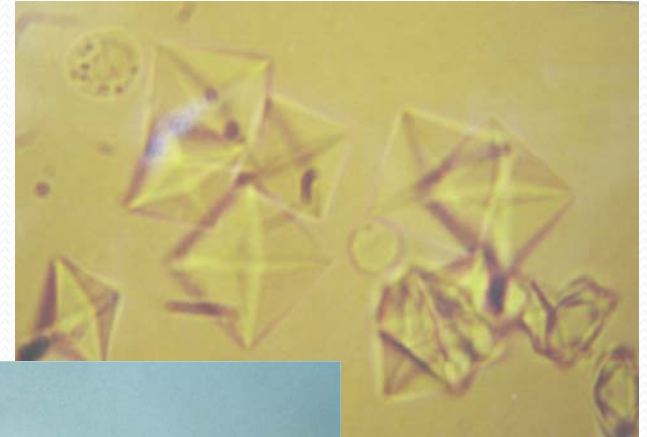
- Poco comunes
 - Anomalías porto-cava c/s urolitos.
 - Dalmata, Bulldog Inglés
 - Dietas ↑ en proteína de origen animal



Examen Microscópico de Sedimento

Sedimento Amorfo (NO Organizado)

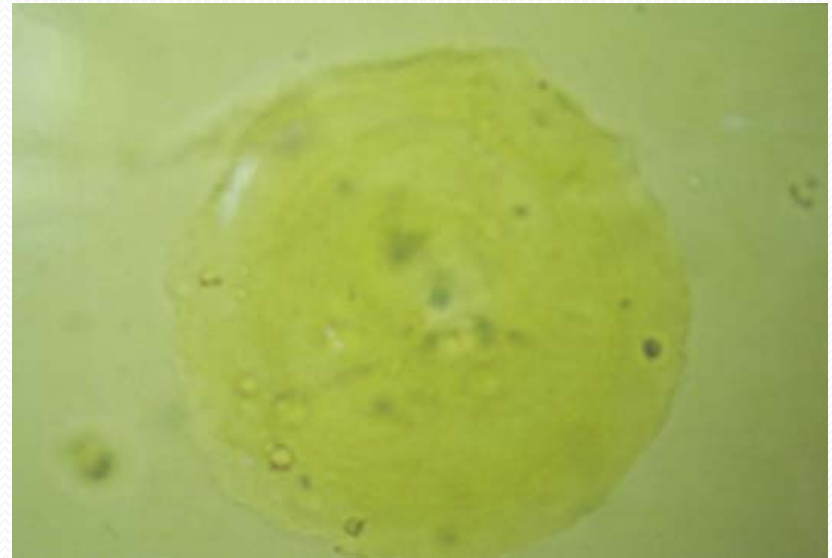
- Cristales de Orinas Ácidas
 - Oxalato de Calcio
 - Incoloros
 - Forma octahédrica. Cuadros pequeños o grandes, cuyas esquinas están conectadas por líneas diagonales que se intersectan.
 - pH ligeramente ácido, neutro, alcalino
 - Ácido Hipúrico (difícil ≠).
- Interpretación
 - Perros o gatos normales
 - Intoxicación por etilenglicol.
 - Dietas con ↑ contenido de Ca^+ .



Examen Microscópico de Sedimento

Sedimento Amorfo (NO Organizado)

- Cristales de Orinas Ácidas
 - Leucina
 - Amarillo-café.
 - Esféricos, con laminaciones radiales y concéntricas.
- Interpretación
 - Humanos : Enfermedad hepática severa
 - Perros: Valor dx. No bien documentado.



Examen Microscópico de Sedimento

Sedimento Amorfo (NO Organizado)

