

# Atlas de Patología III año medicina Patología General

**Curso de Anatomía Patológica  
Facultad de Medicina  
Universidad de Chile**

**Dra. Leonor Moyano  
Departamento de Anatomía Patológica  
Facultad de Medicina Universidad de Chile  
Hospital Clínico Universidad de Chile**

# Autores

- **Dra. Leonor Moyano**
- **Dra. Laura Carreño**
- **Dra. Claudia Morales**
- **Dra. Gladys Smok**
- **Dra. María Elena Villanueva**
- **Dra. Cristina Fernández**
- **Dr. Iván Gallegos**
- **Dra. Lia Sáez**
- **Dra. Paula Segura**

# Indice

- **Patología general**
  - **Metodos de estudio**
  - **Inflamación**
  - **Daño celular**
  - **Poblaciones celulares**

# Patología general Métodos de estudio

**I - Examen Macroscópico**

**II - Examen Microscópico**

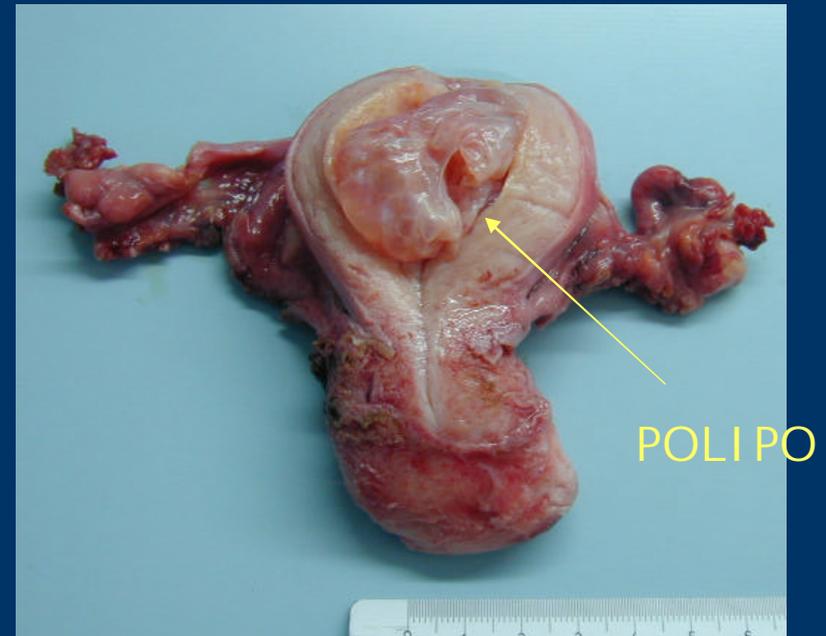
– Tinción corriente de H&E

– Tinciones especiales

## Examen Macroscópico

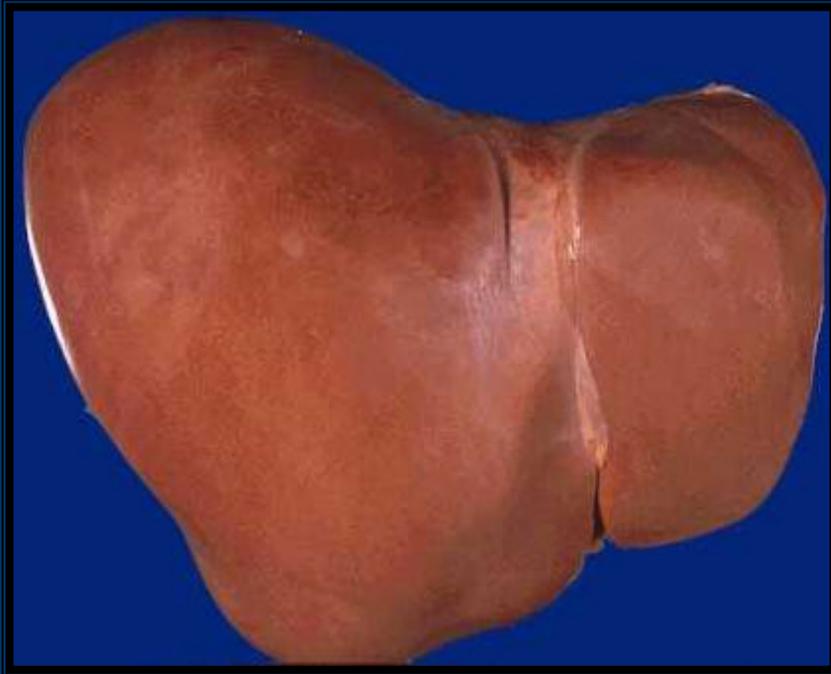
- Exámen visual básico de las muestras.
- Permite orientar el diagnóstico, la toma de muestras para el proceso y elegir las técnicas para el diagnóstico

### HISTERECTOMIA TOTAL



Descripción del órgano  
Identificación  
Tamaño  
Relaciones  
Color  
Consistencia  
Corte  
Alteraciones

# Hígado Normal



Superficie lisa  
Bordes romos

Tamaño disminuido  
Superficie micronodular  
Bordes afilados

# Cirrosis



## VESICULA BILIAR



CALCULOS

CONGESTION

Pared rígida , mas gruesa  
Mucosa trabeculada

Brillante - edematosa

DG: COLECISTITIS CRONICA - LITIASICA - REAGUDIZADA

## Pat. General: Examen microscópico

- **Individualizar la lámina histológica correctamente**
  - Evitar confusión entre diferentes casos
  - Reconocer el tipo de tinción
  - Reconocer el órgano
  - Reconocer las alteraciones encontradas
- **Elaborar un diagnóstico**

# TINCIÓN CORRIENTE HEMATOXILINA EOSINA

Vellosidad placentaria

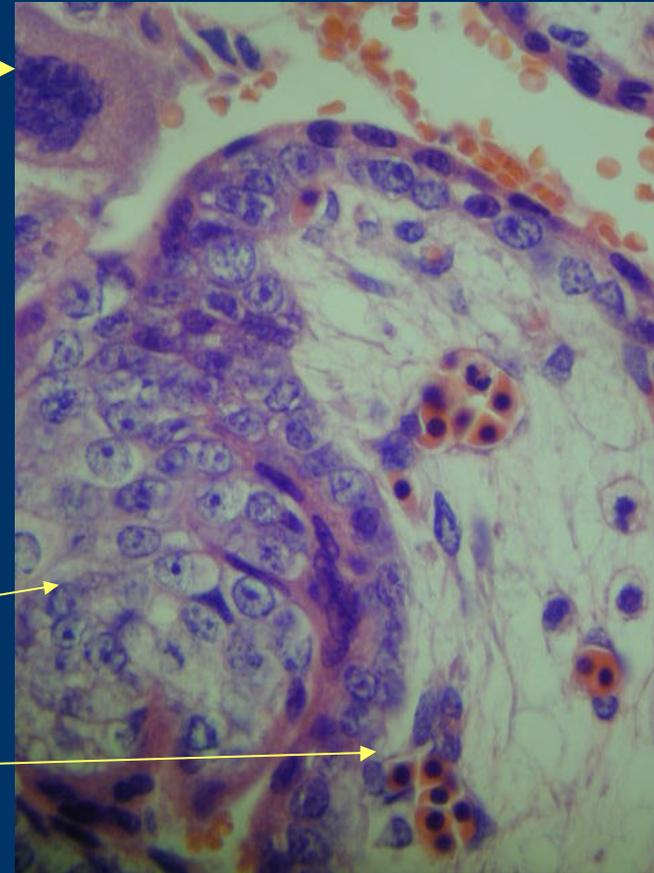
Sinciciotrofoblasto →

NUCLEOS AZULES

CITOPLASMA ROSADO

citotrofoblasto →

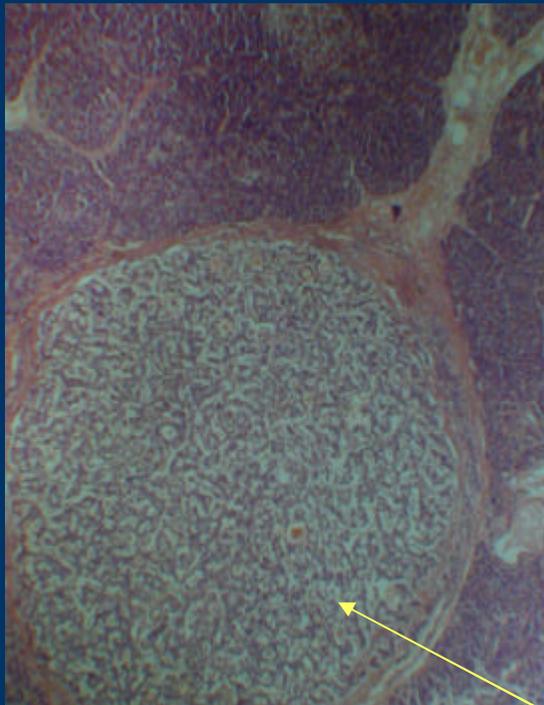
Eritroblastos fetales →



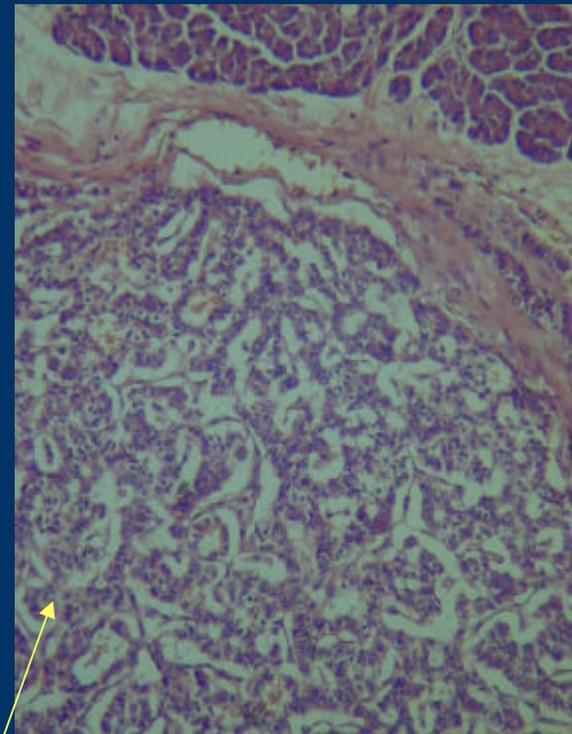
# PANCREAS

# Hematoxilina eosina

Páncreas normal



40x

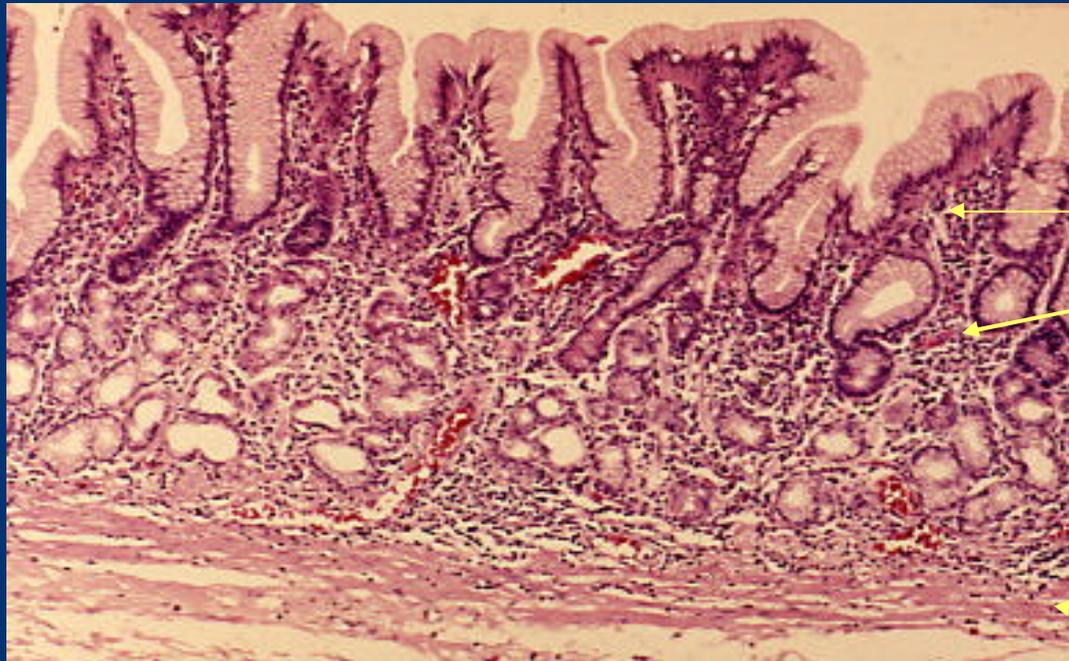


100x

tumor

TUMOR ENDOCRINO DE PANCREAS

# Mucosa Gástrica Normal



Reconocer

mucosa

epitelio

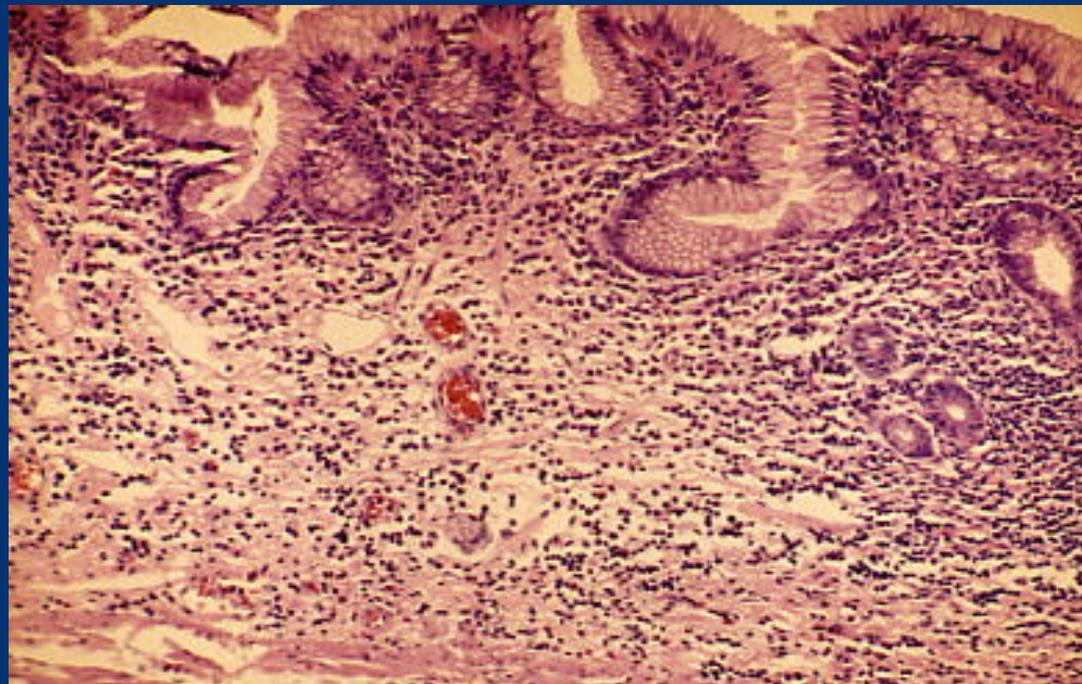
lámina propia

muscularis mucosae

submucosa

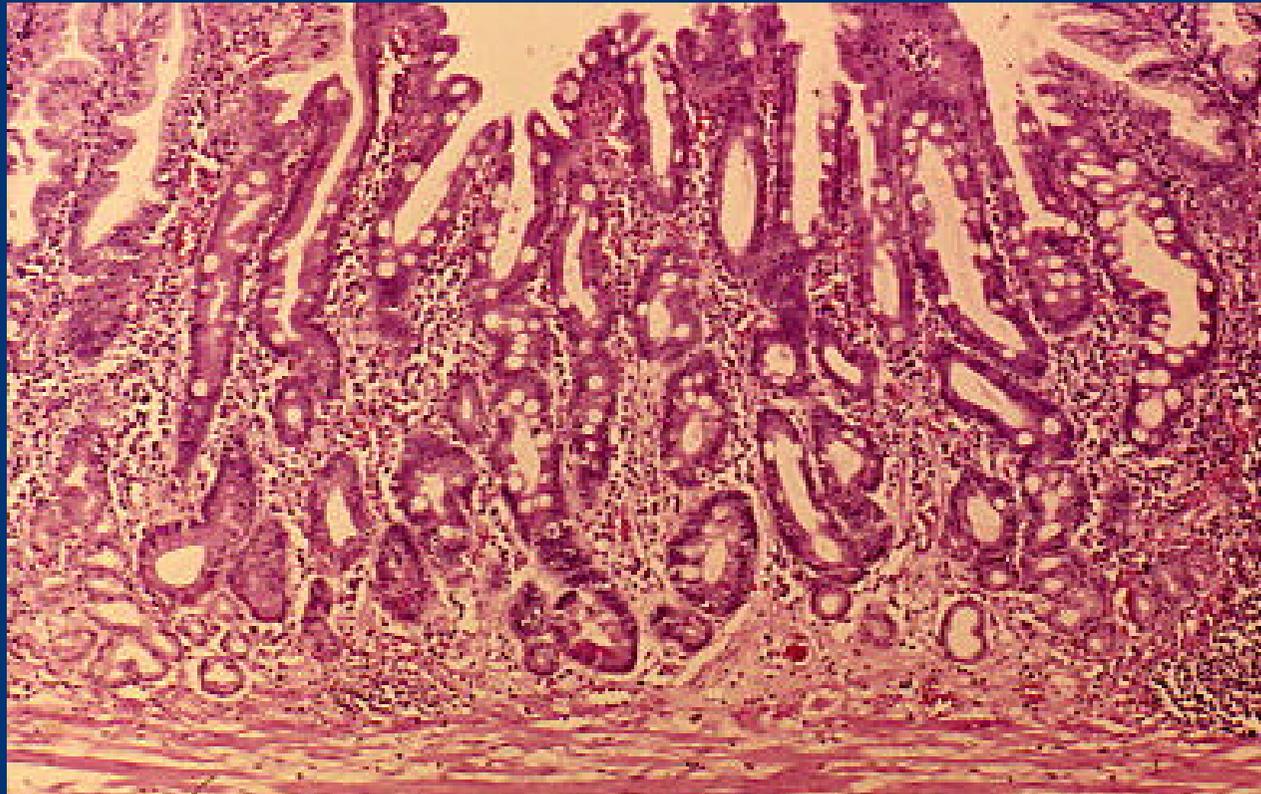
# Gastritis crónica atrófica

- **Disminución del número de glándulas**
- **Infiltrado inflamatorio linfoplasmocitario**



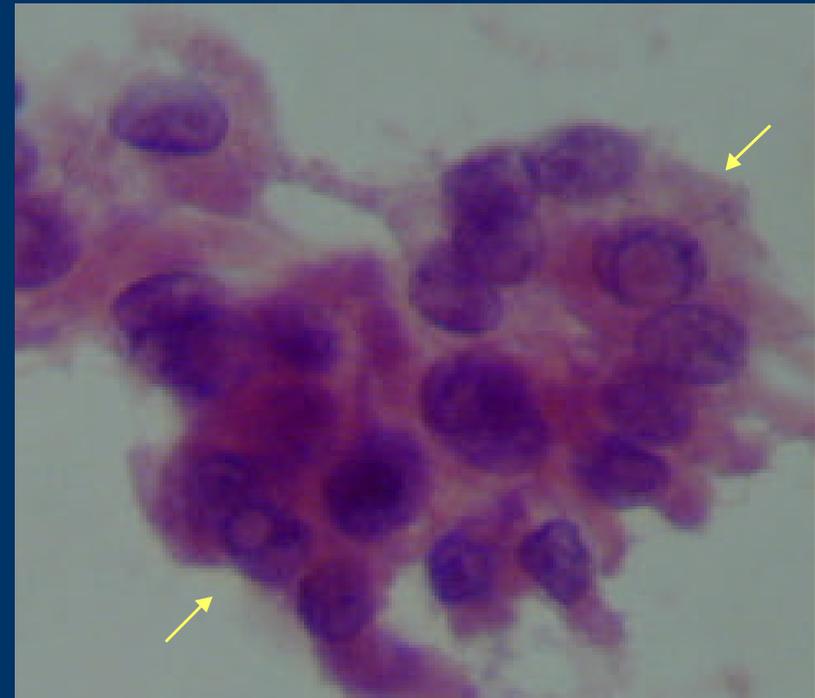
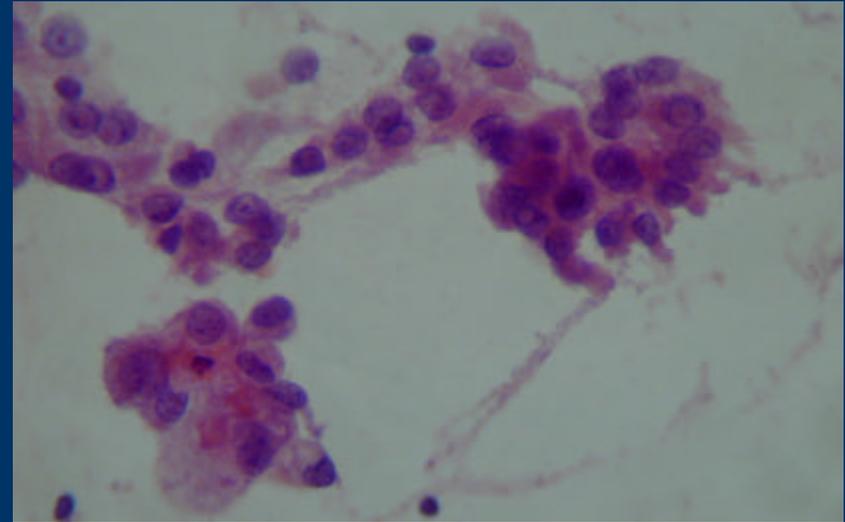
# Gastritis crónica atrófica

- **Metaplasia intestinal  
(células caliciformes)**



# Citología con HE

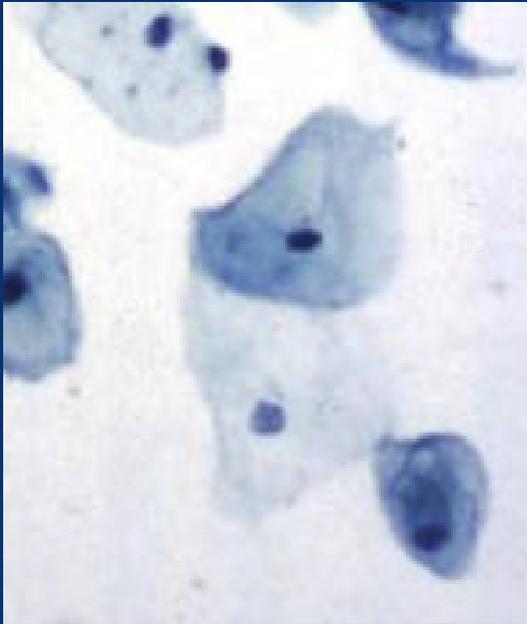
- Estudio de la morfología celular
- Permite examinar las características especialmente nucleares y citoplasmáticas que diferencian unas células de otras en especial las de tipo neoplásicas.



Papilas y núcleos con vacuolas

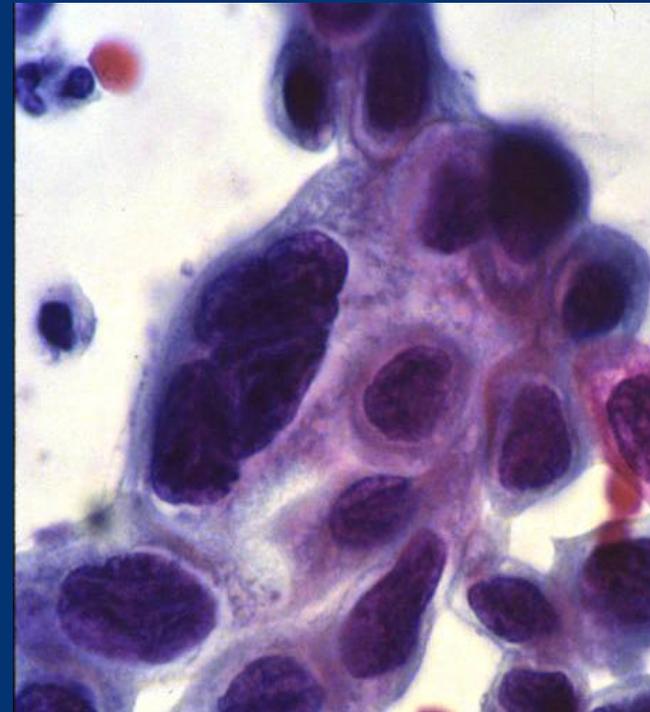
DG: Ca Papilar del tiroides

## Célula normal



Amplio citoplasma  
Bordes celulares tenues  
Núcleo pequeño  
R N/C baja

## Célula neoplásica



Aumento del tamaño celular y nuclear  
Poco citoplasma  
Núcleos hipercromáticos  
Núcleos pleomórficos  
R N/C alta

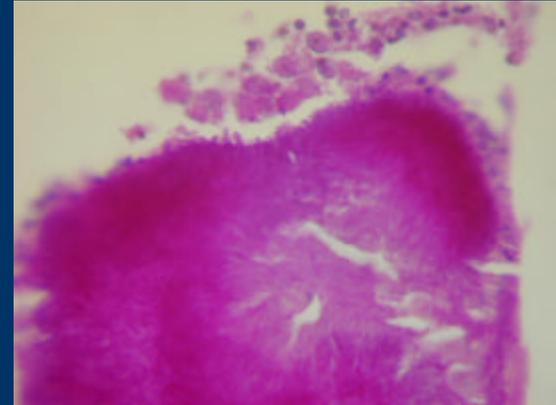
# Técnicas especiales

## Histoquímica : de uso frecuente

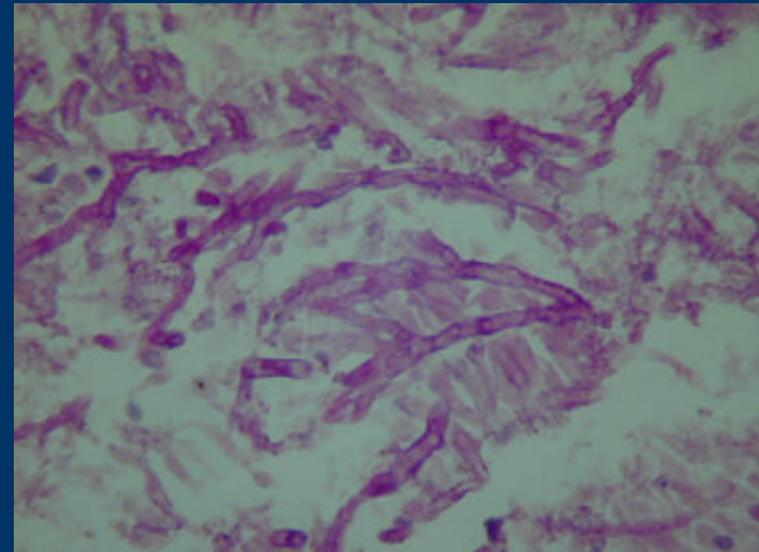
- PAS
- PAS DIASTASA
- VAN GIESSON
- PLATA
- Otros

# PAS

La técnica más utilizada es el PAS permite la identificación de mucopolisacáridos, presente en las membranas basales, pared de hongos y mucinas de adenocarcinomas.



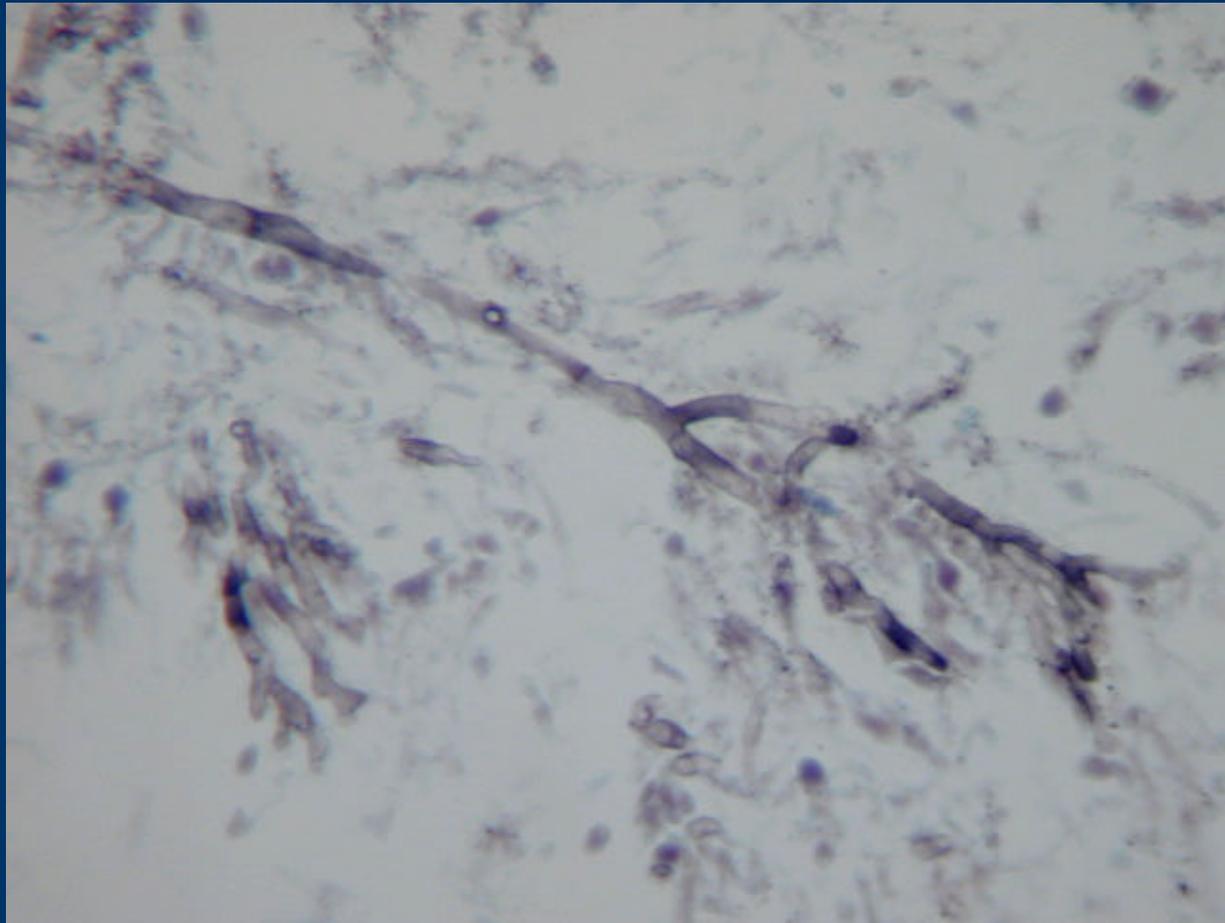
COLONIA DE BACTERIAS ACTYNOMICES



ASPERGILLUS (hifas ramificadas en 45° )

# PLATA

Pared de hongos  
Fibras reticulares  
riñón  
pulmón  
Membranas basales



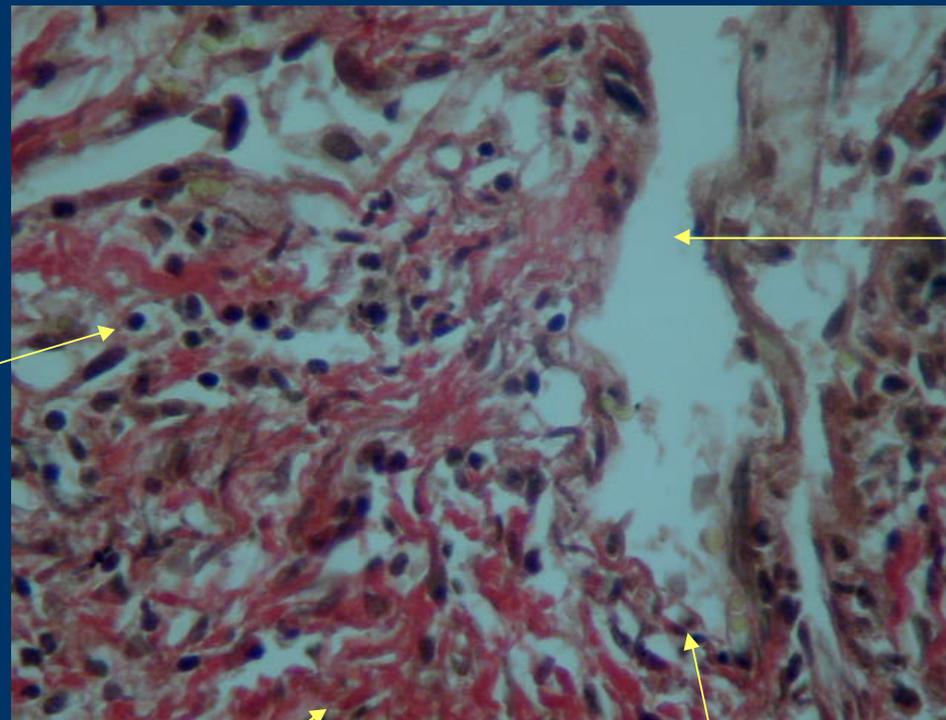
ASPERGILLUS

# Van Giesson

Tinción tricrómica:

Colágeno	rojo
Núcleos	negros
Citoplasma	amarillo

Linfocitos



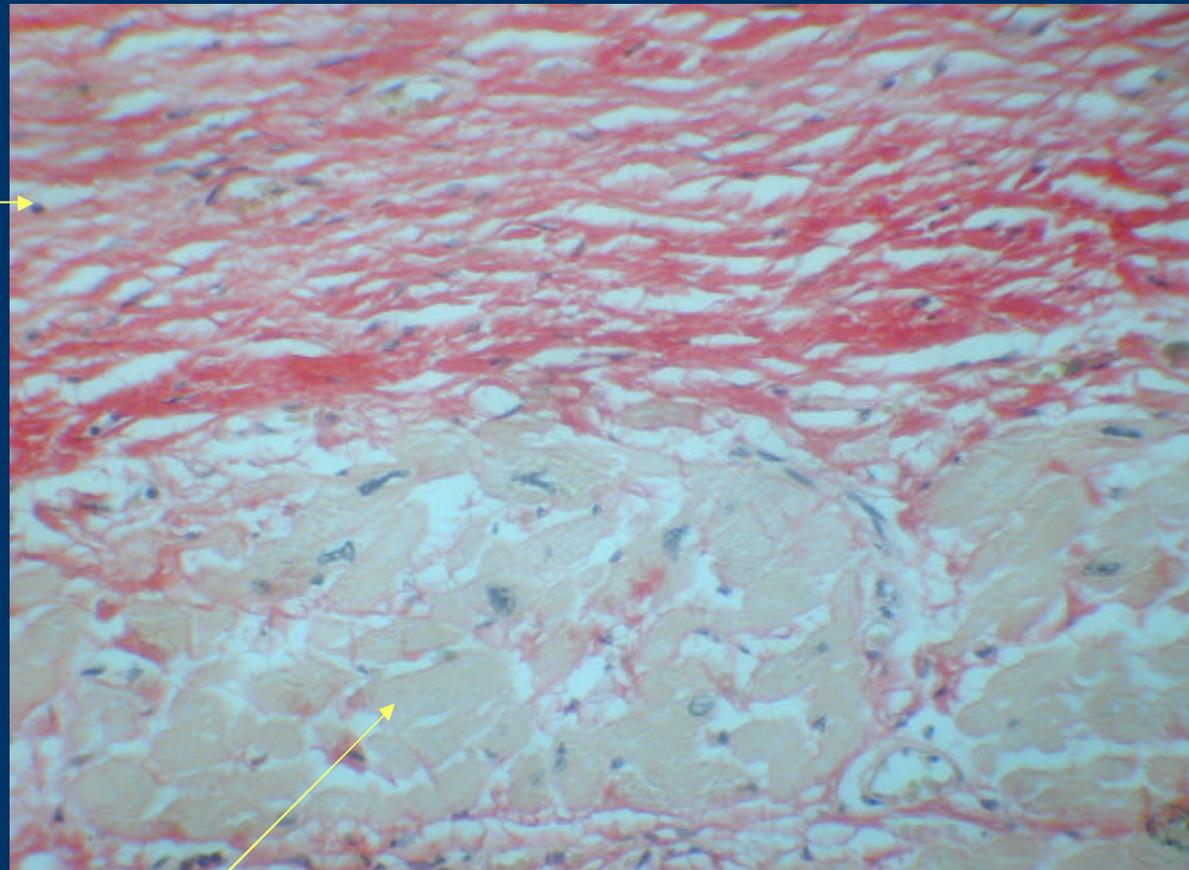
Vaso

Colágeno

Endotelio

# Van Giesson

cicatriz

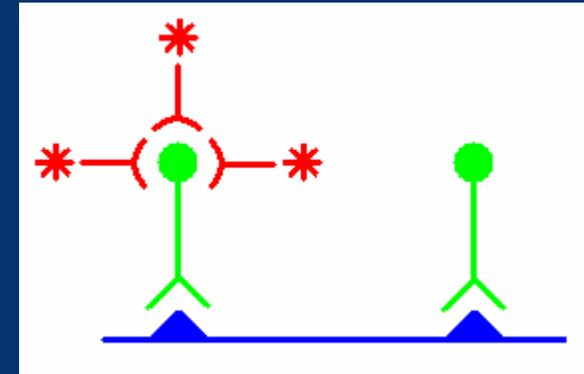


Células miocárdicas

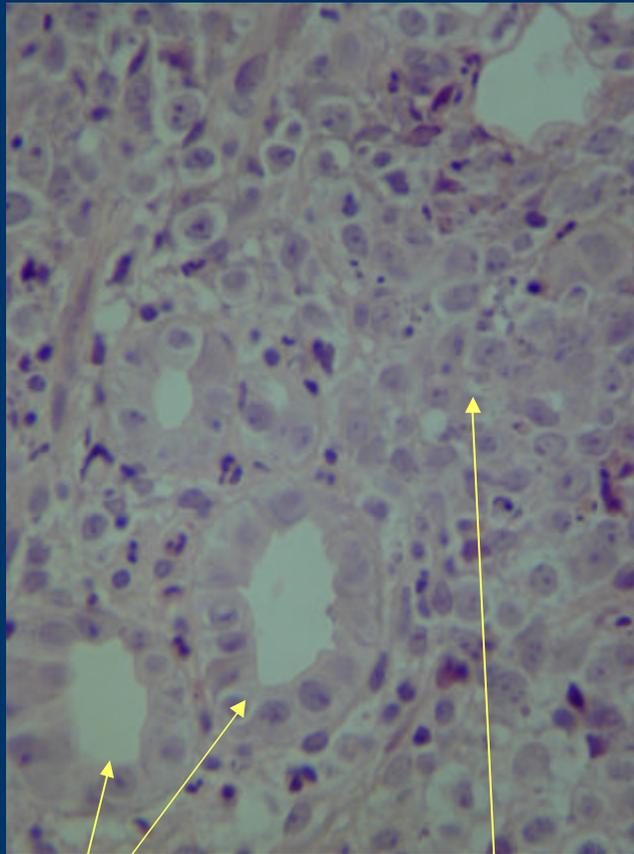
DG: Infarto antiguo de Miocardio

# Inmunohistoquímica

- Técnica mas utilizada
- Principio reacción AG- AC
- Usa revelado con cromógenos ópticos
- Usos
  - Diagnóstico diferencial de tumores
  - Detección de agentes infecciosos
  - Factores pronósticos CA

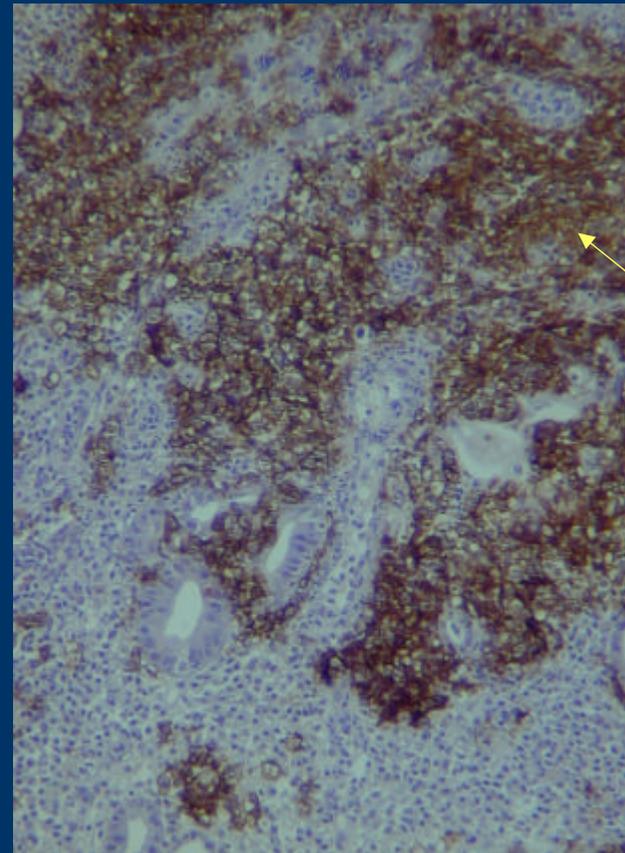


# IHQ: TUMOR INDIFFERENCIADO GASTRICO



GLANDULAS RESIDUALES

CELULAS TUMORALES



CD 20 +



Linfocitos B



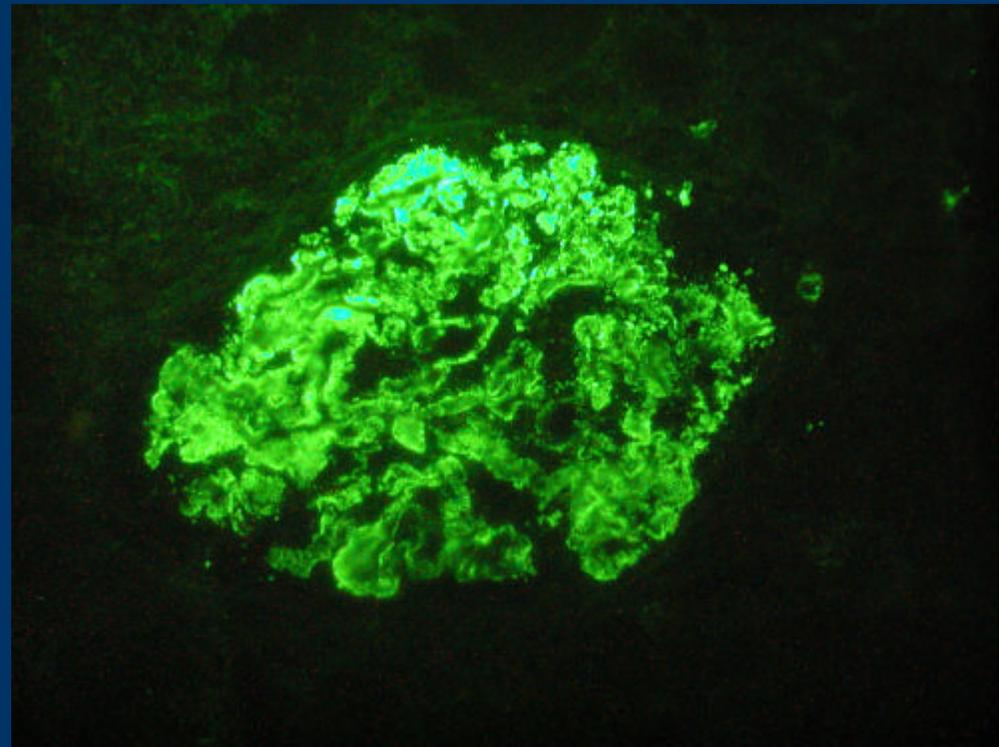
DG: LINFOMA MALT

# Inmunofluorescencia

Utiliza el principio de reaccion  
Antígeno- Anticuerpo  
Usando una sonda fluorescente

## UTILIDAD

- \* Enf autoinmunes
- Biopsia renal médica
- Piel inflamatoria



Glomérulo renal

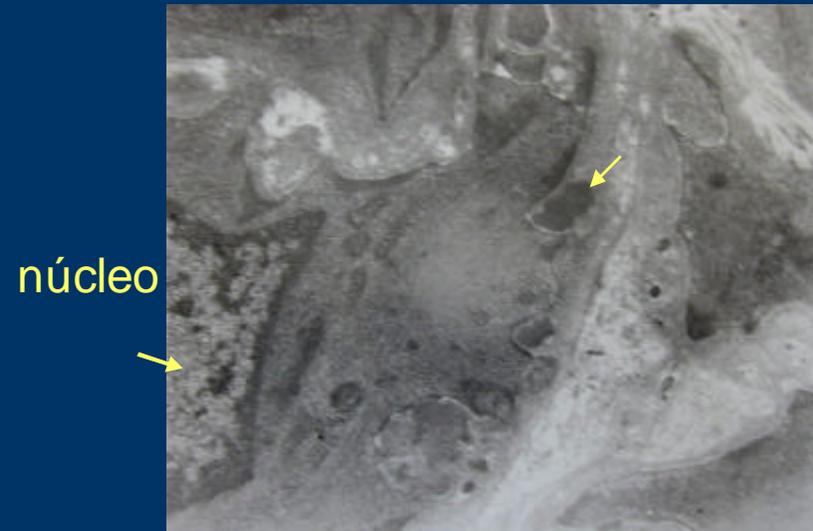
# Microscopía Electrónica: ultraestructura celular

- Es una técnica de gran costo y sofisticación, Actualmente restringida al estudio renal, virus, depósitos, algunos tumores...

- La Fijación: se realiza en glutaraldehído, los cortes son semifinos, se montan en grillas metálicas y se somete a un haz de rayos catódicos

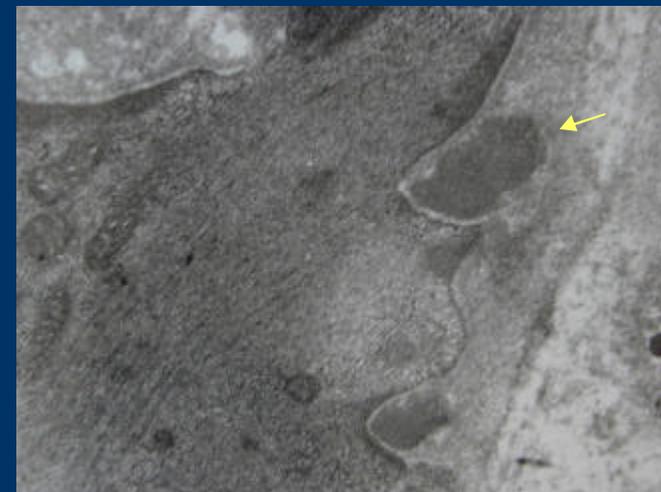
- Los aumentos utilizados son:  
M corriente: 4x 10x 40x 1000x  
M.electrónica: 10000x 40000x

- Se pueden observar:  
Gránulos de neurosecreción  
Gránulos de Birbeck  
Cuerpos de Weibel Palade  
Melanosomas



Célula endotelial

depósitos electrón densos en la membrana basal



# Biología Molecular

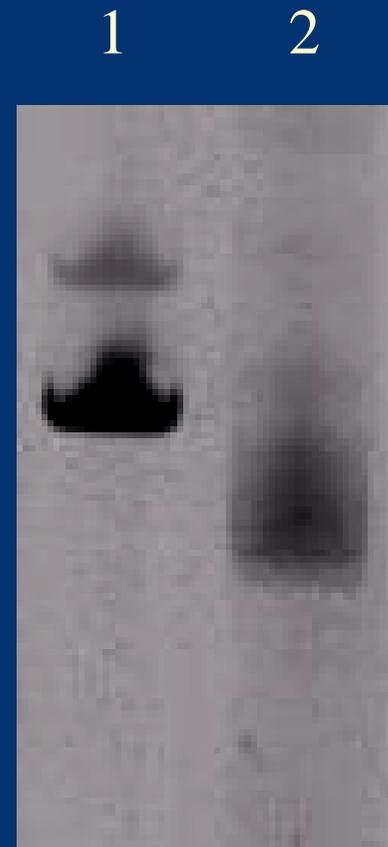
PCR

Usos:

HPV (virus papiloma)

TBC (tuberculosis)