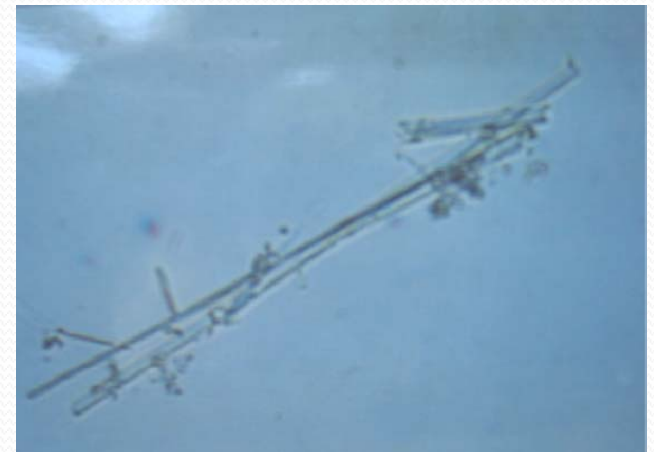
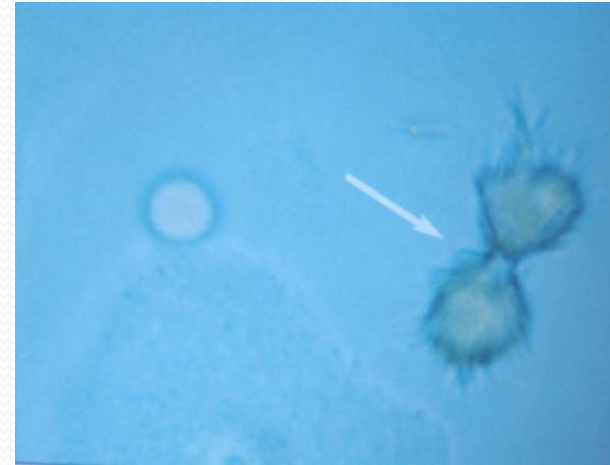
- Cristales de Orinas Ácidas

- Tirosina

- Incoloro o amarillo
 - Agujas finas, alta refracción, agregadas en acúmulos.

- Interpretación

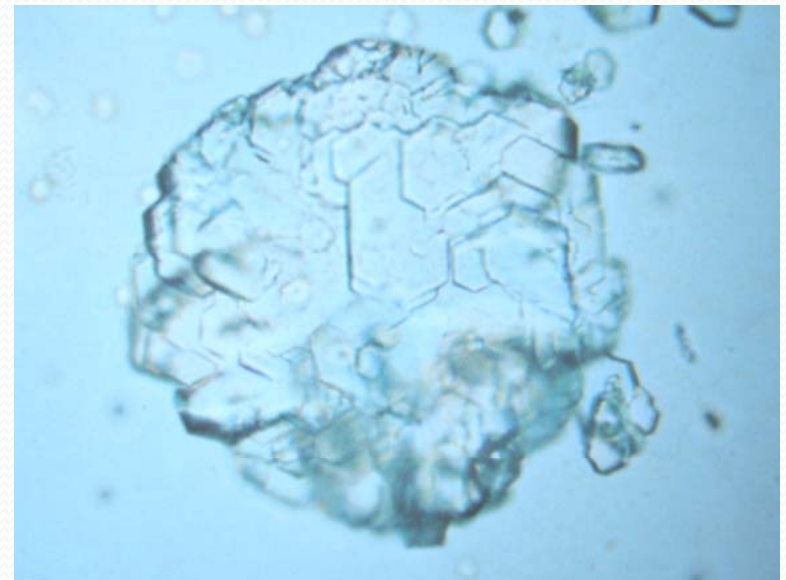
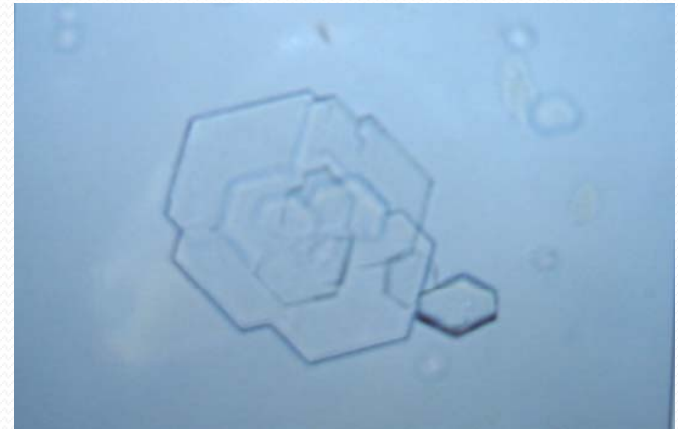
- Humanos: Enfermedad hepática severa.
 - Perros y gatos: no es un hallazgo común de desórdenes hepáticos.



Examen Microscópico de Sedimento

Sedimento Amorfo (NO Organizado)

- Cristales de Orinas Ácidas
 - Cistina
 - Incoloro
 - Forma hexagonal, lados iguales o desiguales. Aislados o agregados en capas
- Interpretación
 - Perros y gatos: no es un hallazgo común de desórdenes hepáticos.