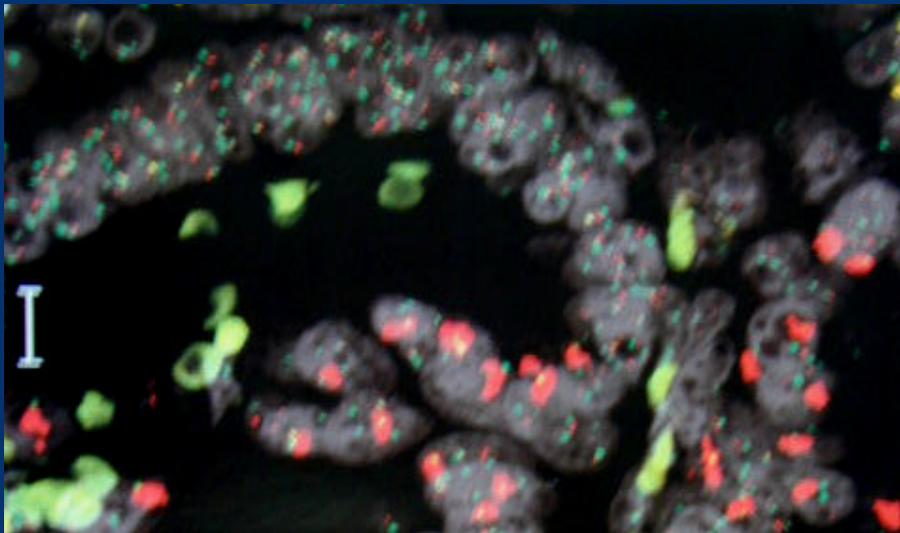
Reordenamiento T



1: caso estudio  
2: caso control

# Biología Molecular

- **FISH :**
  - **Amplificaciones**
  - **Translocaciones**



Amplificación  
C- erb 2 neu

# PATOLOGIA GENERAL: INFLAMACION

## **-Inflamación aguda**

**Congestión, hemorragia**

**Fibrina, leucocitos polimorfonucleares: exudado**

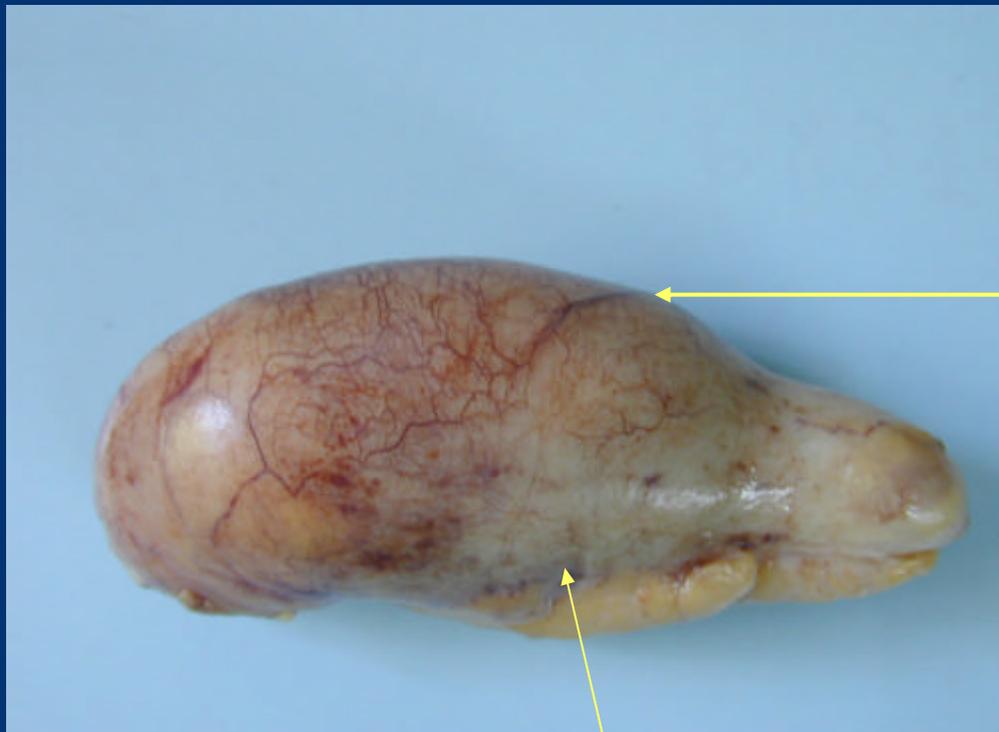
**Absceso**

## **-Inflamación Crónica**

**Tejido granulatorio**

**Inflamación crónica granulomatosa**

# Apendicitis Aguda



Congestión

Fibrina

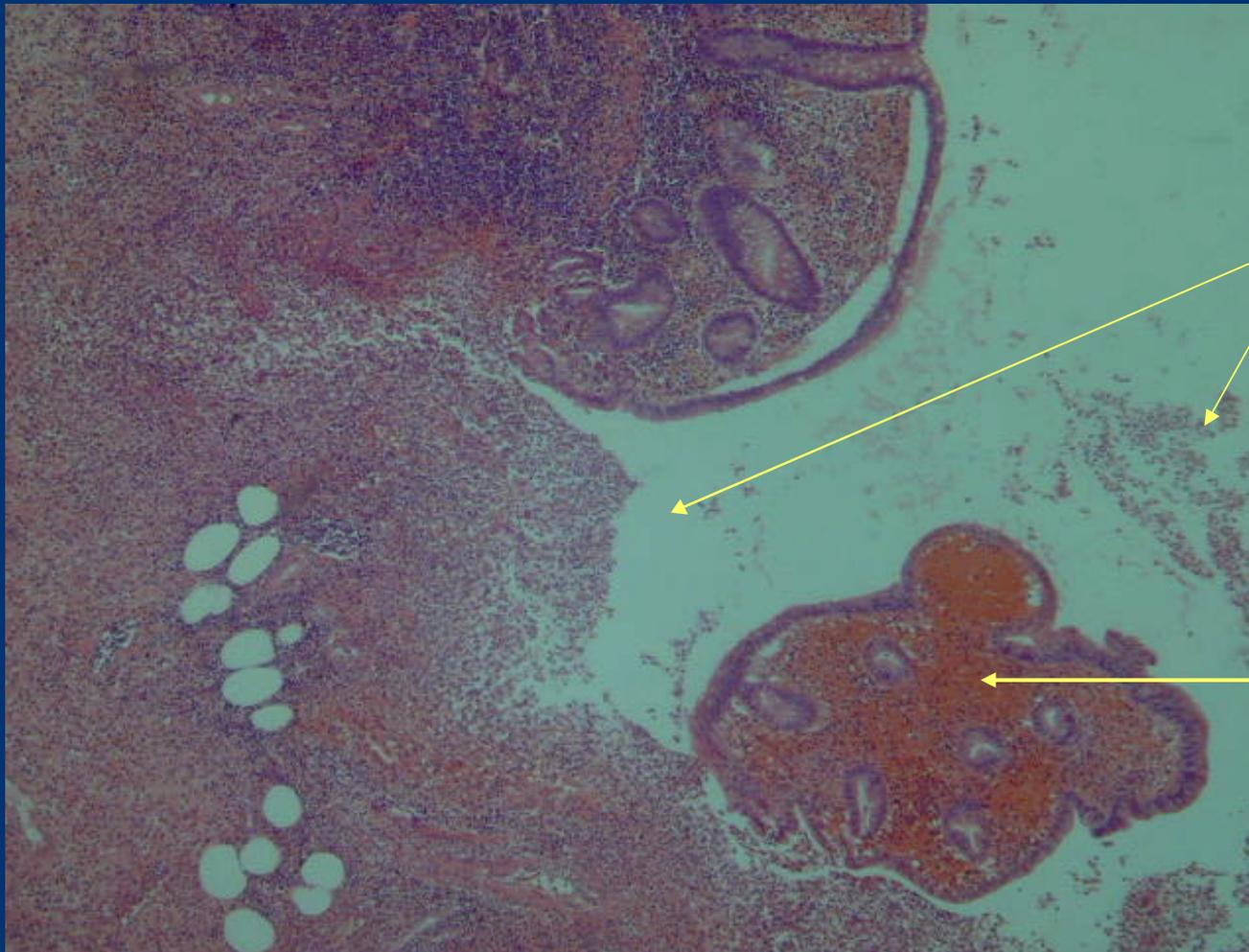
# Apendicitis aguda



Fibrina

Hemorragia

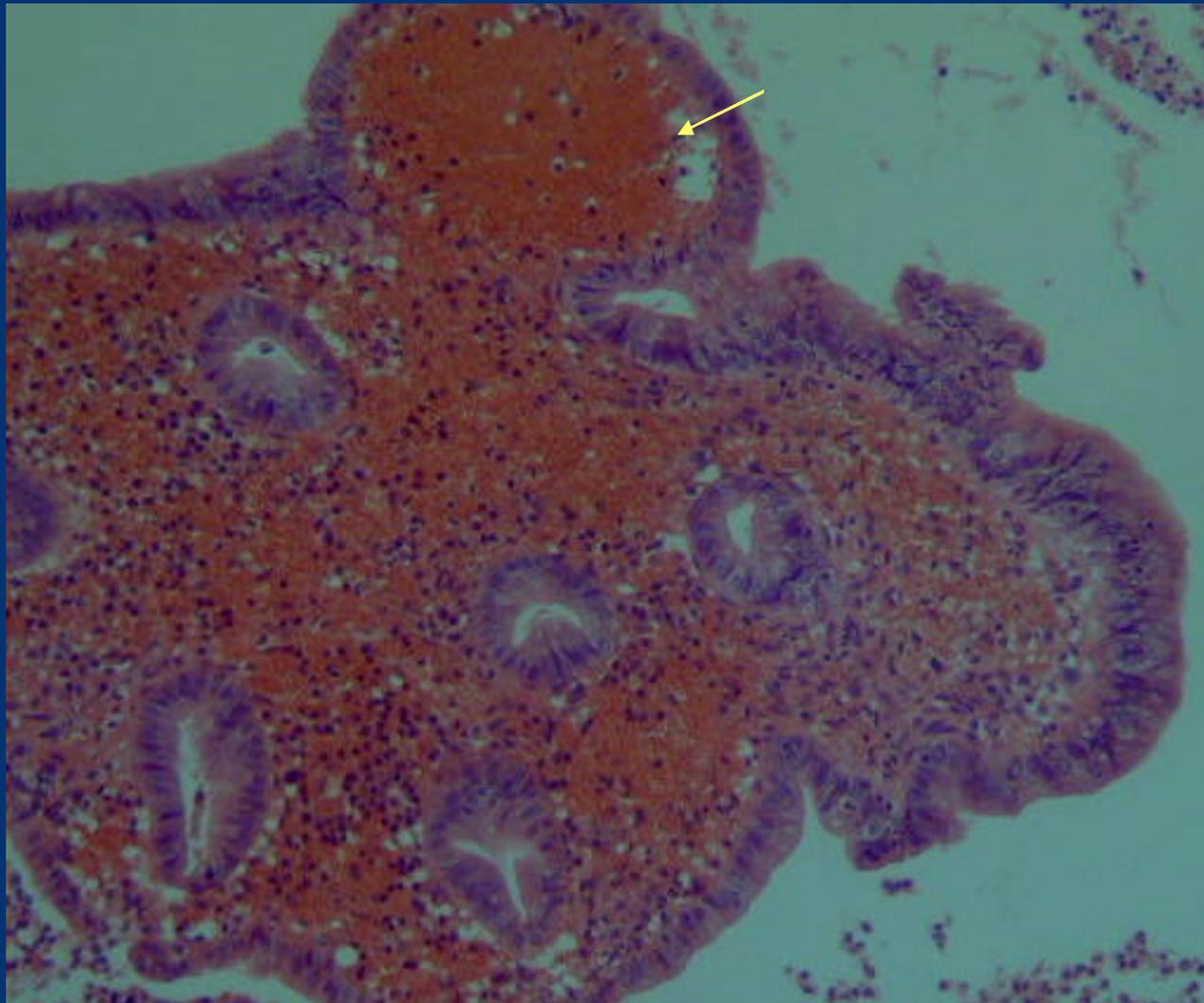
# Apendicitis aguda



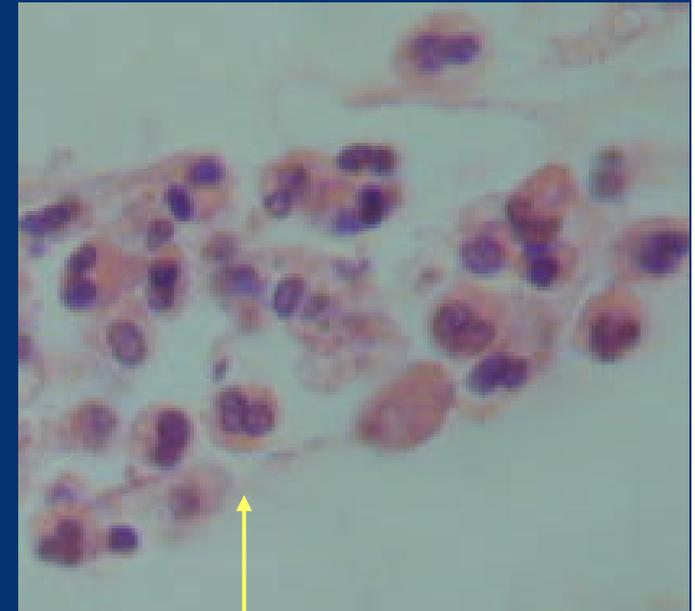
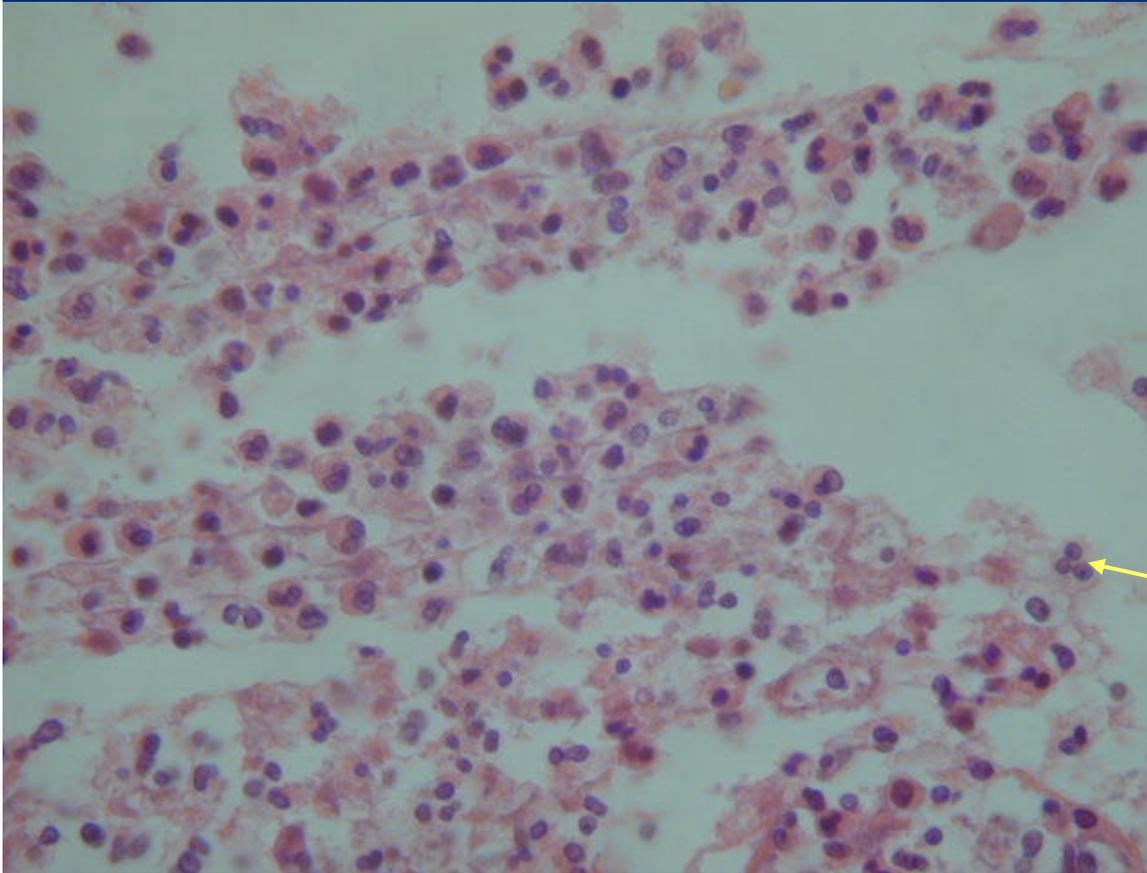
Exudado en úlcera

Hemorragia

# Apendicitis aguda : Hemorragia

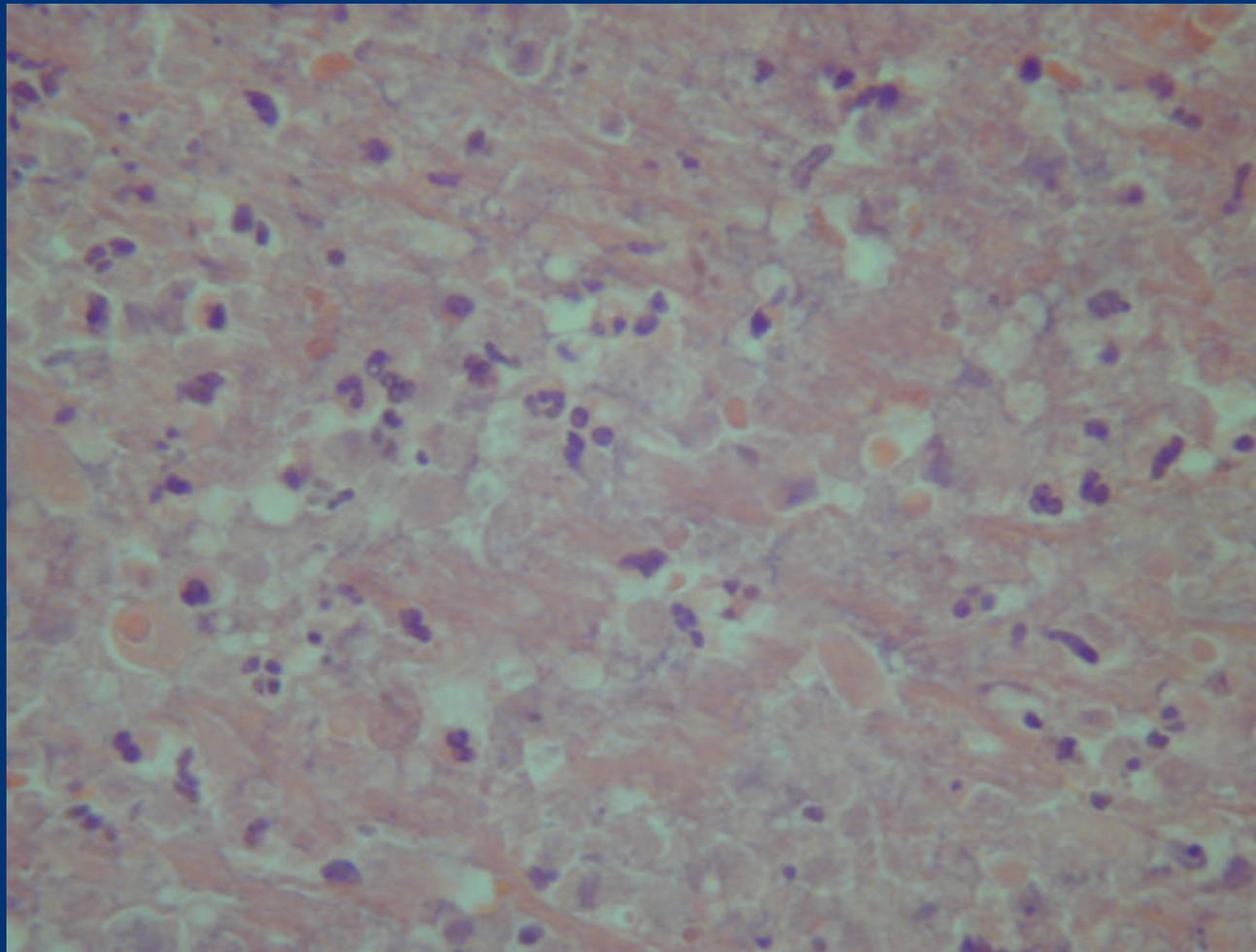


## Apendicitis aguda : exudado



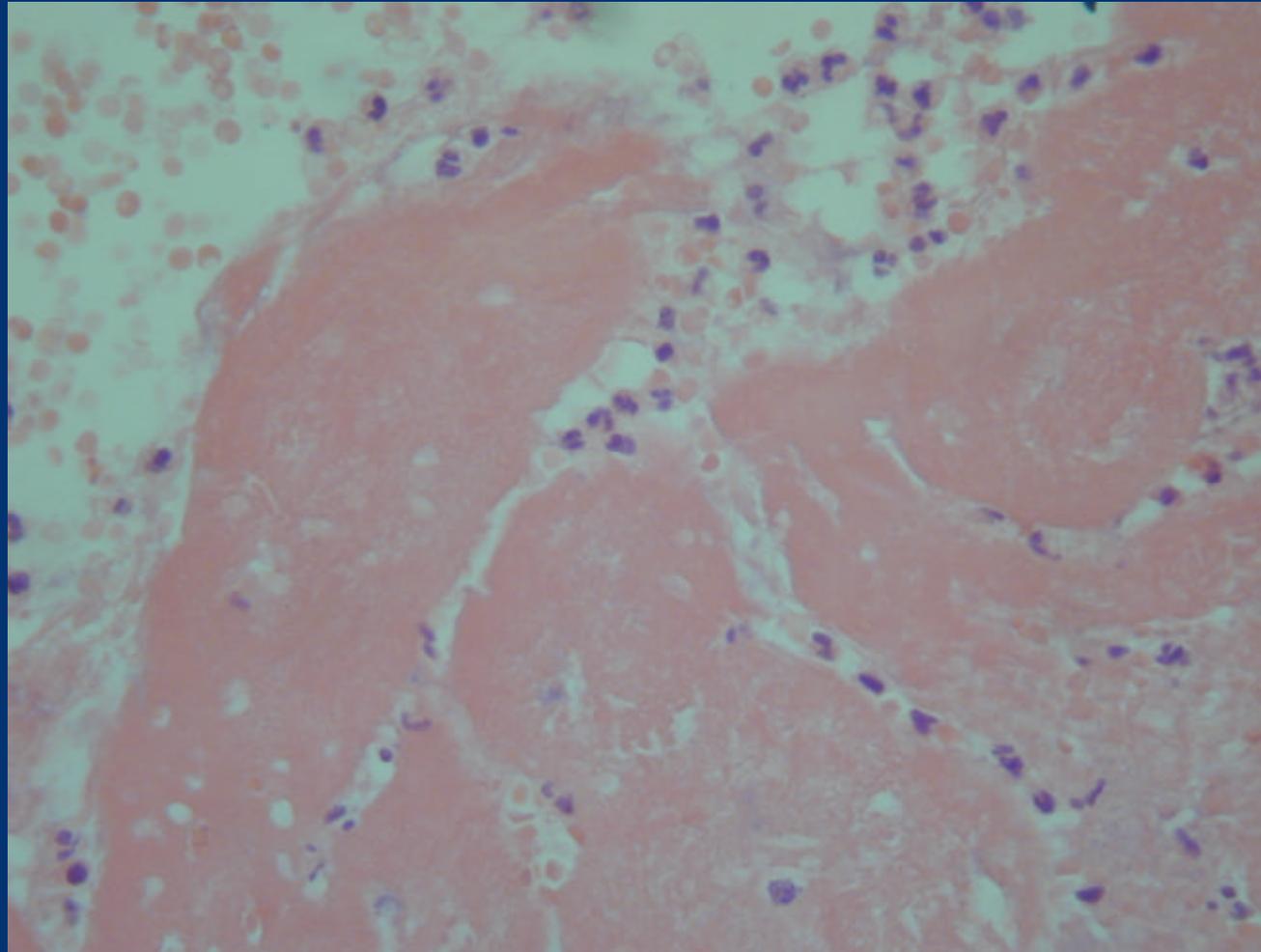
- **neutrófilos**

## Exudado: detritus , necrosis y fibrina y neutrófilos

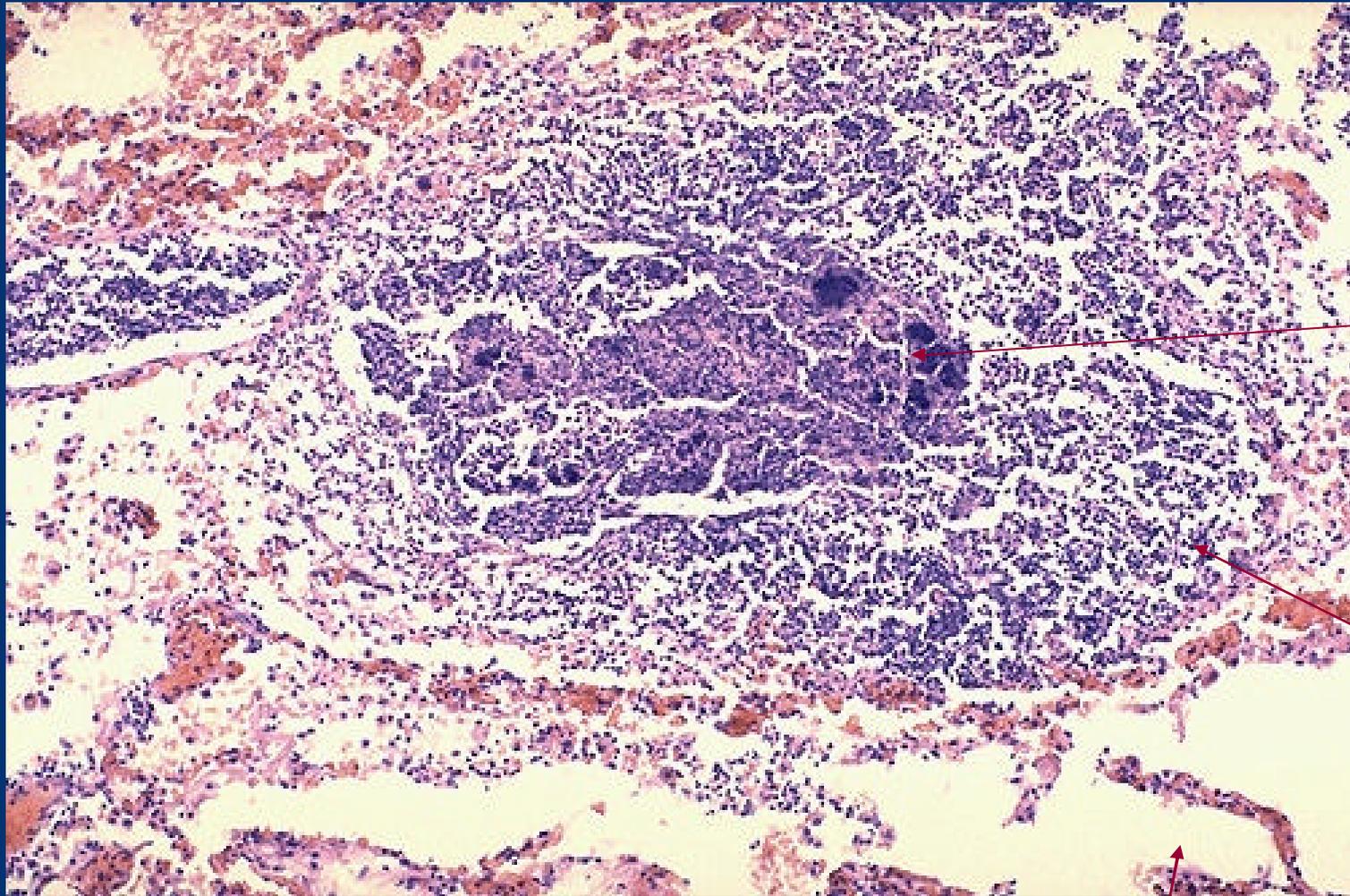


Necrosis de coagulación

# Fibrina y neutrófilos



## Absceso Pulmonar

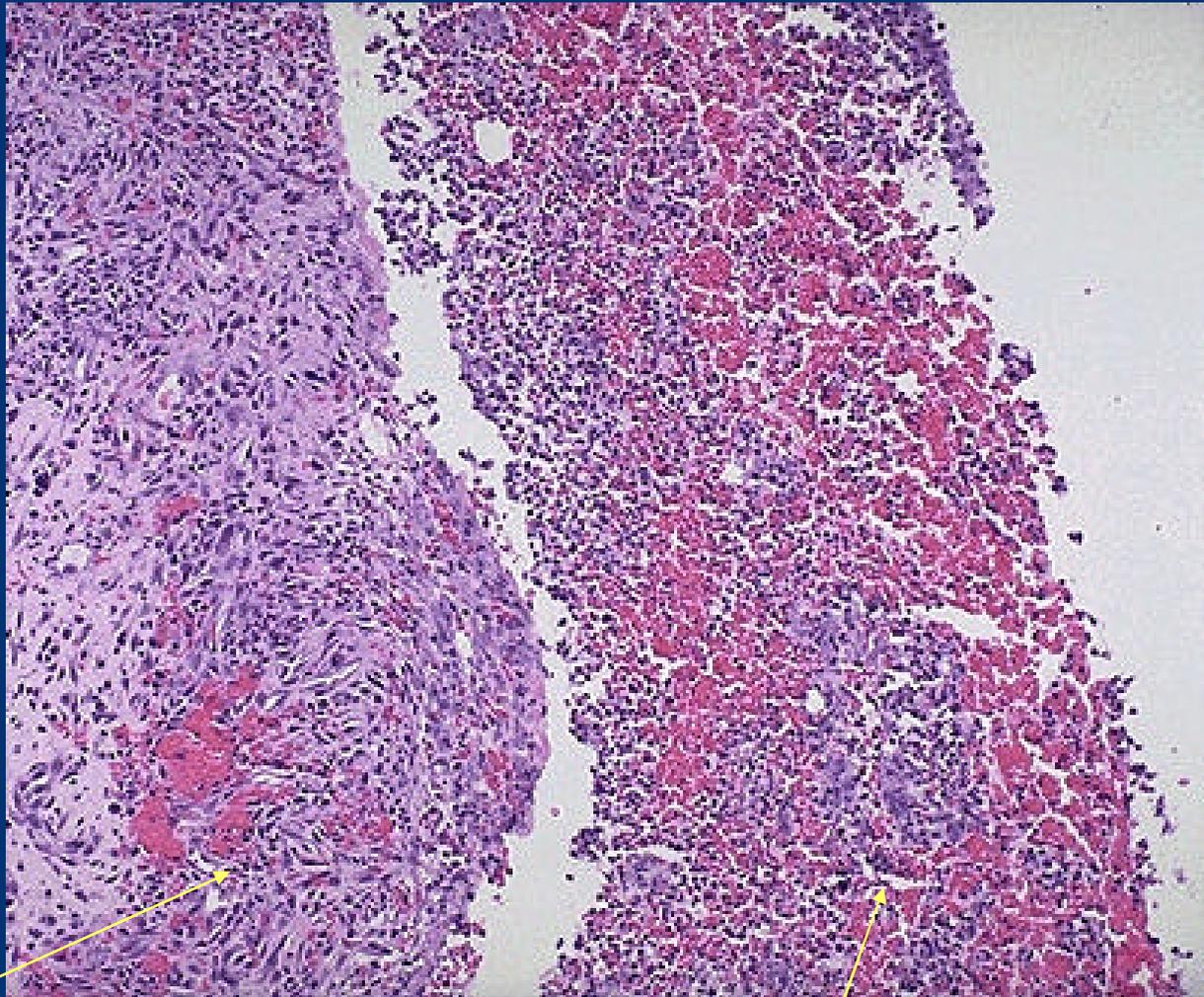


Necrosis de  
coagulación

exudado

alvéolos

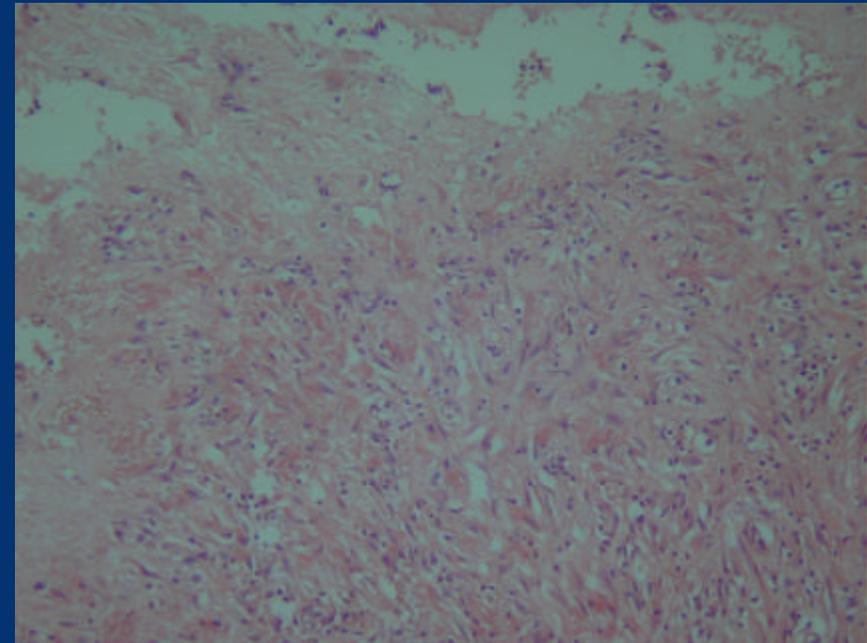
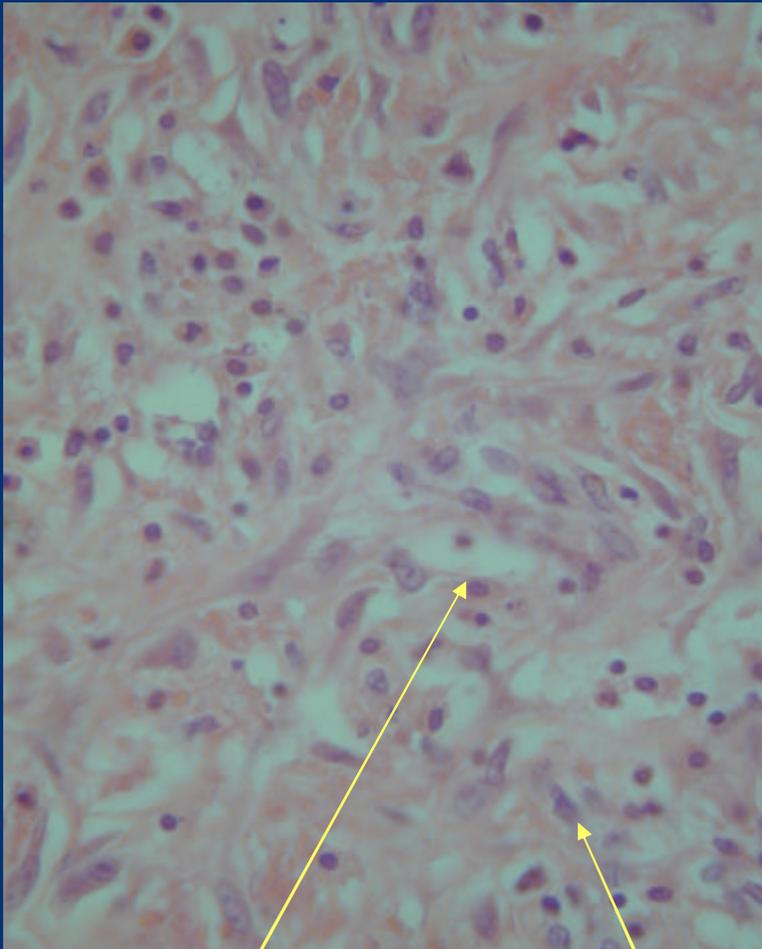
## Infl. aguda piógena: Complicación - Absceso



Cápsula de tejido granulatorio

Exudado

# Tejido de Granulación



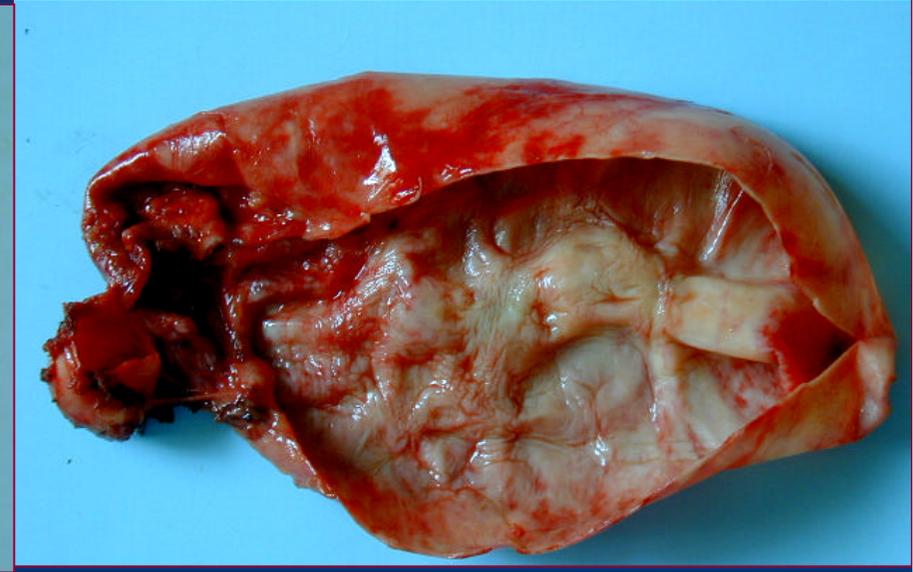
Vasos de neoformación, fibroblastos,  
Células inflamatorias

# Colecistitis crónica



**Colelitiasis**

Pared fibrosa    Mucosa trabeculada



**Pared esclerótica**

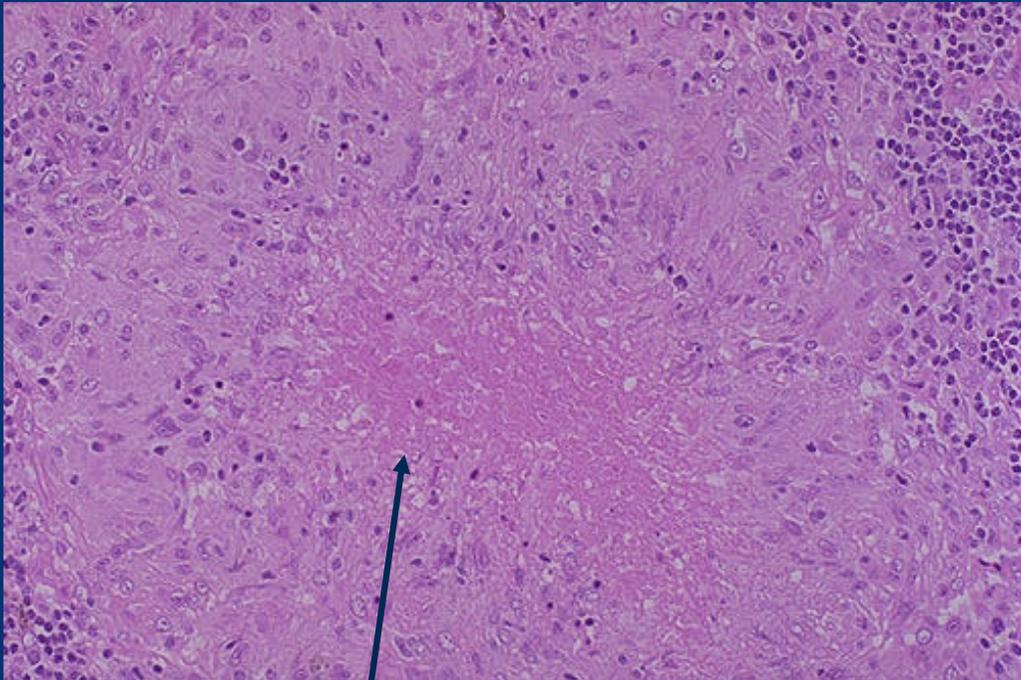
## Colecistitis crónica litiásica



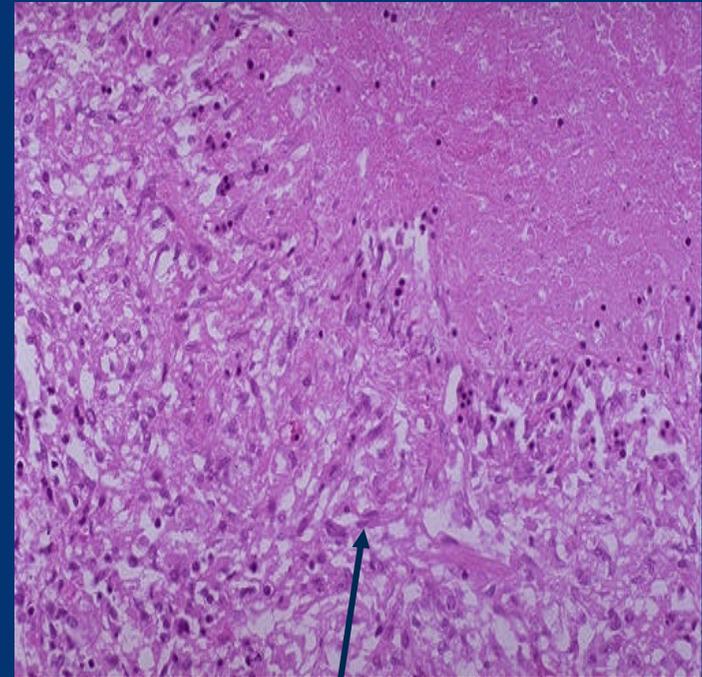
# Colelitiasis



# Inflamación crónica Granulomatosa Necrosis caseosa de tipo TBC

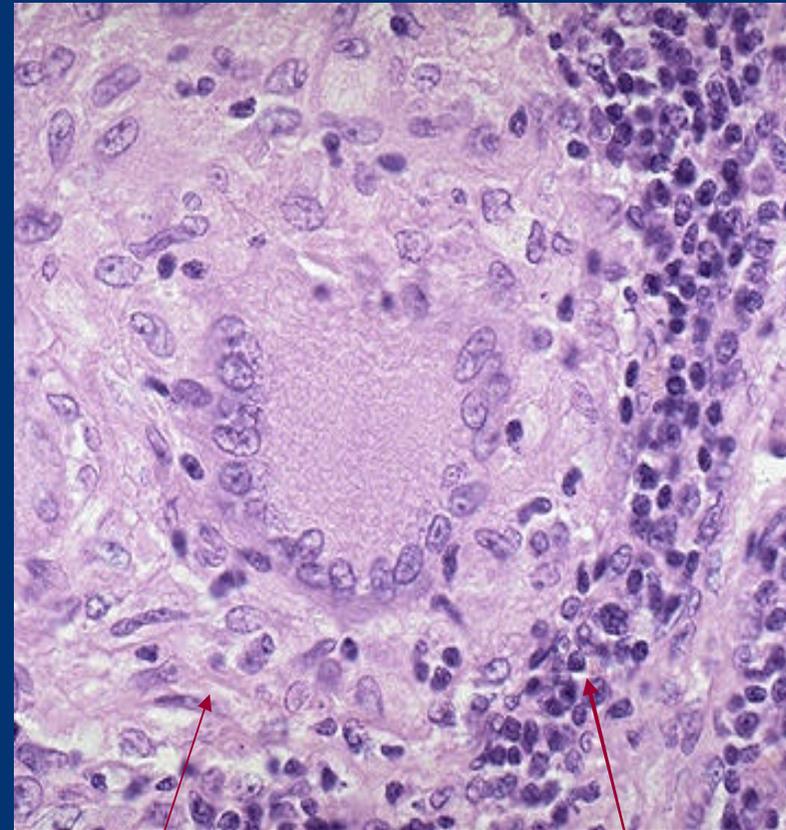
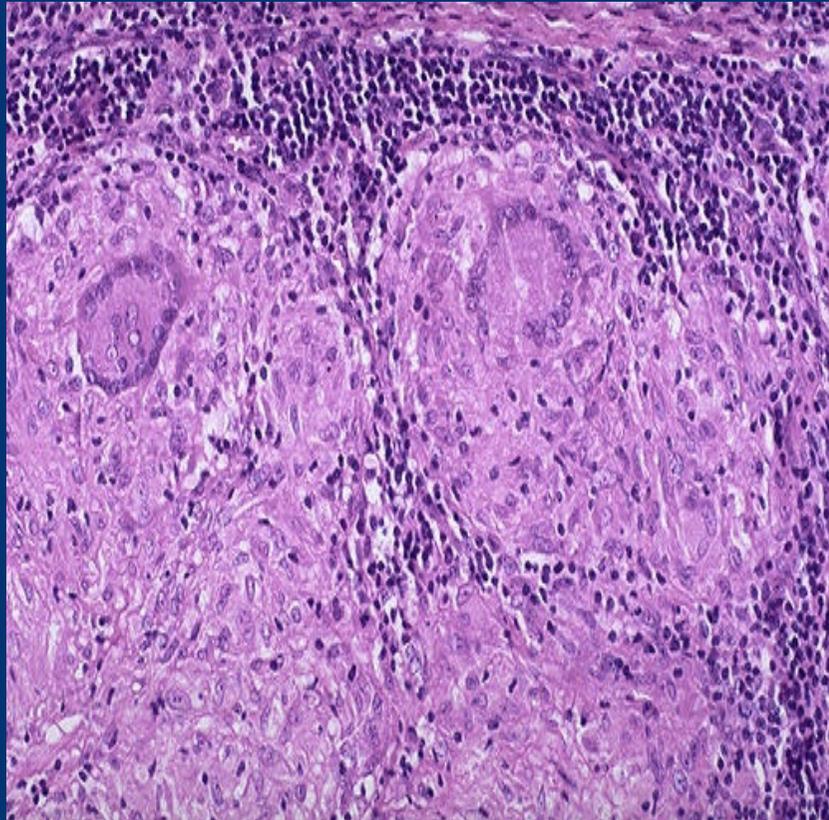