Examen Microscópico de Sedimento

Sedimento Amorfo (NO Organizado)

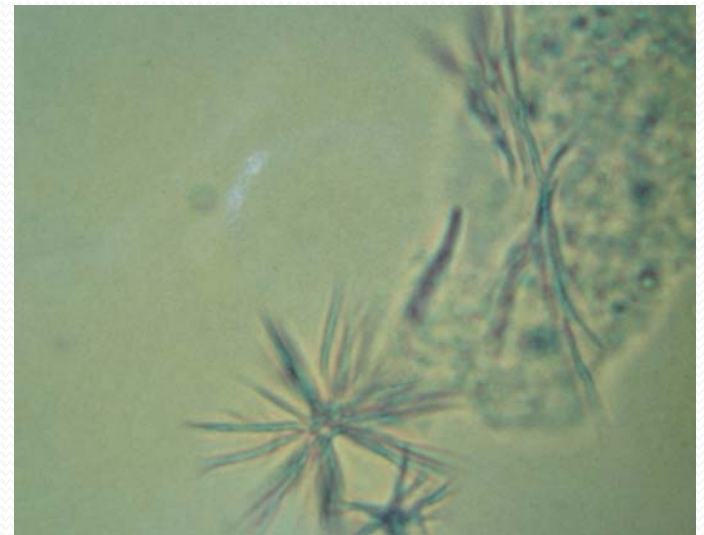
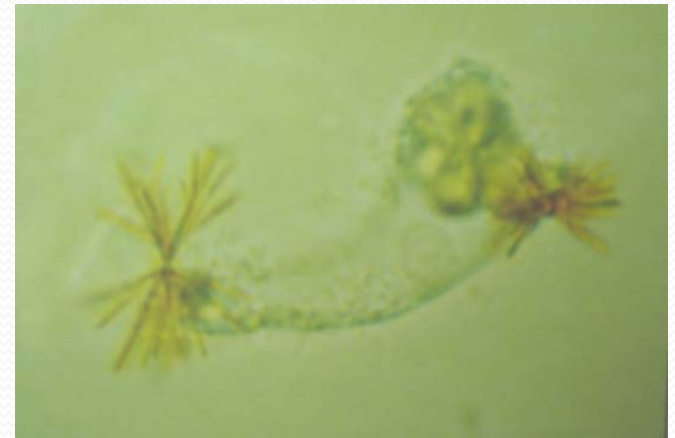
- Cristales de Orinas Ácidas
 - Colesterol
 - Incoloros.
 - Láminas grandes, planas, rectangulares con esquinas “rotas”.
 - Interpretación
 - Humanos: Destrucción excesiva de tejido, síndrome nefrótico, quiluria.
 - Perros: aparentemente sanos.



Examen Microscópico de Sedimento

Sedimento Amorfo (NO Organizado)

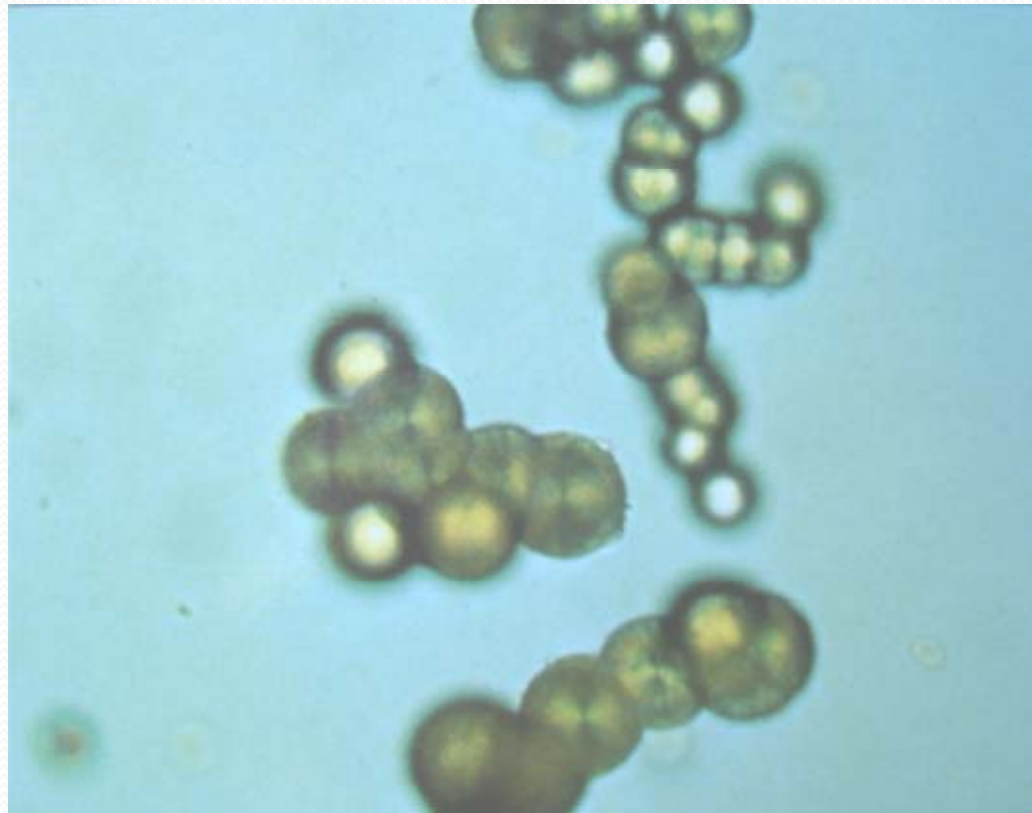
- Cristales de Orinas Ácidas
 - Bilirrubina
 - Amarillo-rojizo, café-rojizo.
 - Agujas o gránulos
 - Interpretación
 - Orinas muy concentradas de perros normales.
 - Anormalidad en metabolismo de bilirrubinas.