necrosis



Palizada de histiocitos

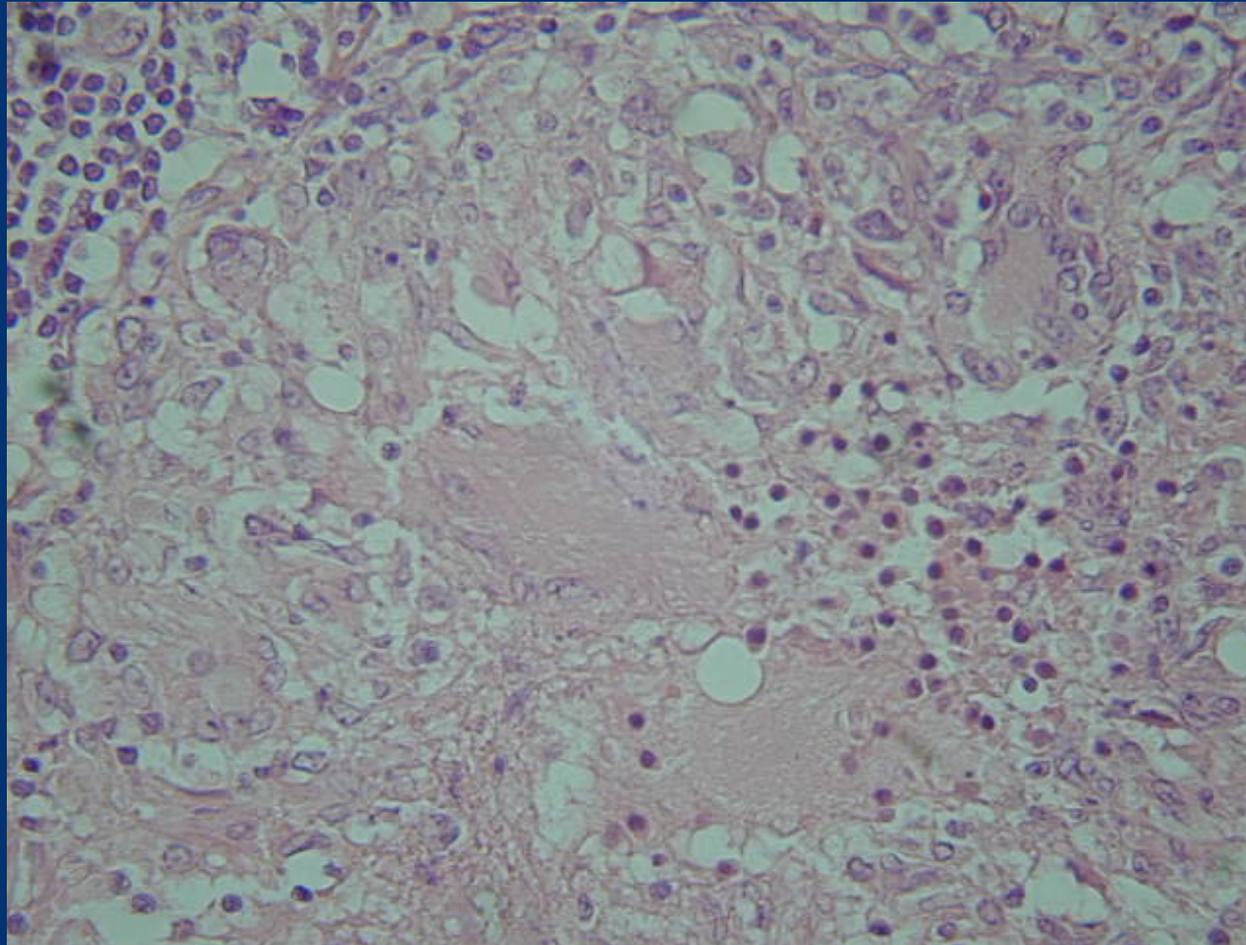
# Células gigantes tipo Langhans



Histiocitos epitelioides

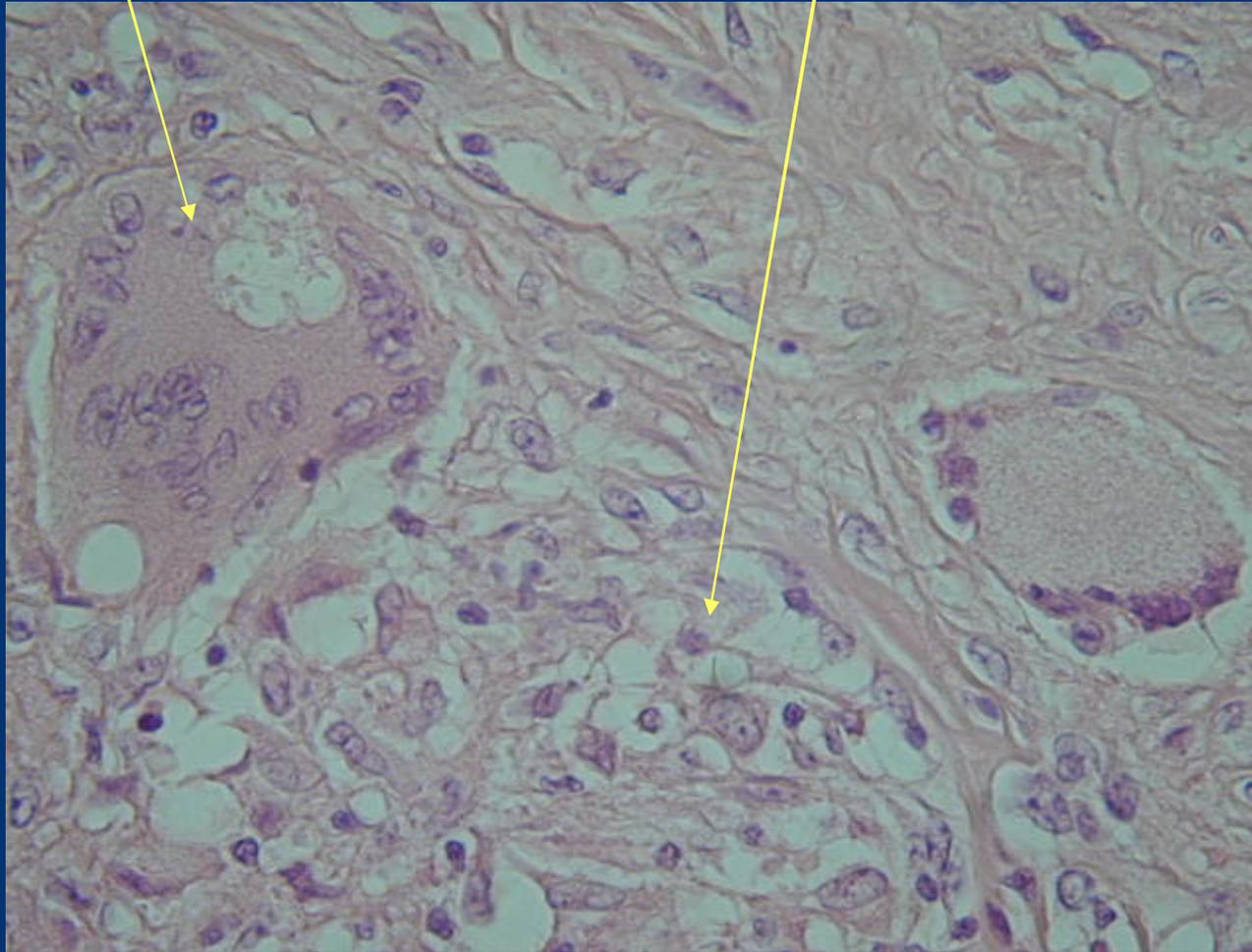
Corona de  
linfocitos

# Granuloma



Células gigantes

Histiocitos epitelioides



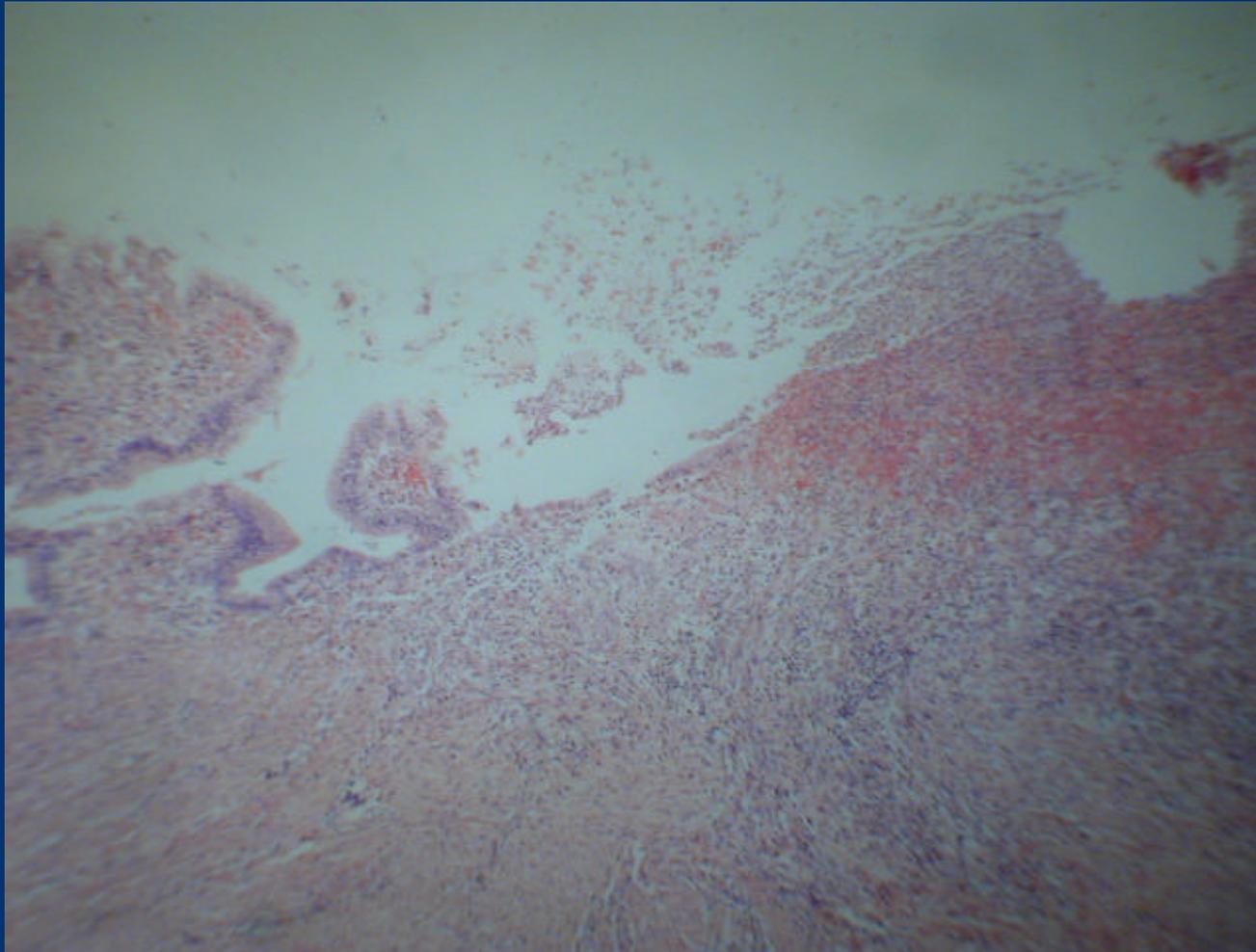
## Caso de Integración Inflamación : Úlcera péptica crónica activa

- **Constituye un ejemplo excelente para demostrar un proceso inflamatorio crónico con reagudizaciones frecuentes. Fenómeno de cicatrización con tejido granulador y activación con exudado leucocitario y fibrina.**
- **Enfermedad prevalente, actualmente con efectivo tratamiento médico.**

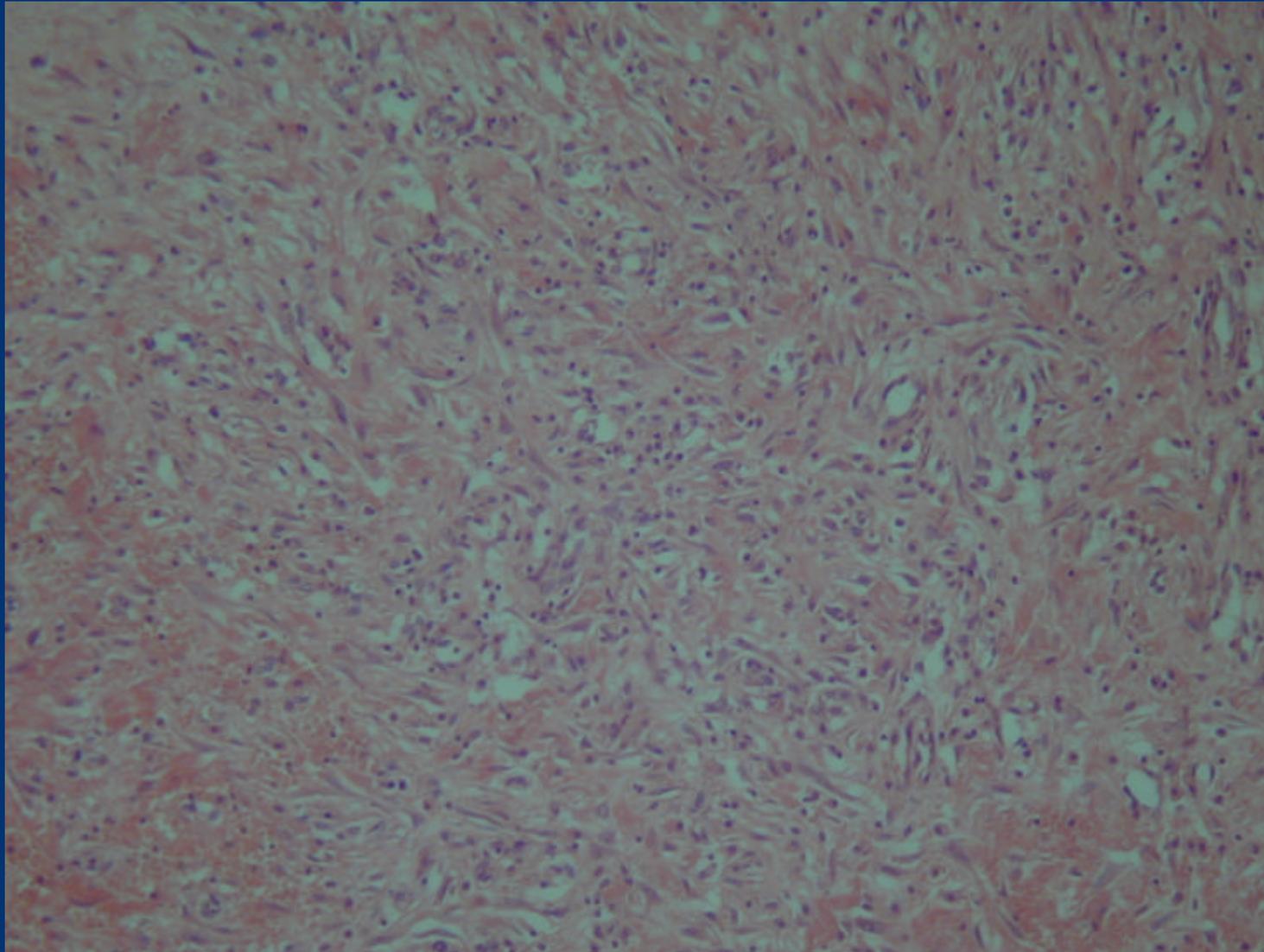
## Úlcera péptica : Macro estómago



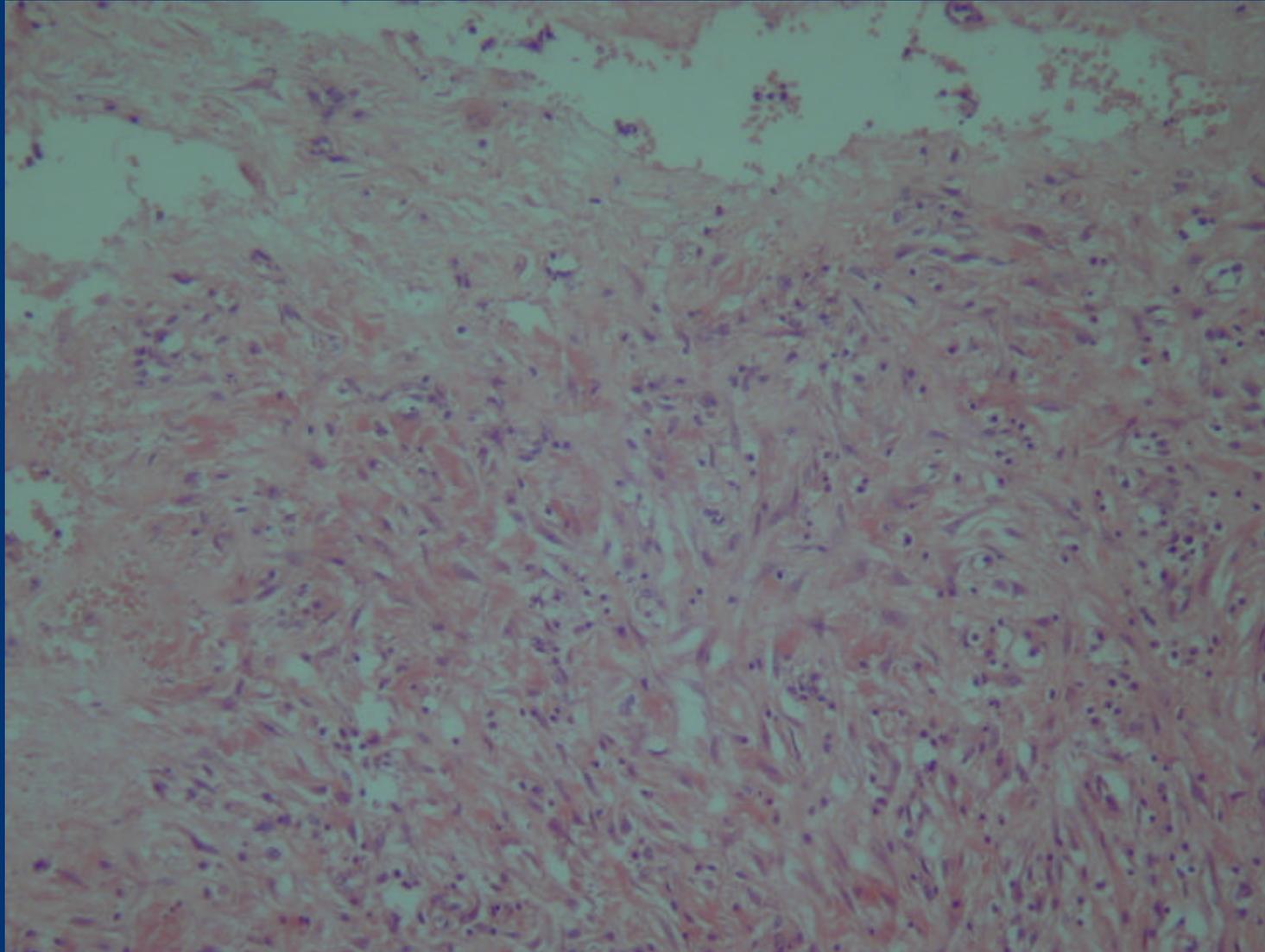
# Úlcera Péptica



# Tejido de granulación



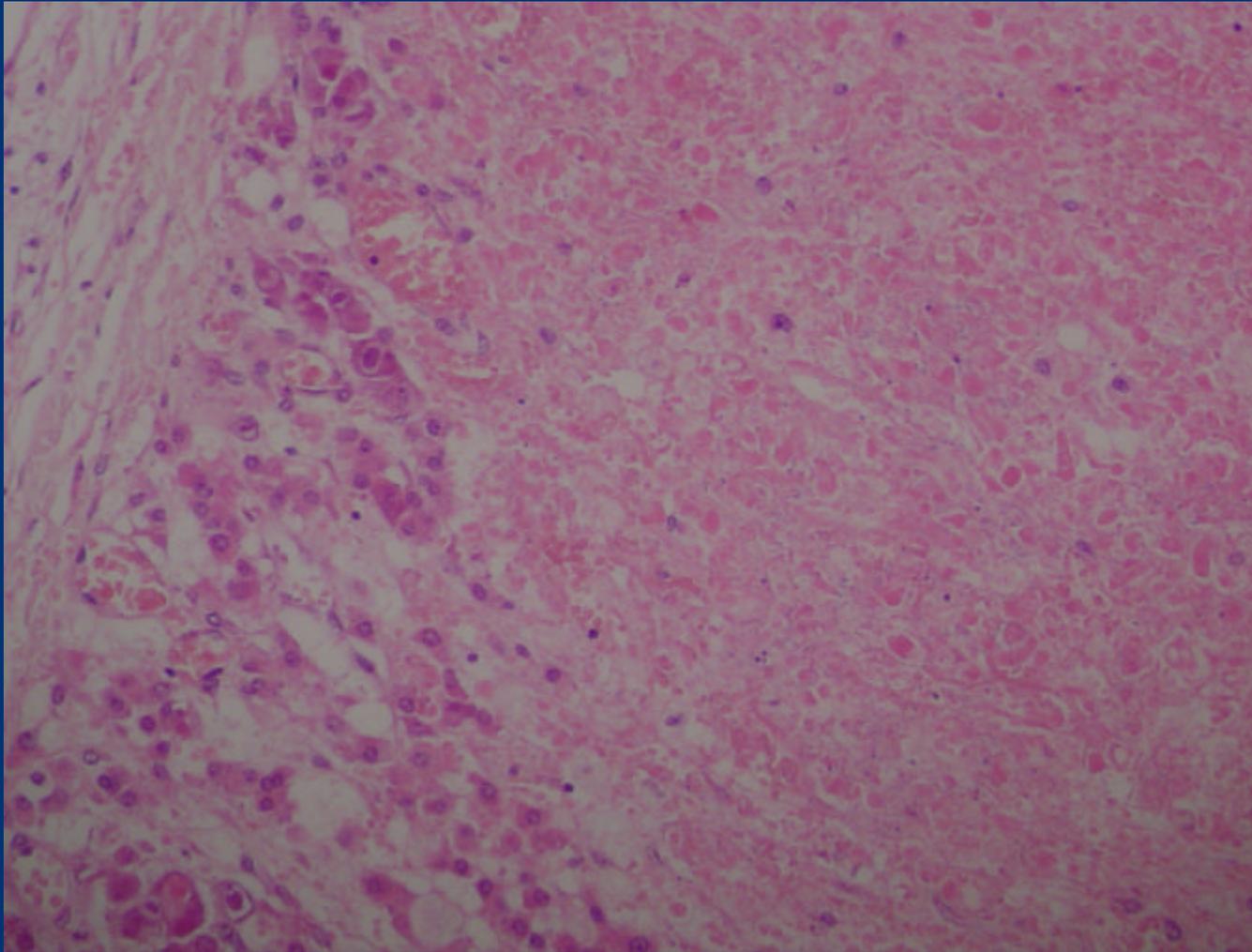
## Lecho ulceroso:



# DAÑO CELULAR

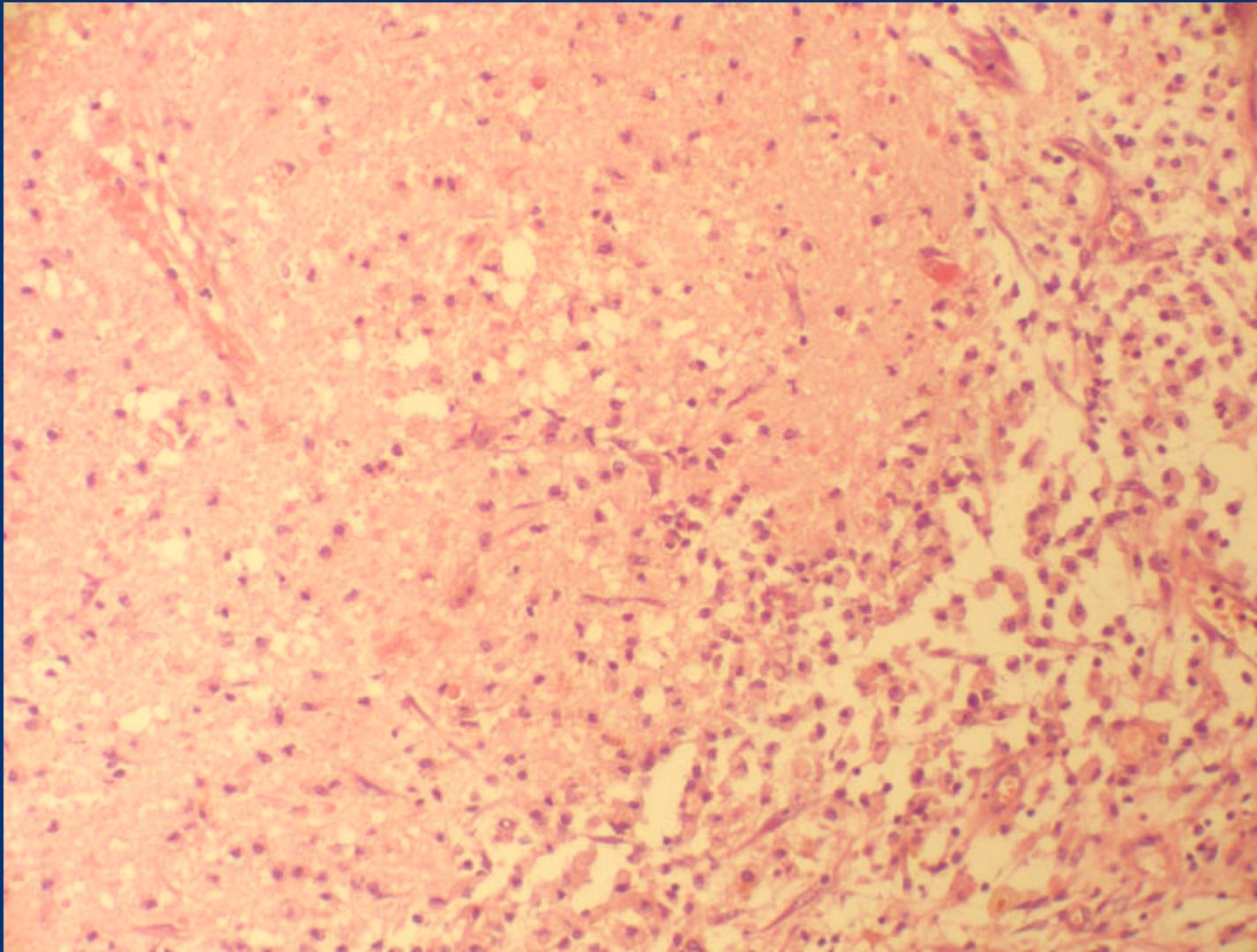
- **Necrosis**
  - De coagulación
  - De caseificación
  - Colicuvativa
  - Esteatonecrosis
- **Depósito**
  - Calcificaciones
  - Esteatosis
  - Depósito de colesterol
  - Hemosiderosis
  - Antracosis
  - Amiloide
  - Colestasis

# Necrosis de coagulación

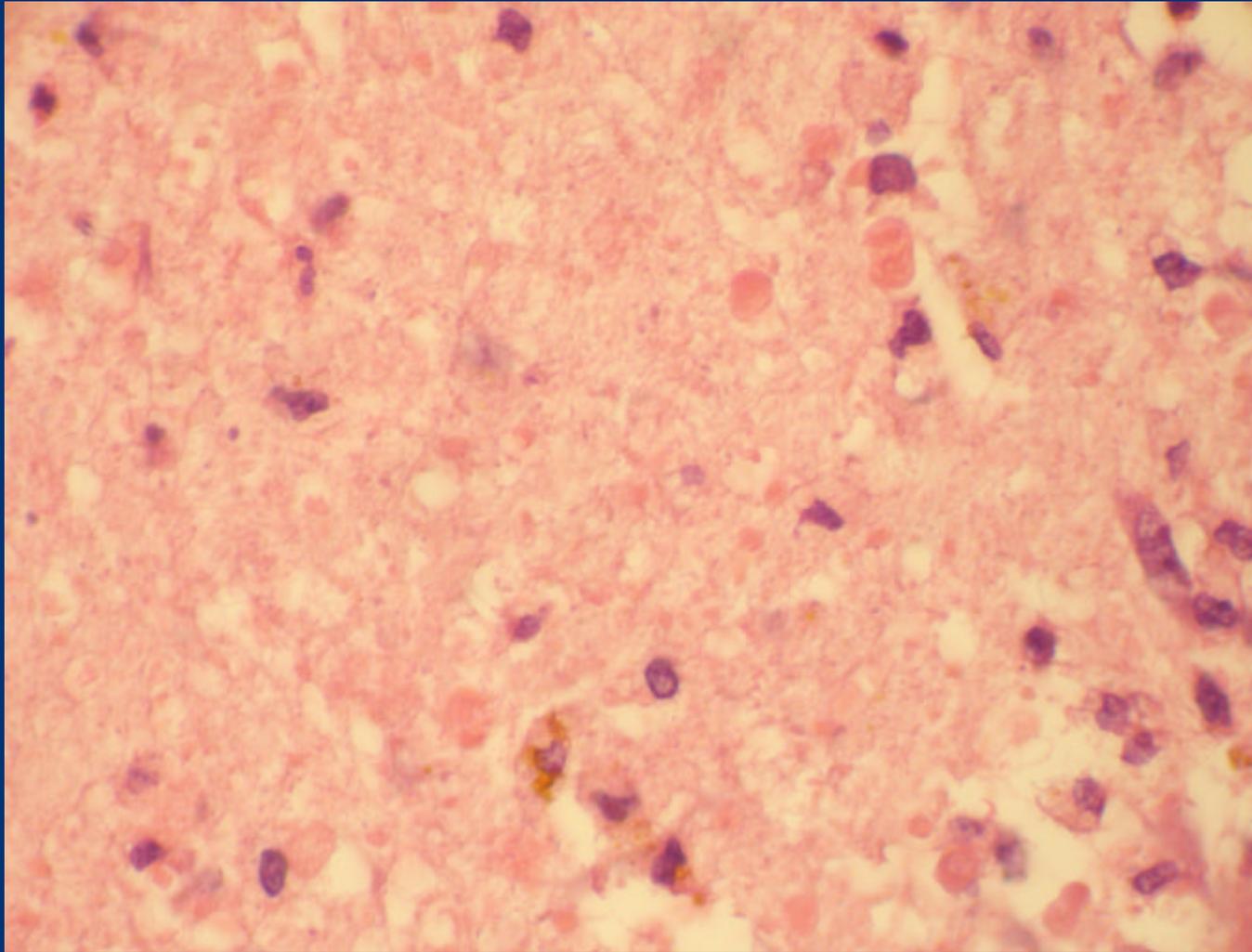


Glándula suprarrenal ; sepsis

# Necrosis de colicuación

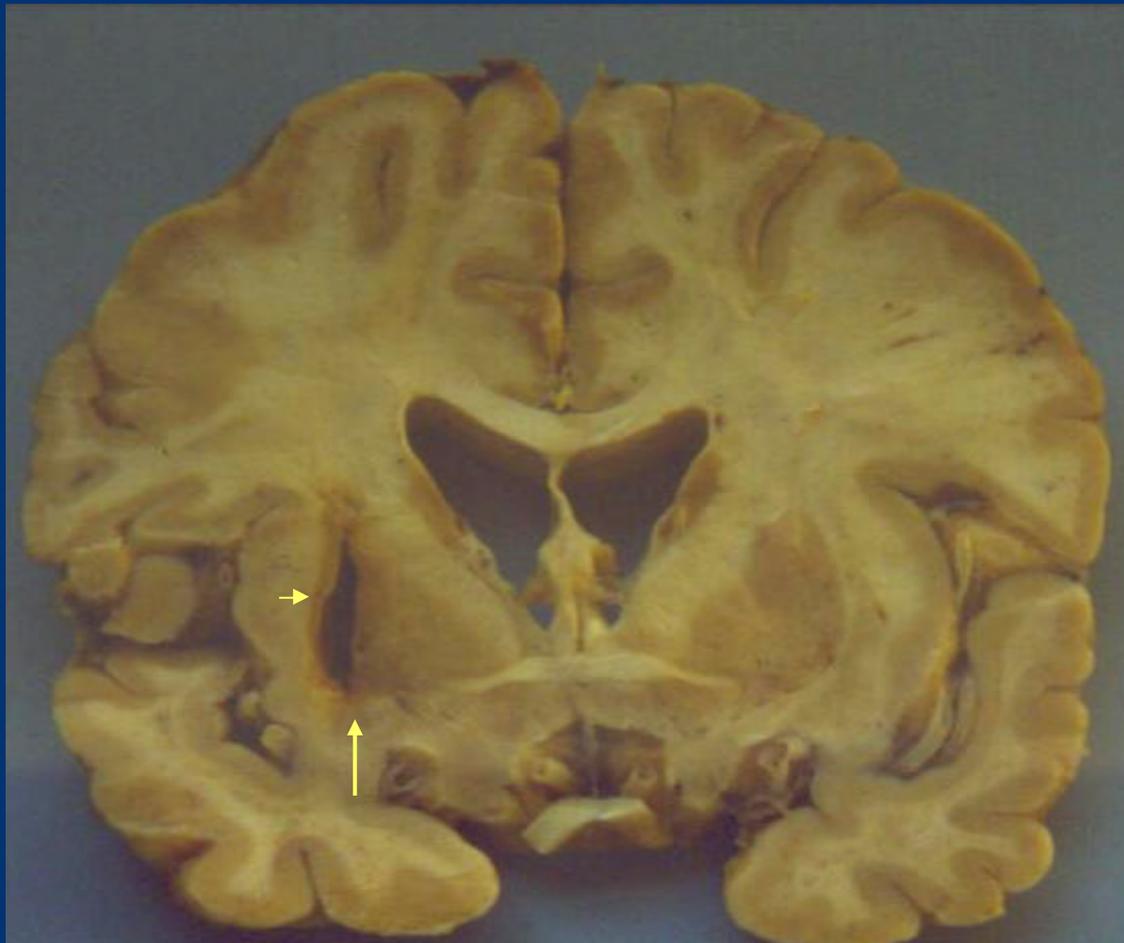


## Necrosis de colicuación : cerebro

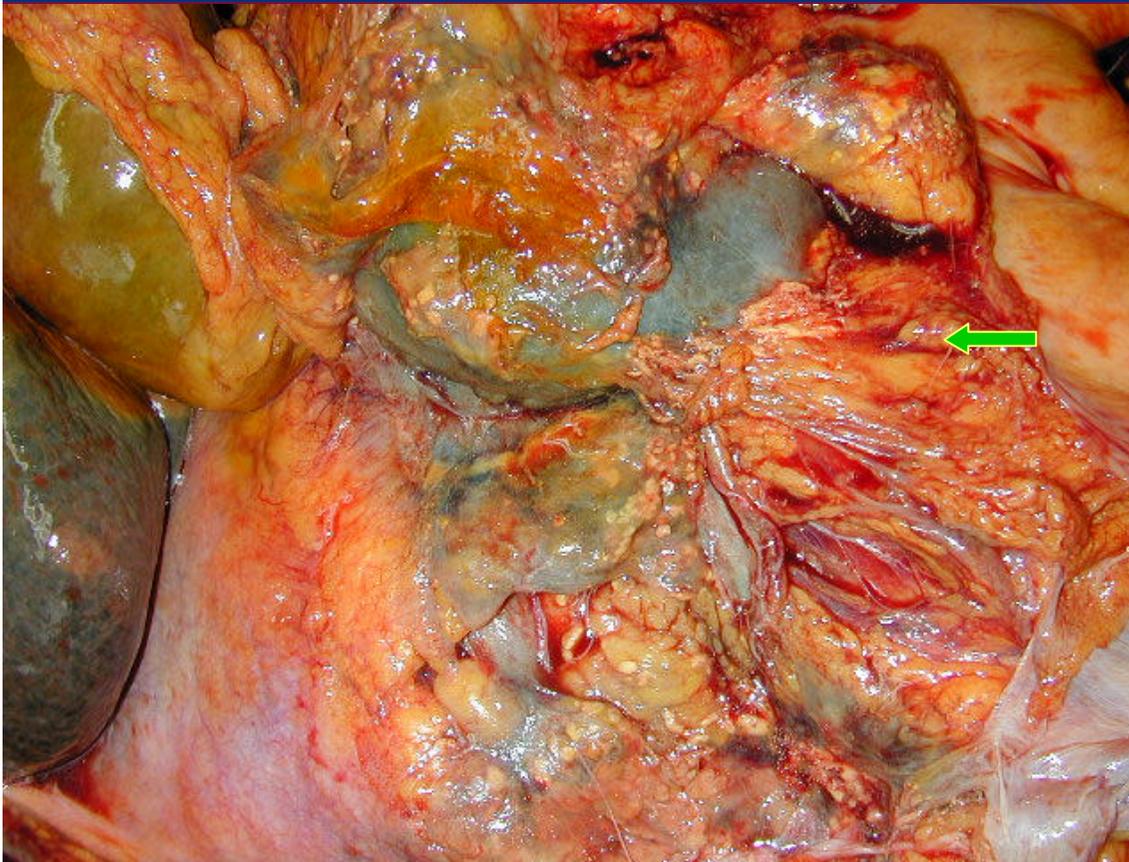


Hemosiderina

# Infarto Cerebral Antiguo

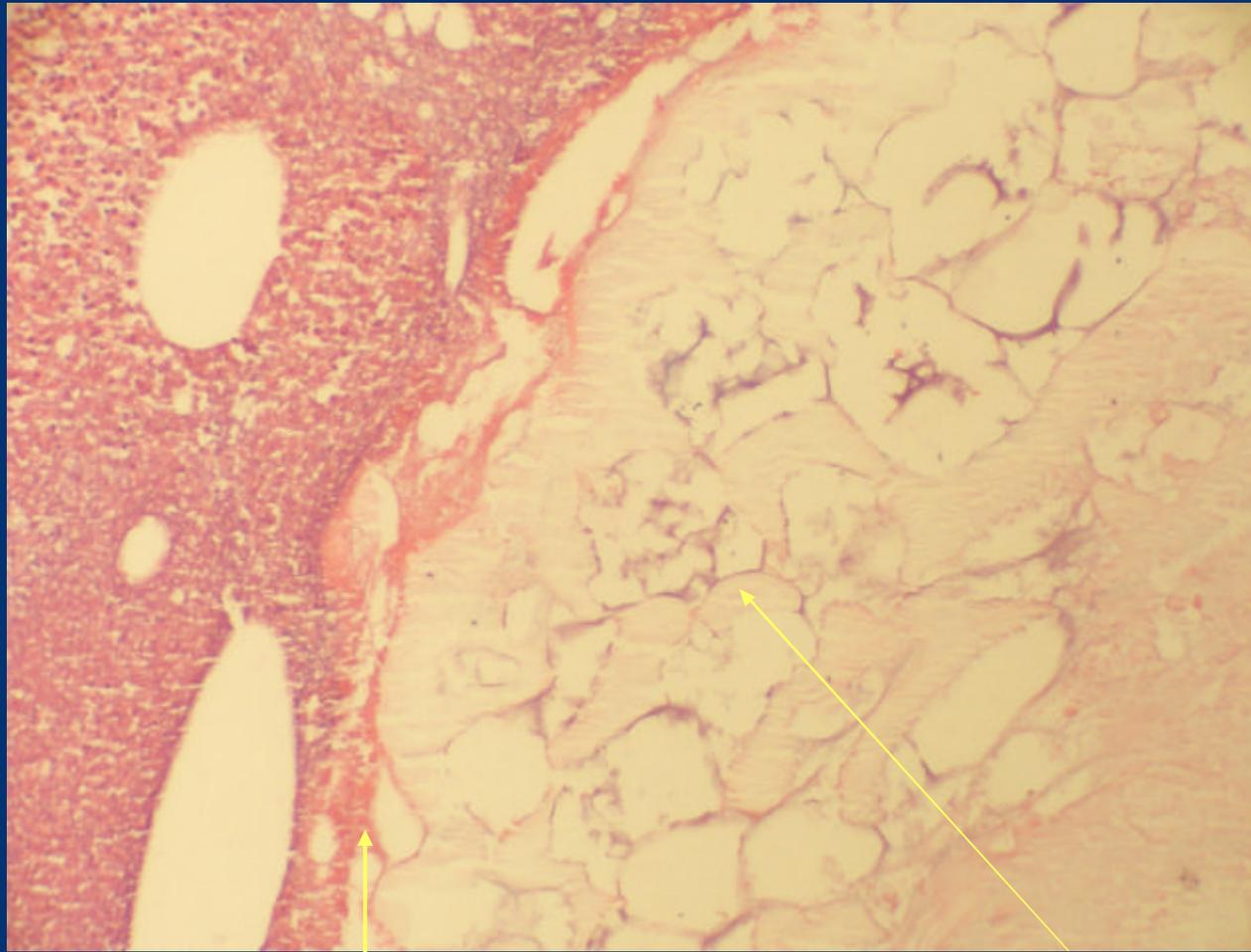


# Esteatonecrosis



- Cavity abdominal
- Peritonitis
- Asas adheridas
- Grasa mesentérica amarilla dorada

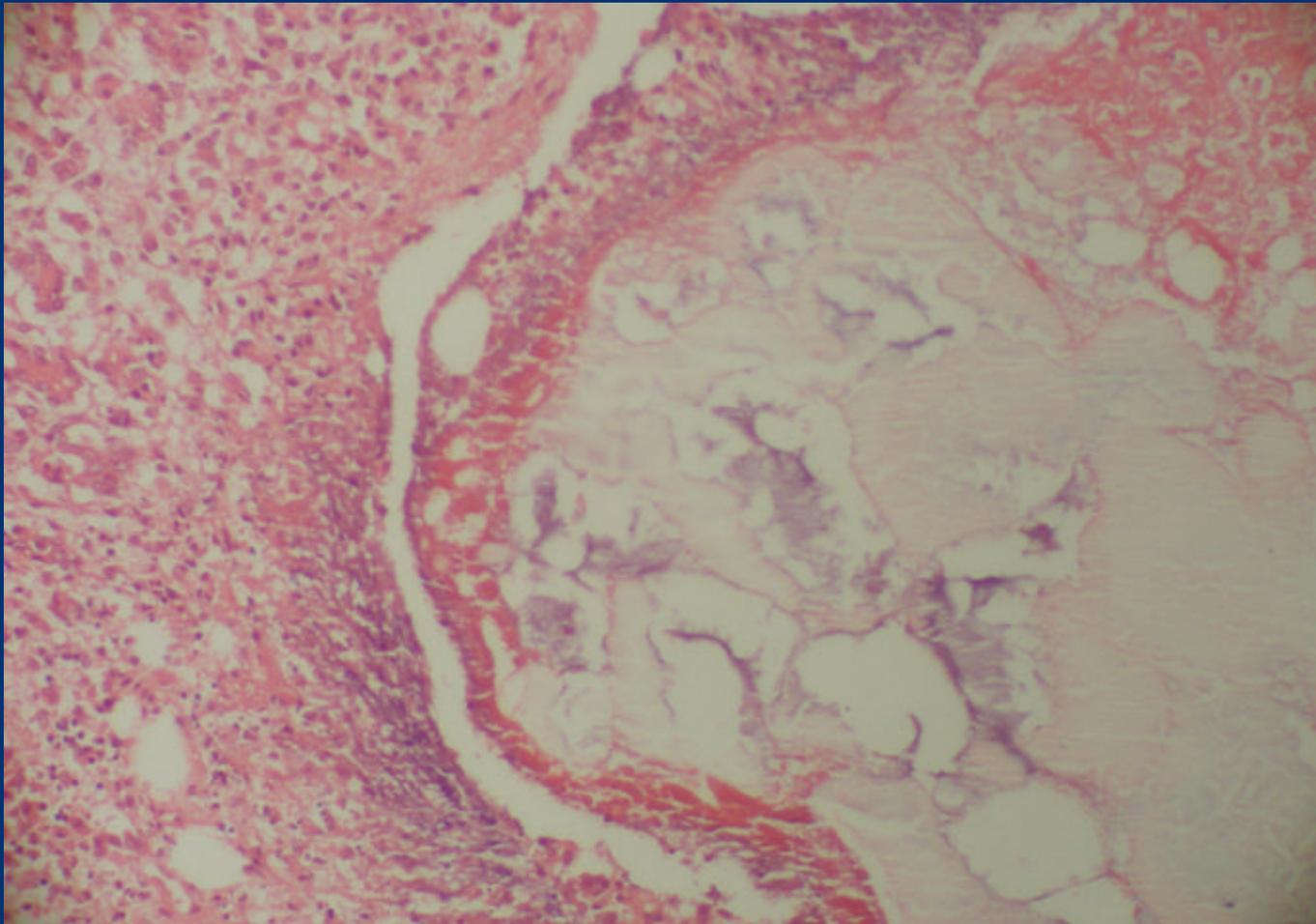
# Esteatonecrosis



Banda de necrosis

Calcificación reciente

# Esteatonecrosis: Pancreatitis aguda

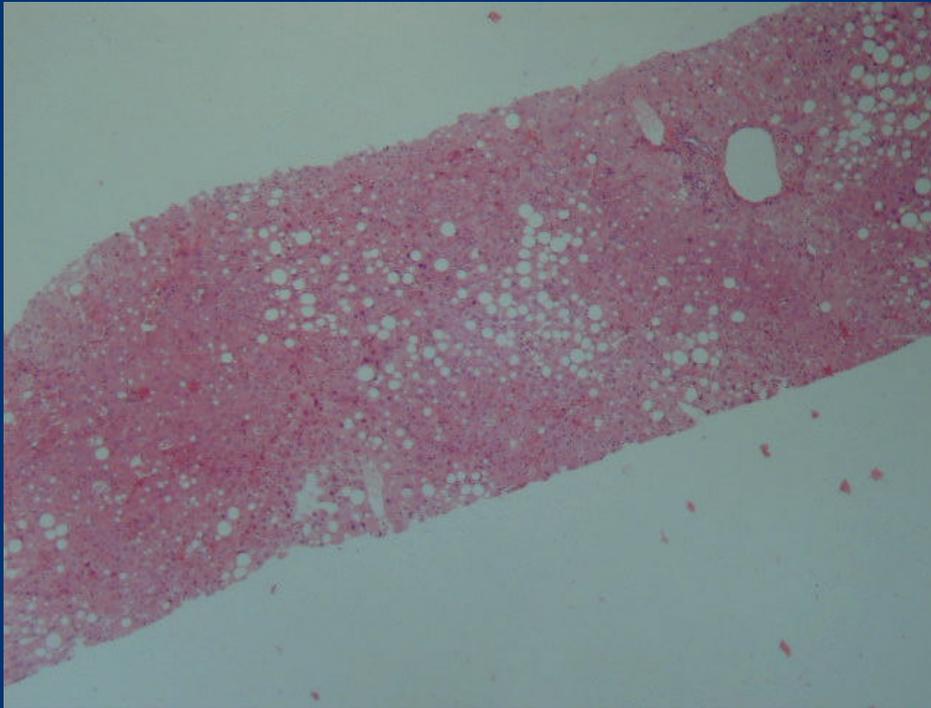


hemorragia

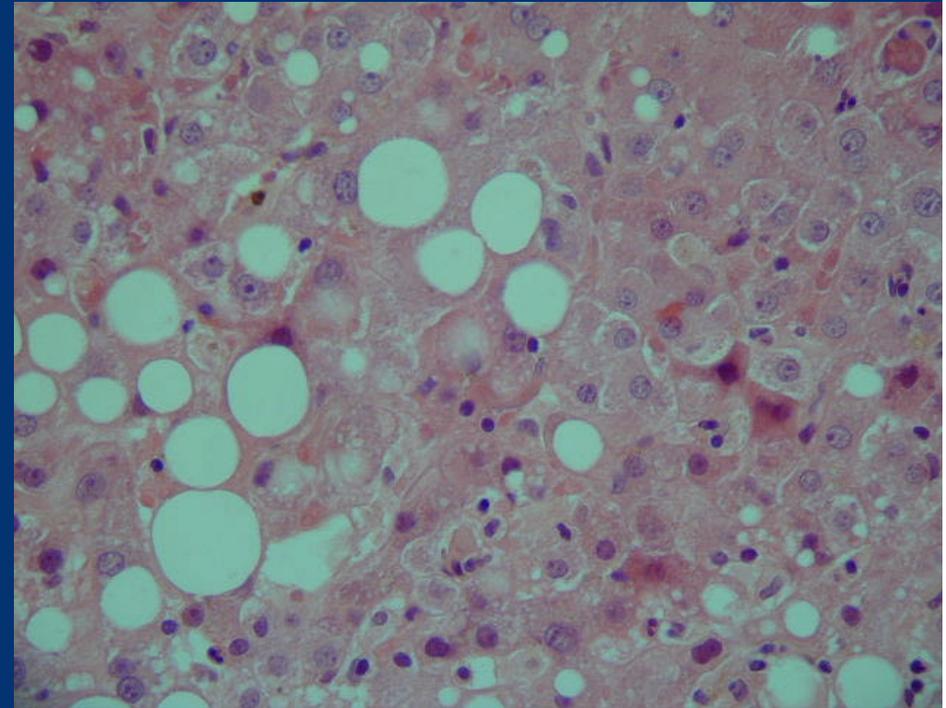
Exudado

Calcificaciones

# Hígado Graso



Biopsia hepática

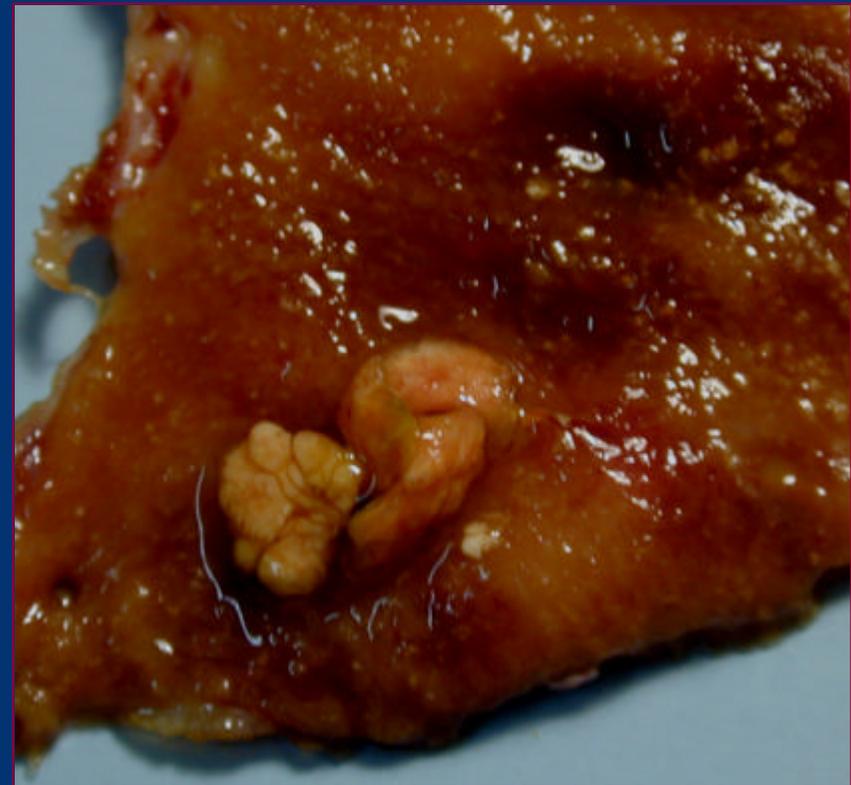


Esteatosis macro y microvacuolar

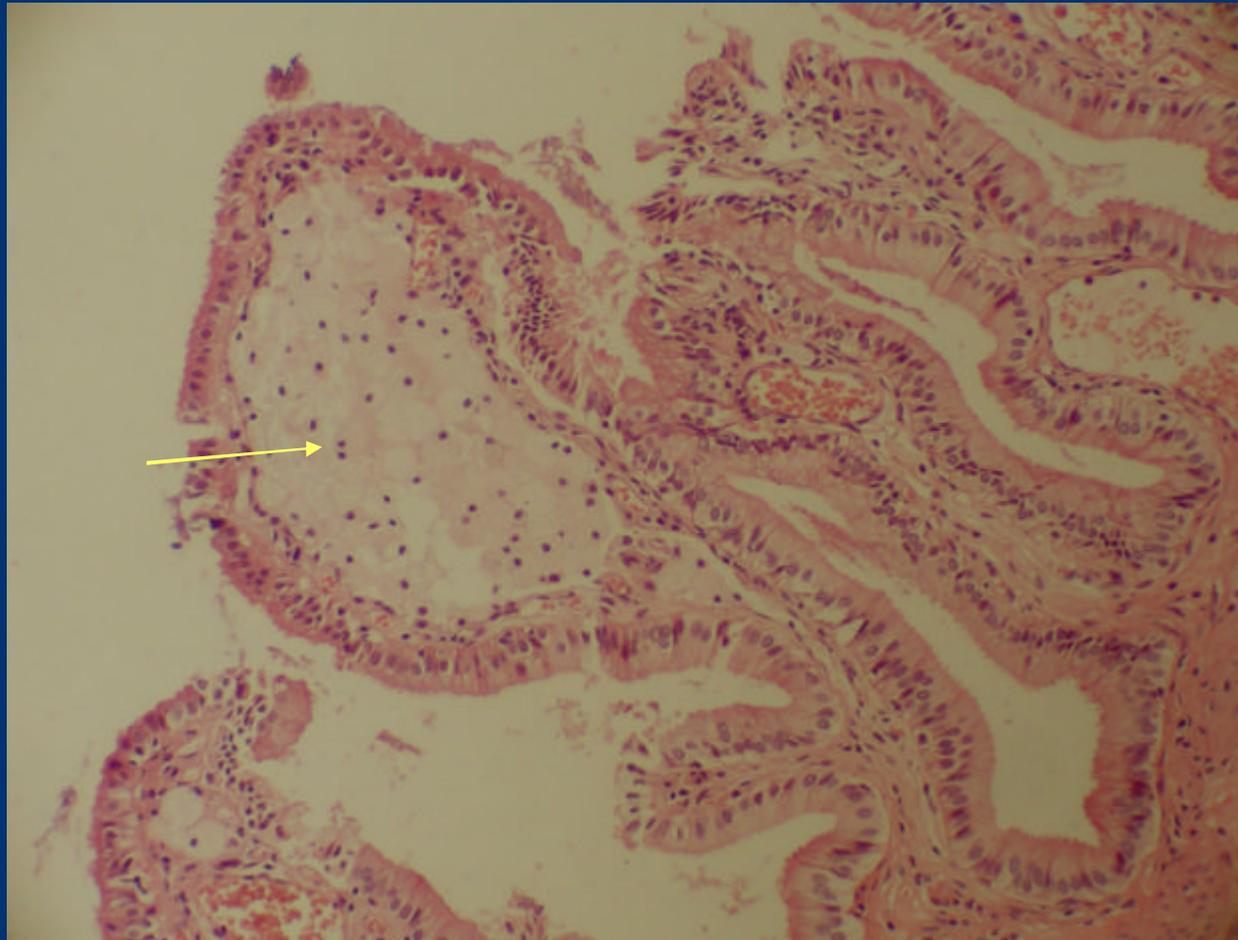
## Colesterolosis : depósito de colesterol