Examen Microscópico de Sedimento

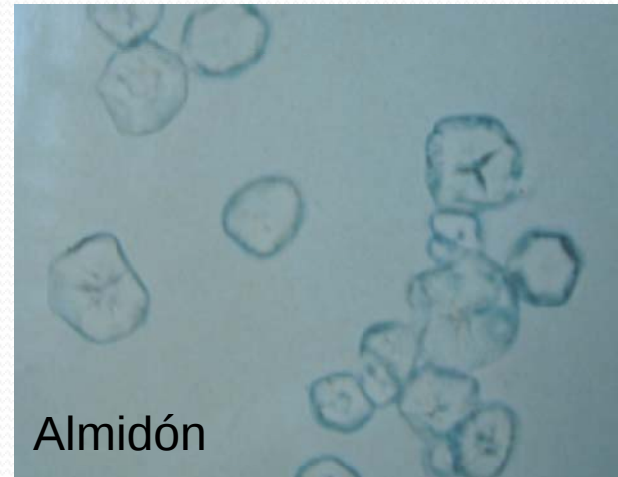
Sedimento Amorfo (NO Organizado)

- Pigmentos
 - Xantina



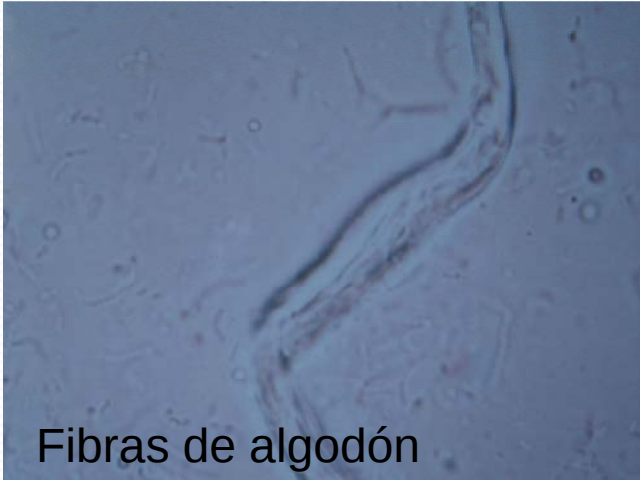
Examen Microscópico de Sedimento

Miscelaneos (Contaminantes)

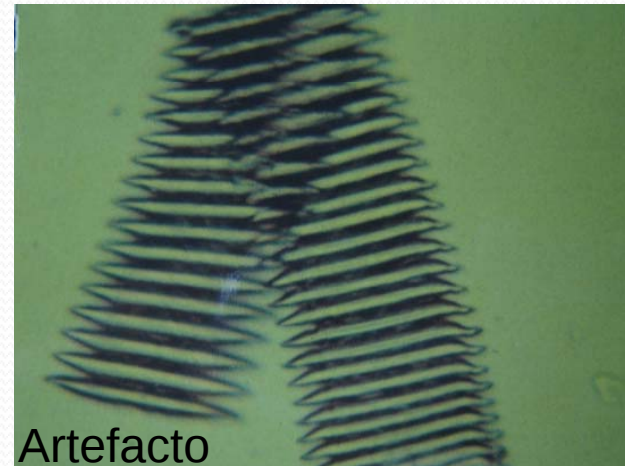


Examen Microscópico de Sedimento

Miscelaneos (Contaminantes)



Fibras de algodón



Artefacto



Granos de polen