# Pólipos colesteroínicos

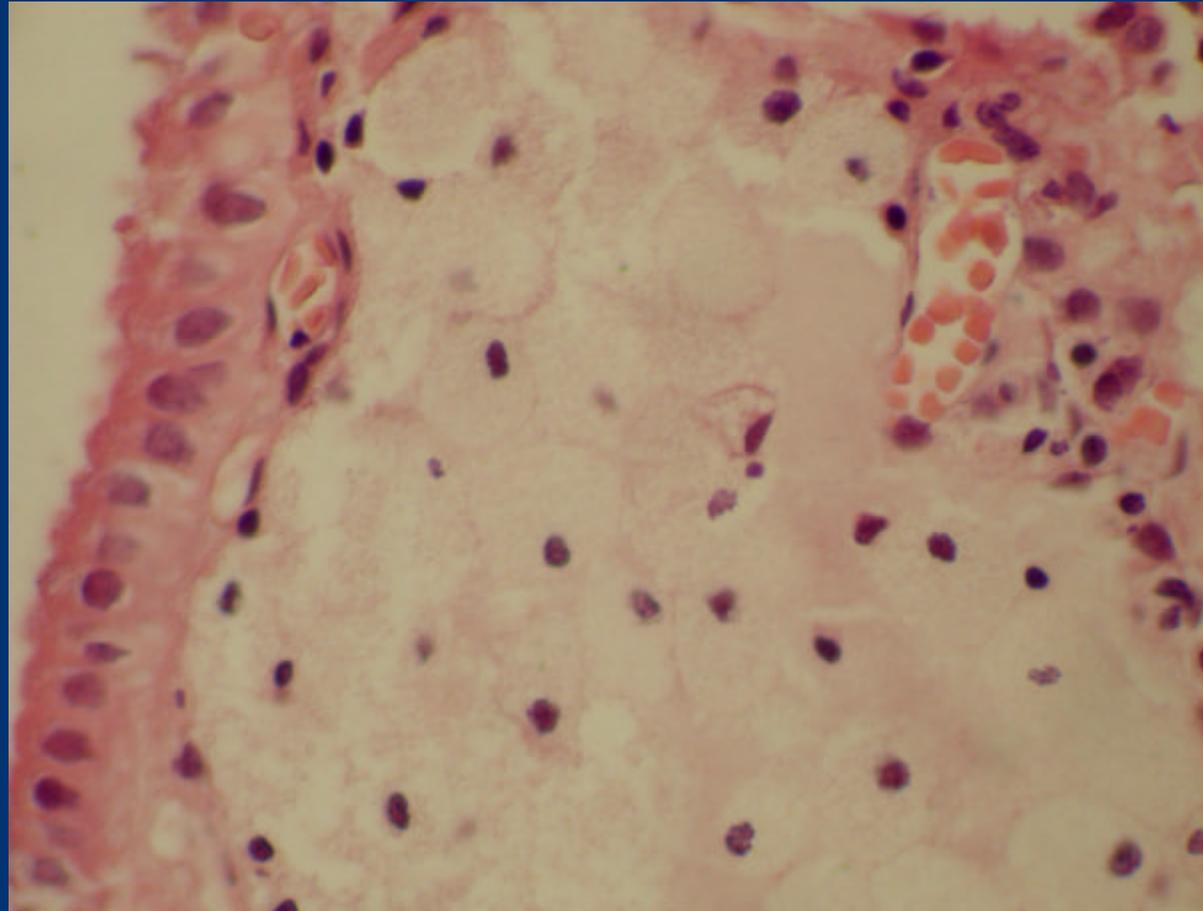


# Colesterolosis



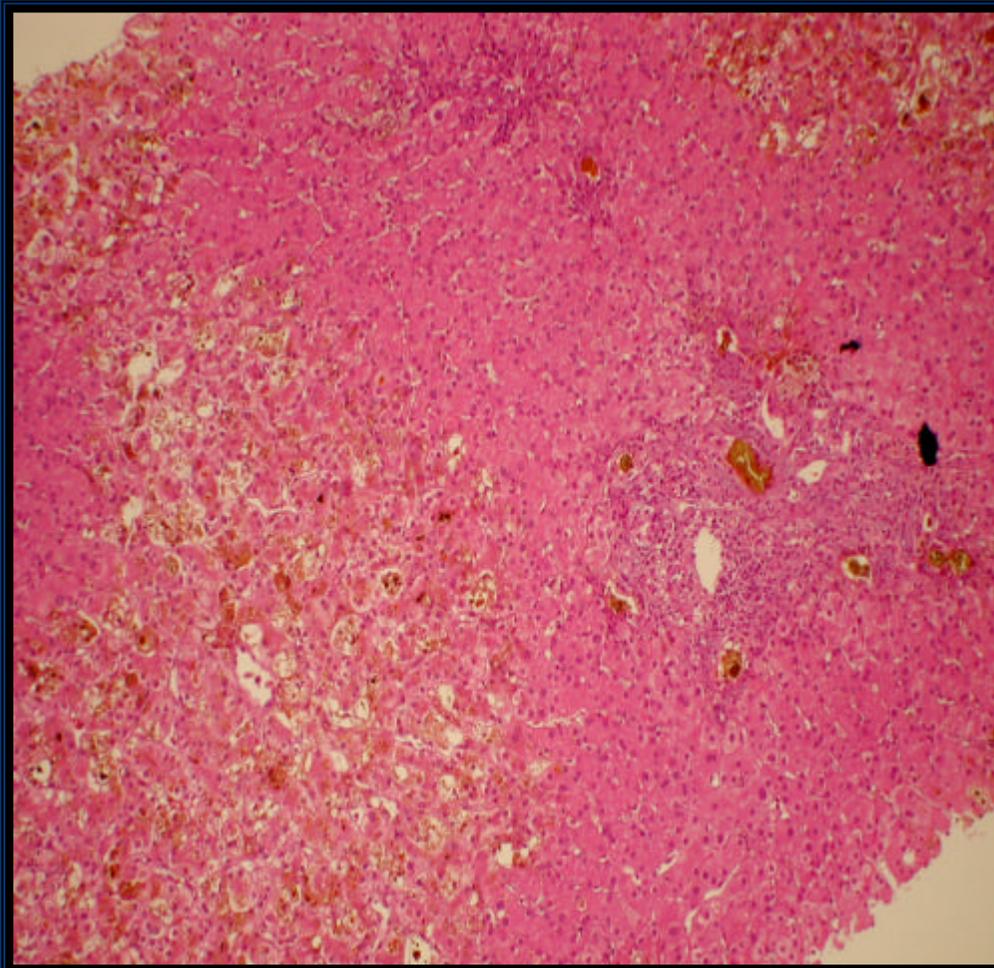
Histiocitos espumosos en la lámina propia

# Colesterosis



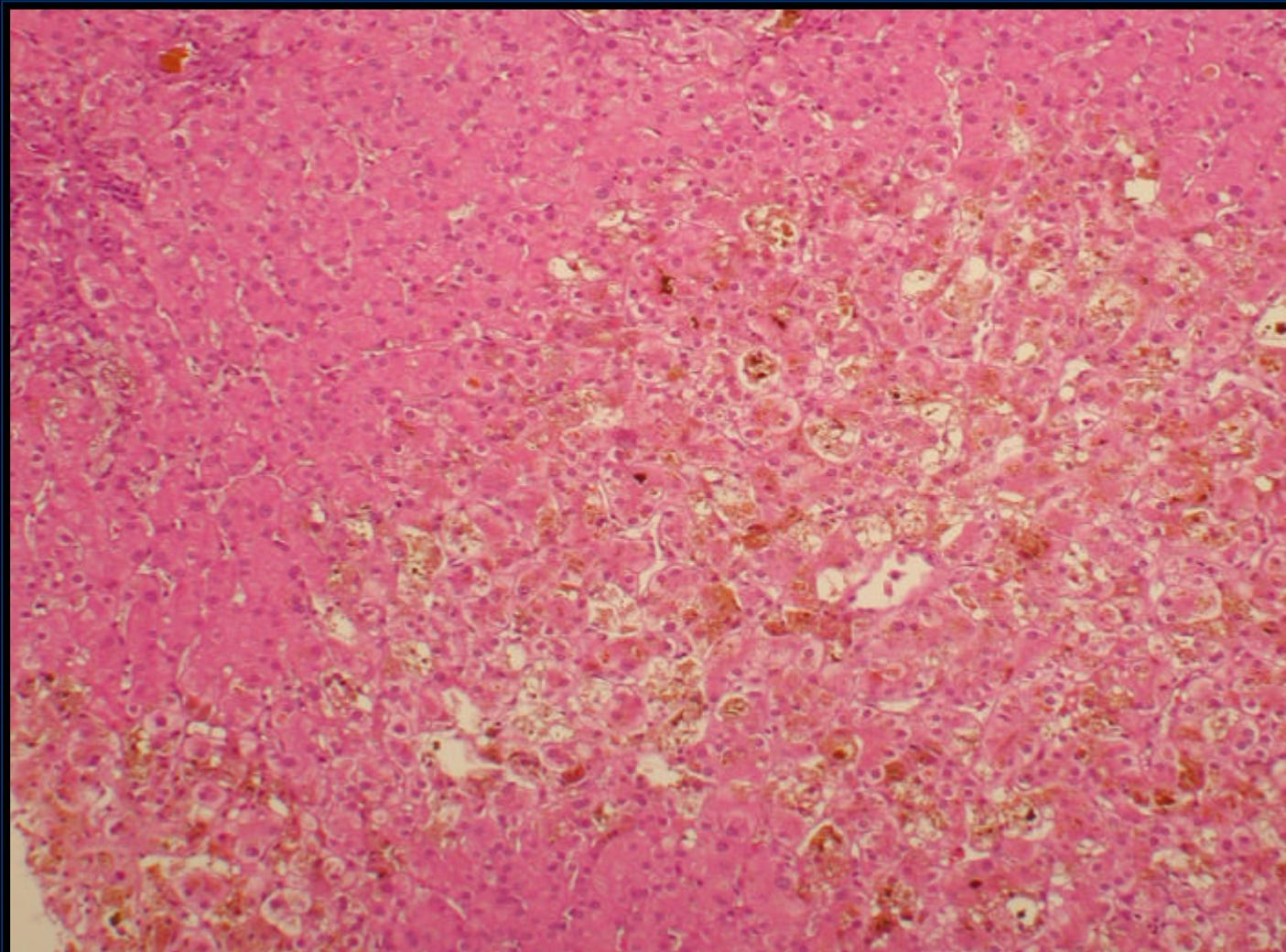
Histiocitos espumosos en la lámina propia

## Colestasia : hígado

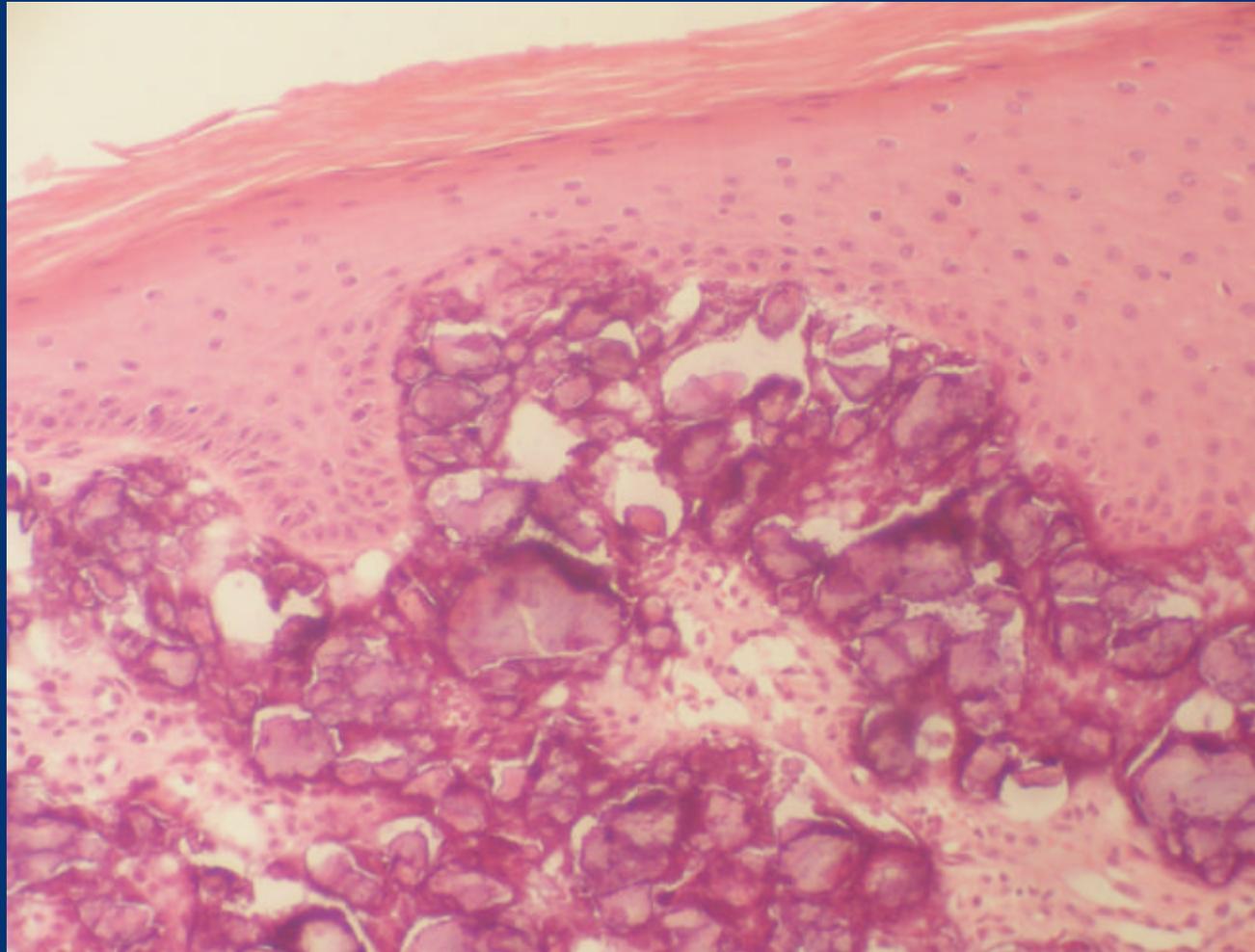


Lagos de pigmento color ocre y en sinusoides

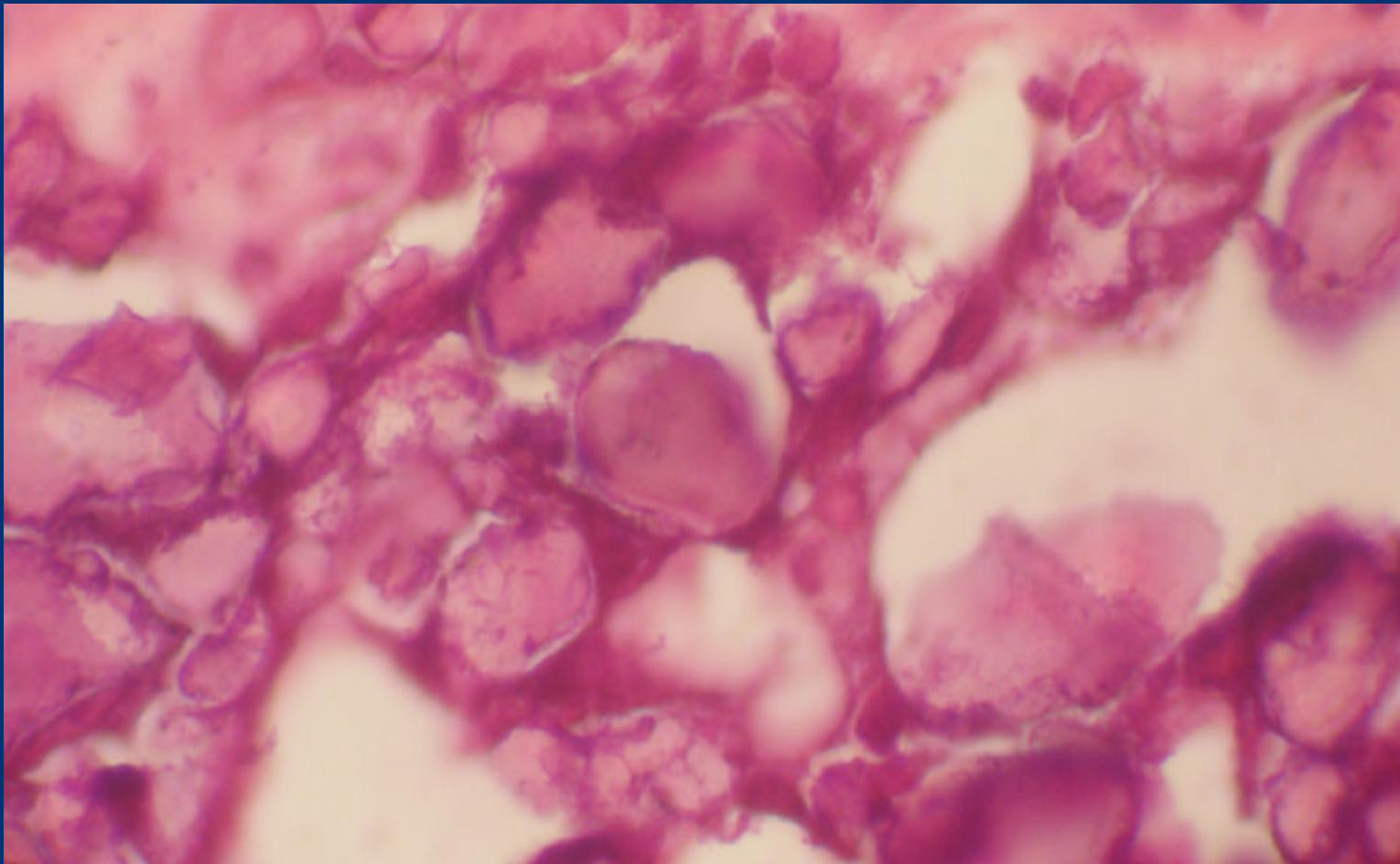
# Colestasia



# Calcificaciones

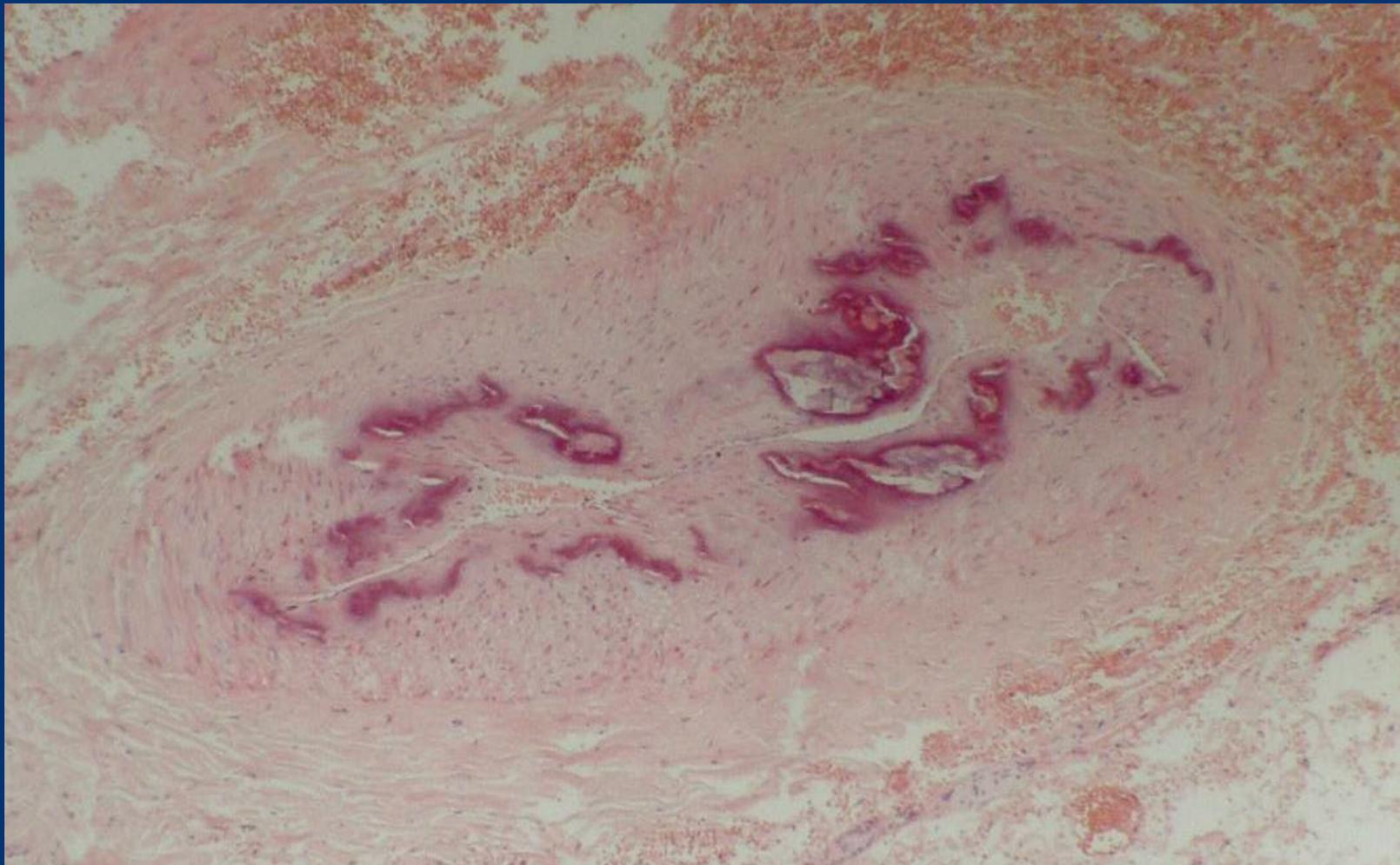


# Calcificaciones

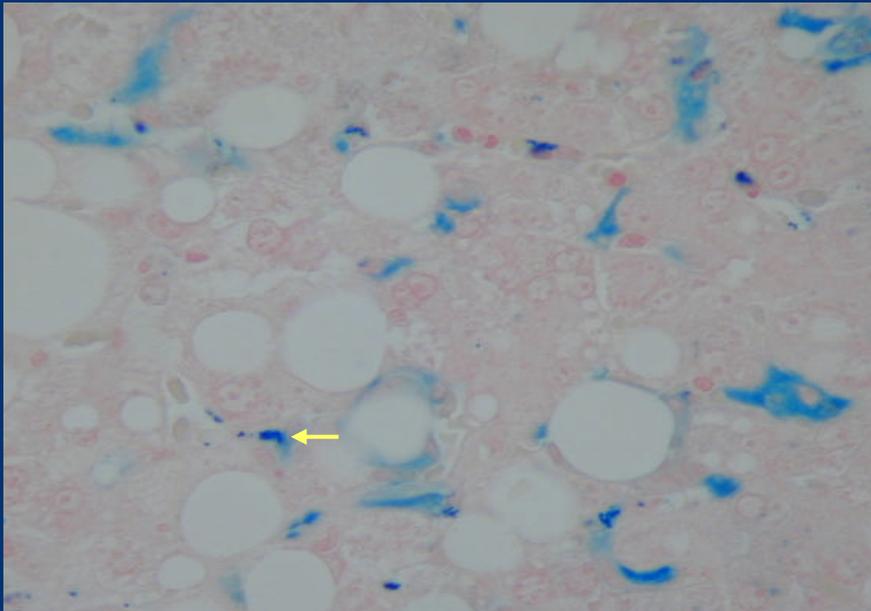


# Arterioesclerosis de Mönckeberg

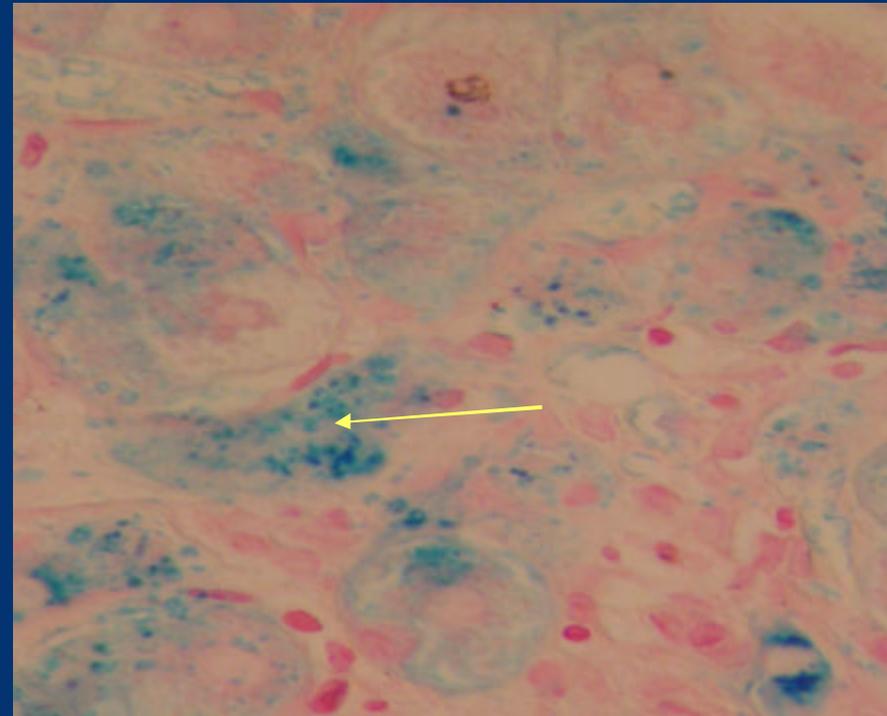
## Calcificación de la capa media



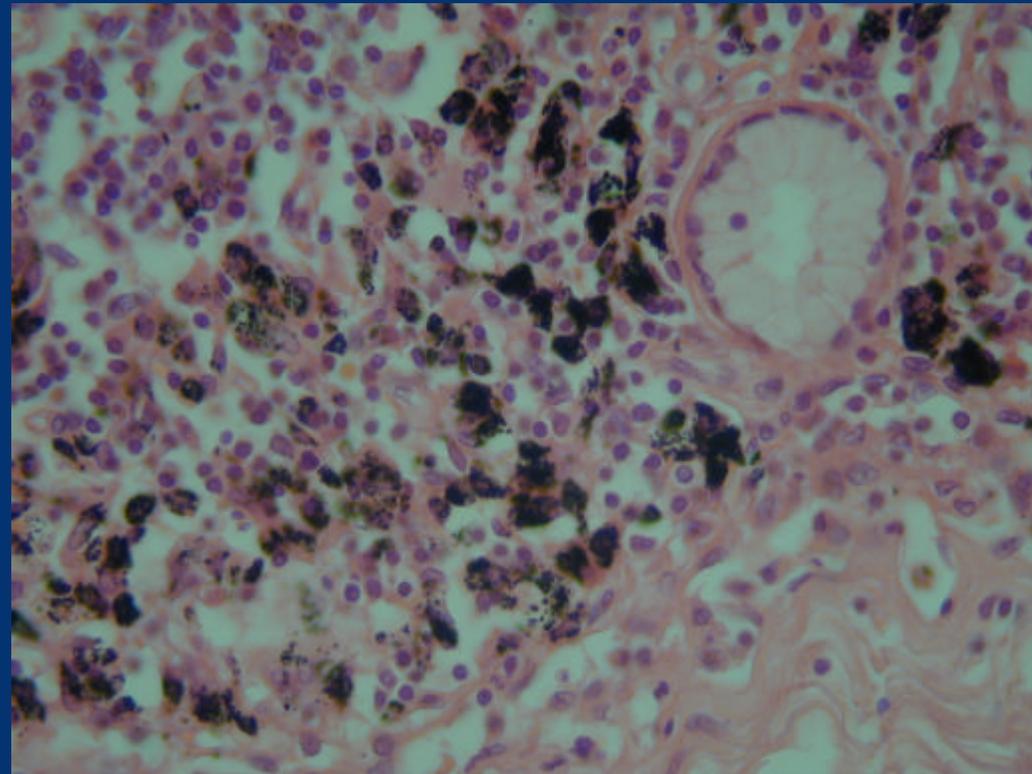
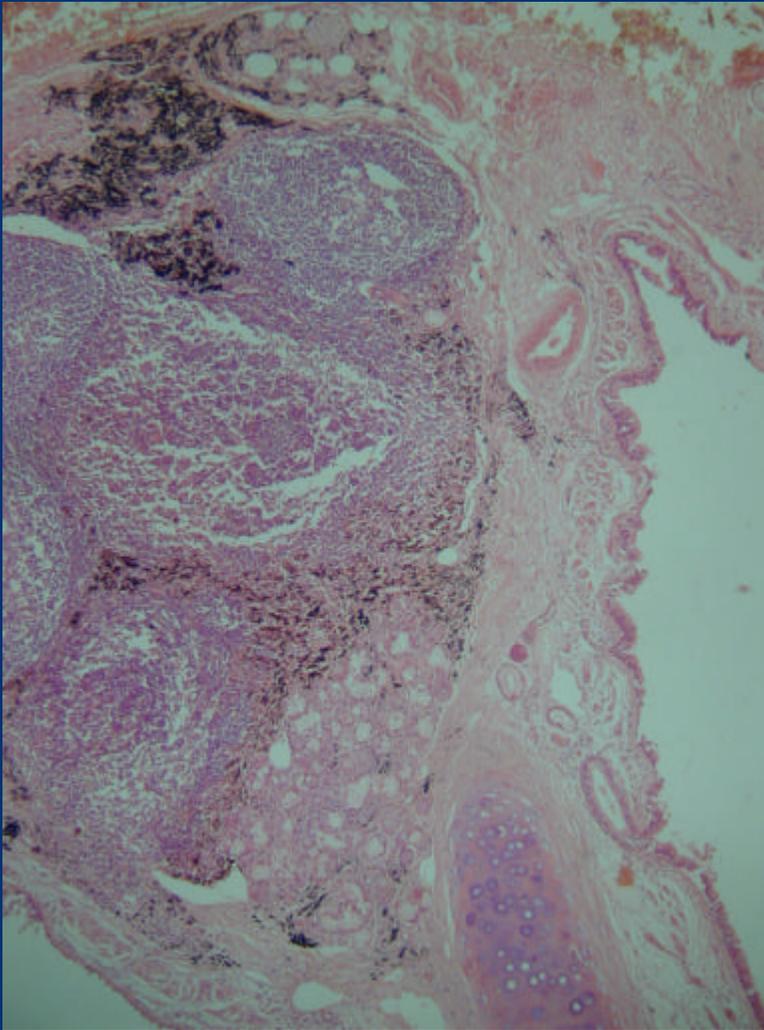
## Hígado : Hemosiderosis



Tinción de Azul de Prusia: positivo en depósitos de hierro



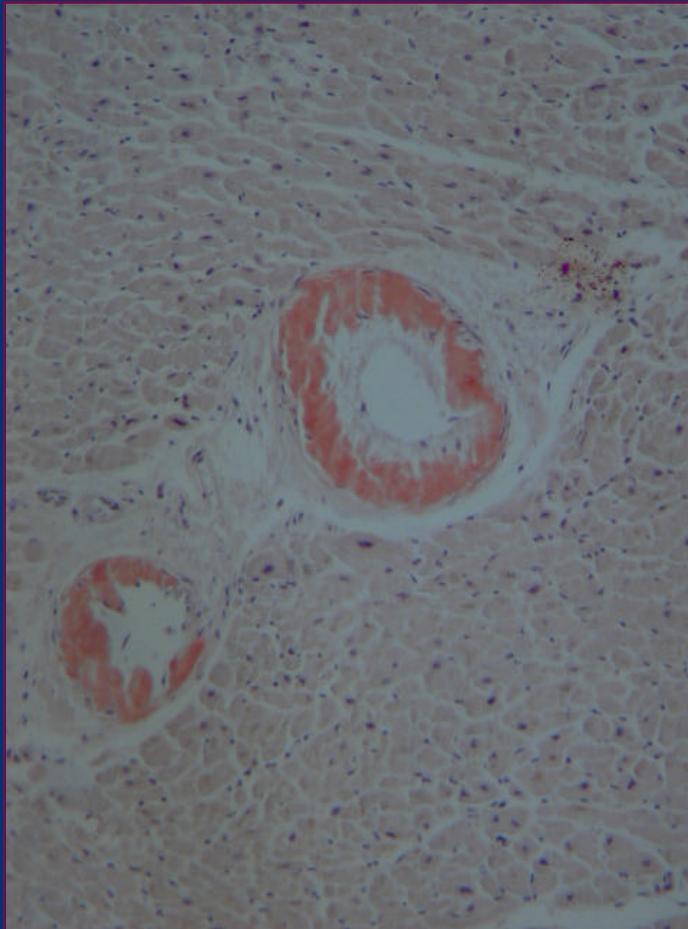
# Antracosis: Depósito de carbón



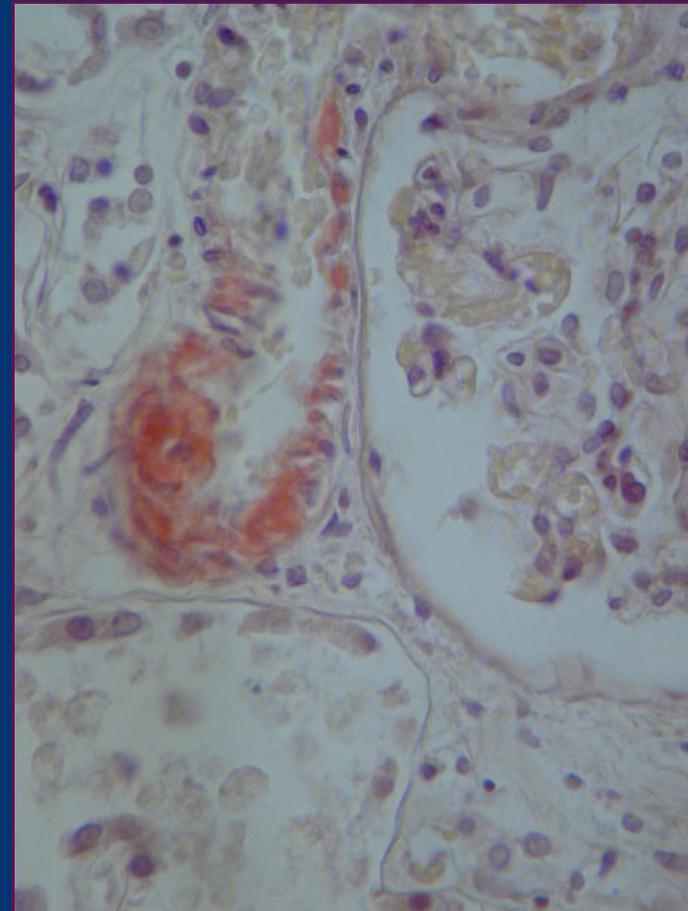
Corte de bronquio: pigmento negro, granular

# Amiloidosis

Tinción de rojo congo: positiva  
en paredes vasculares

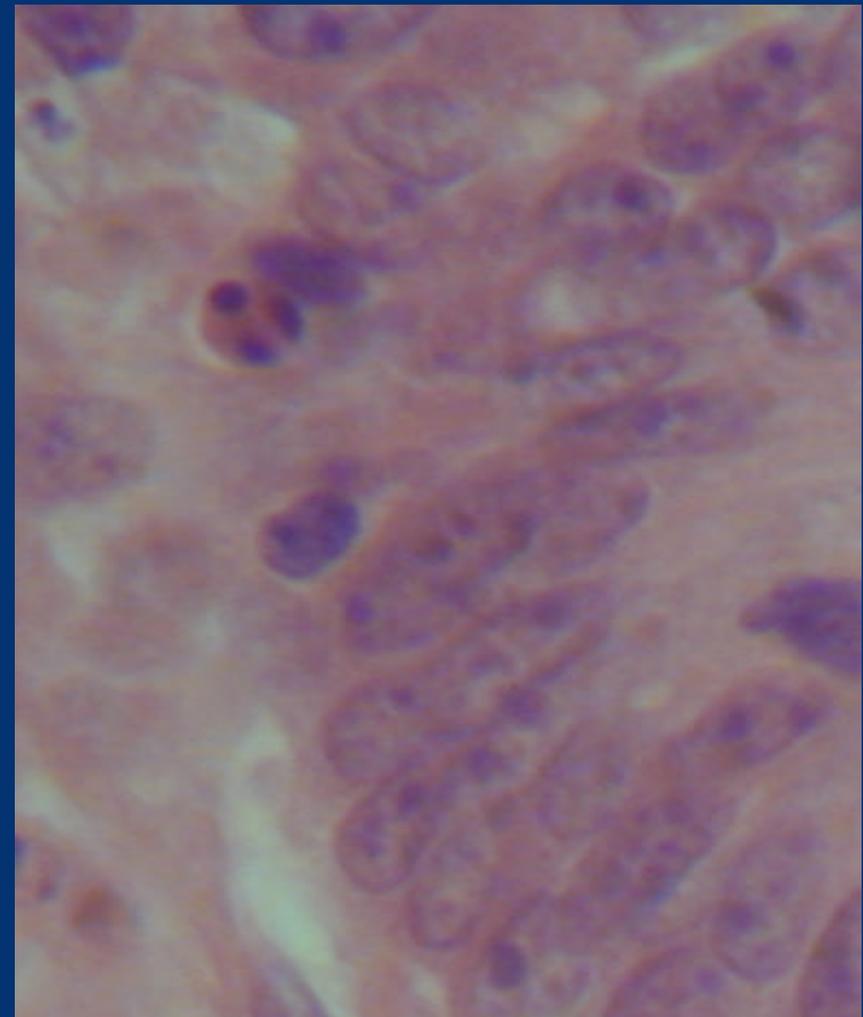
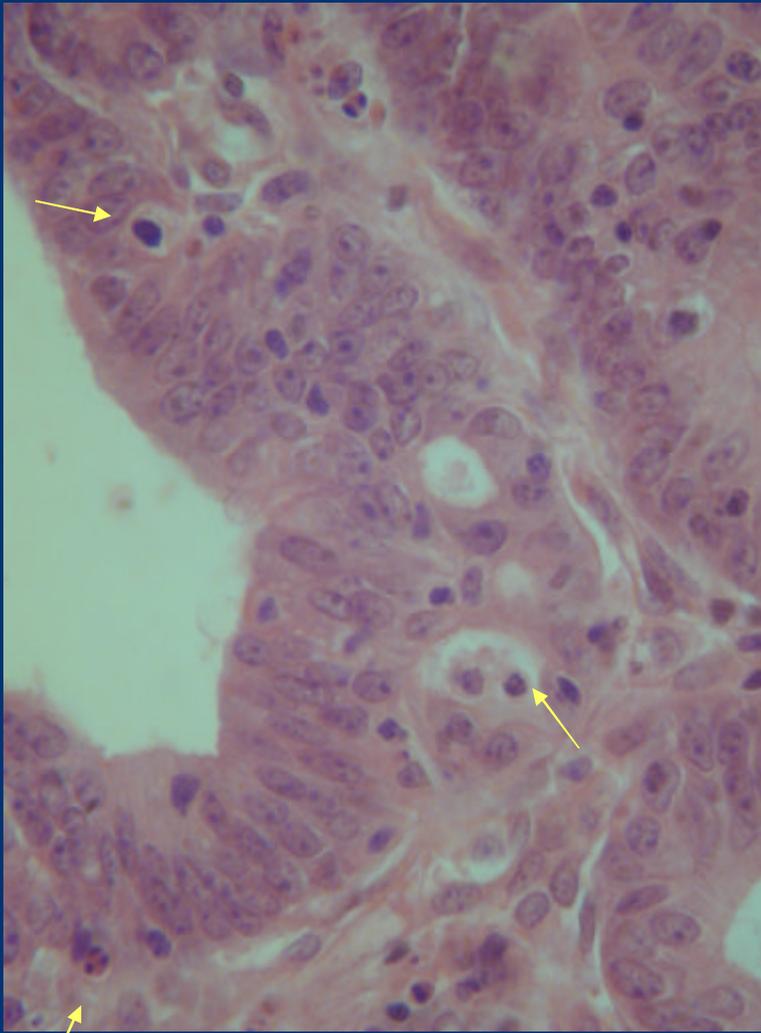


Miocardio

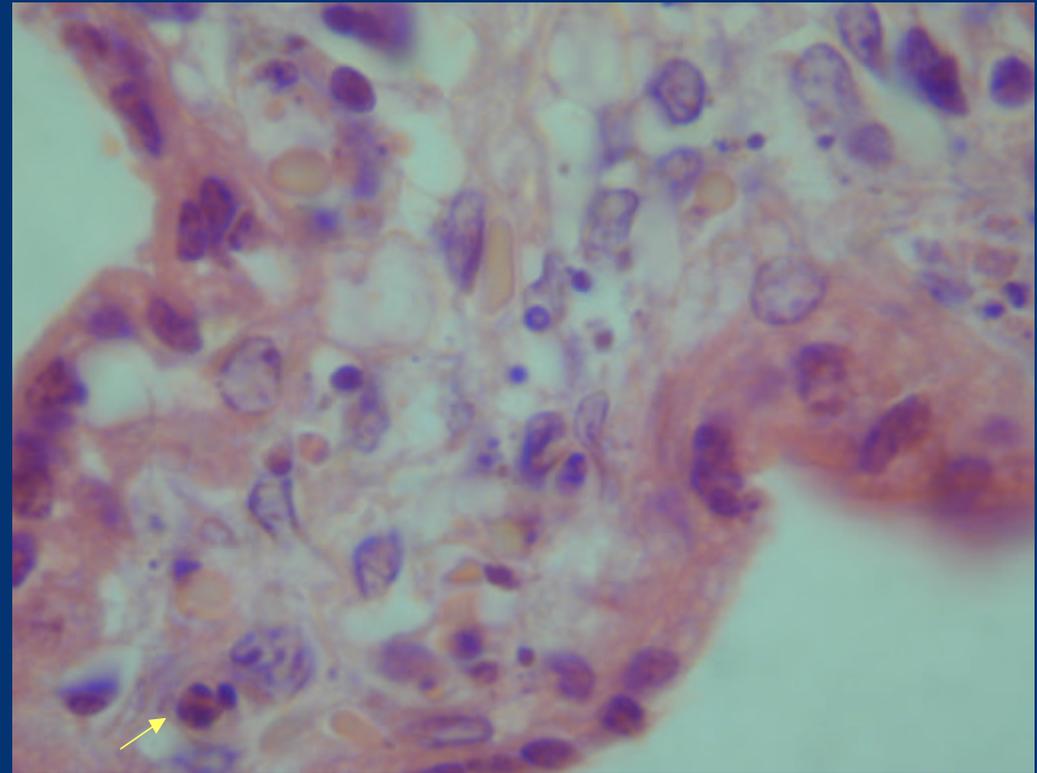
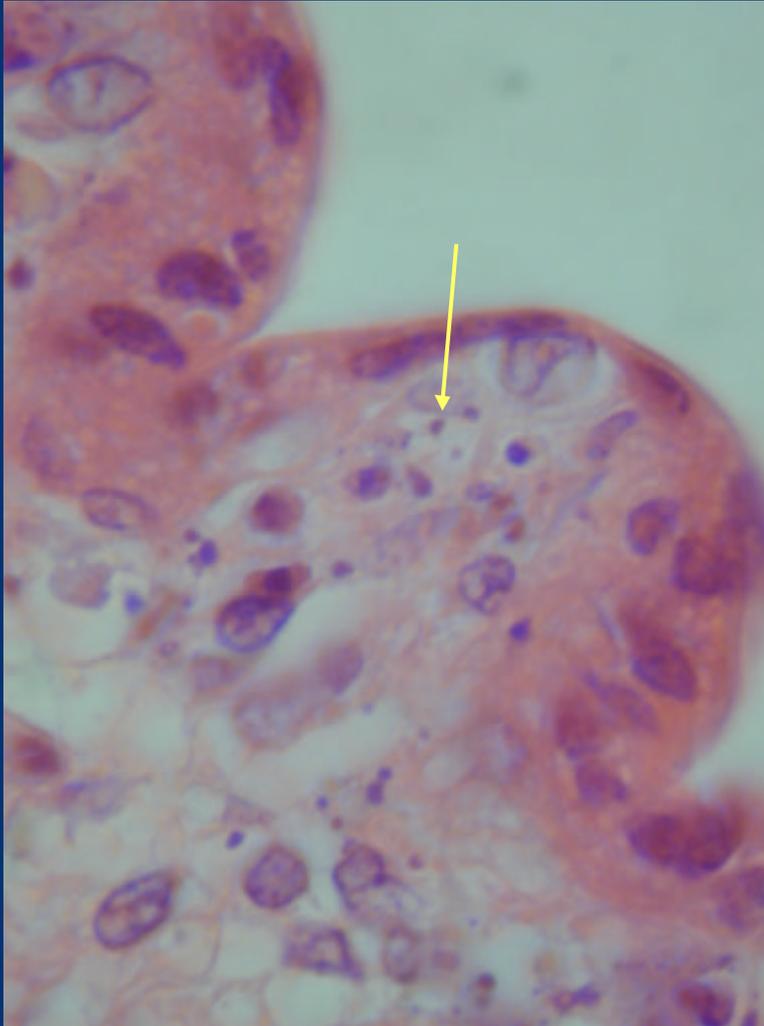


Riñón

# Apoptosis

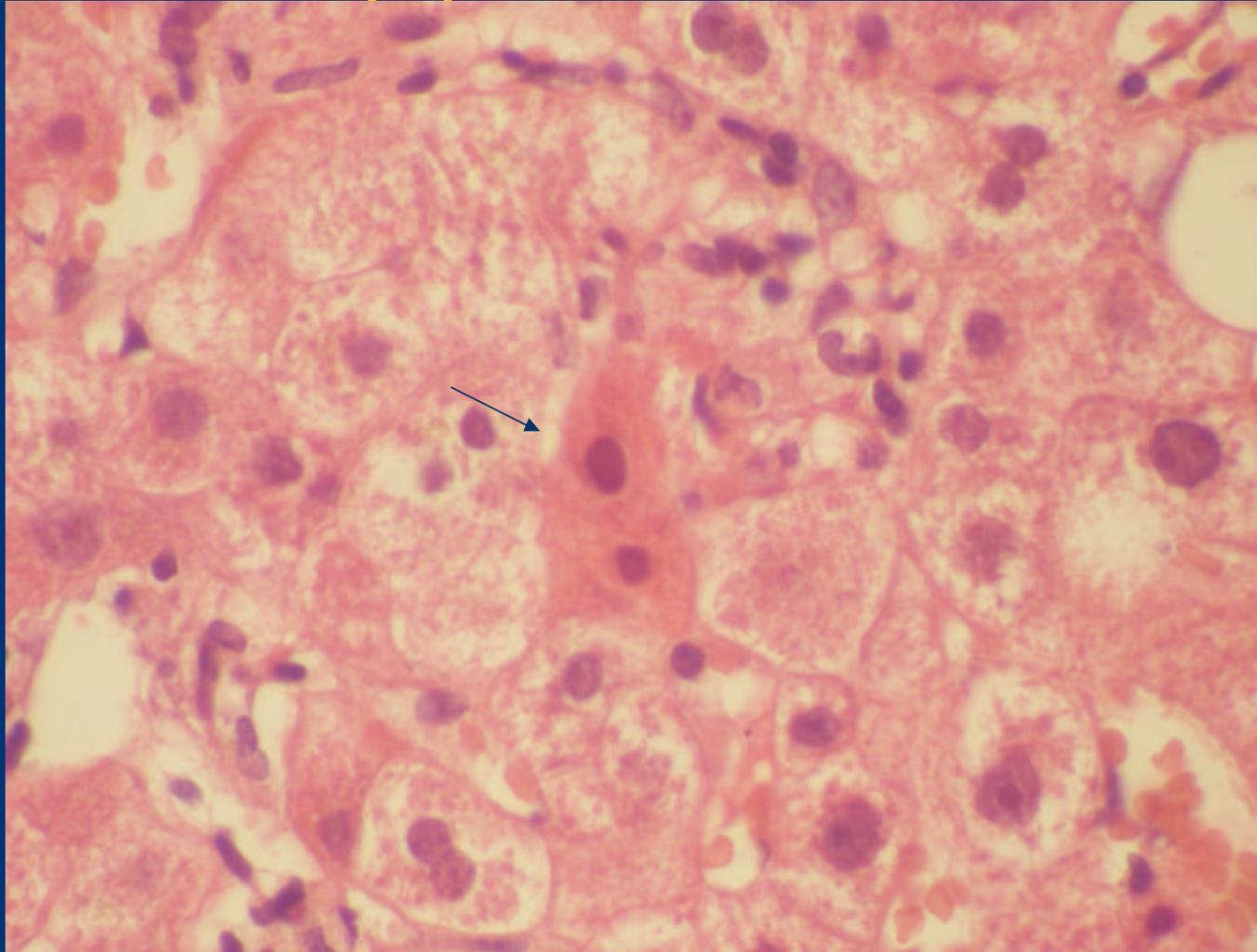


# Apoptosis

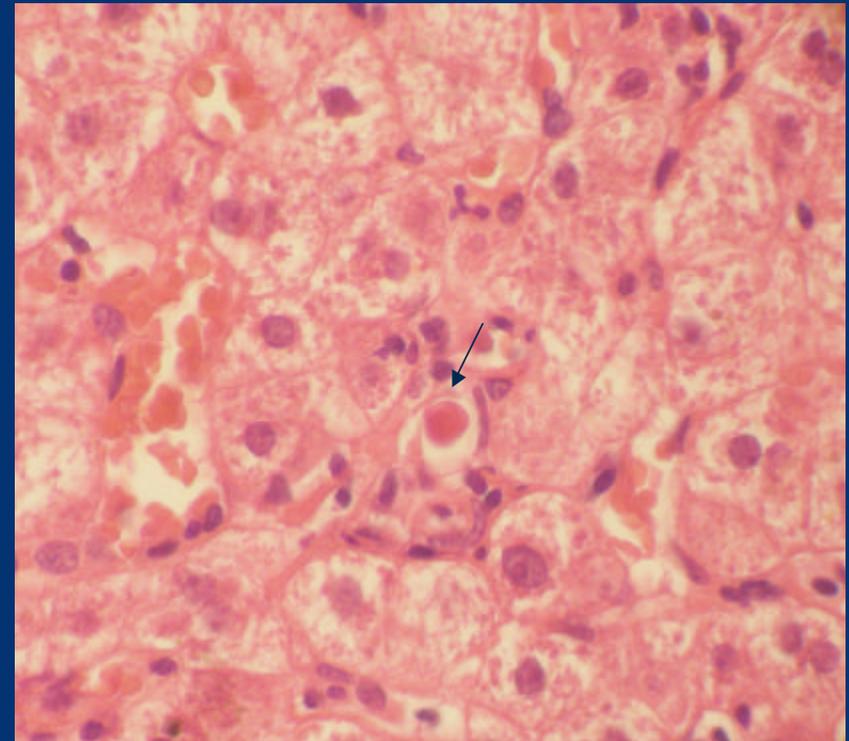
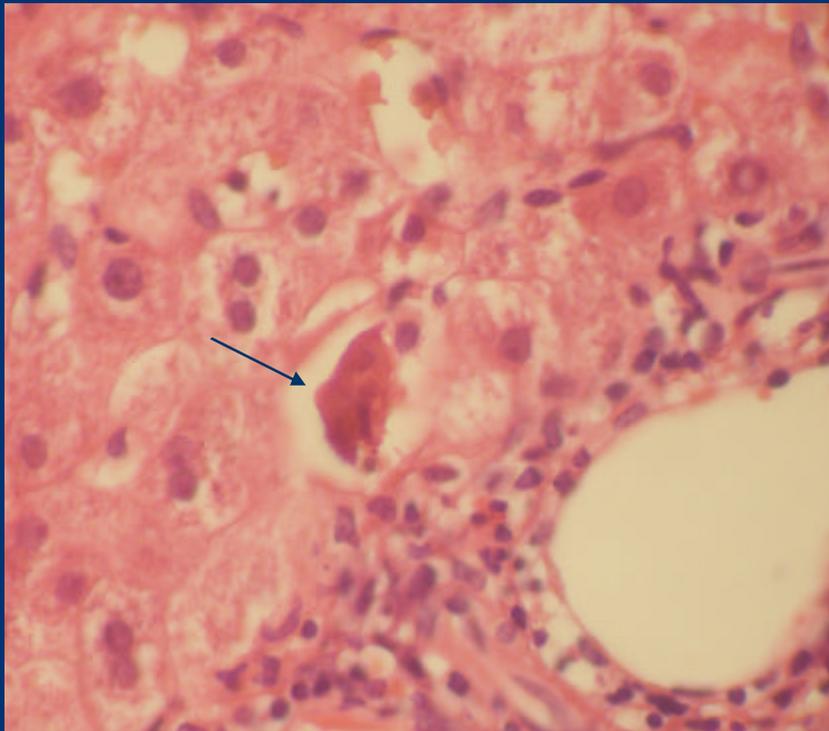


Vellosidades Placentarias

## Secuencia de apoptosis en hepatocito (1)



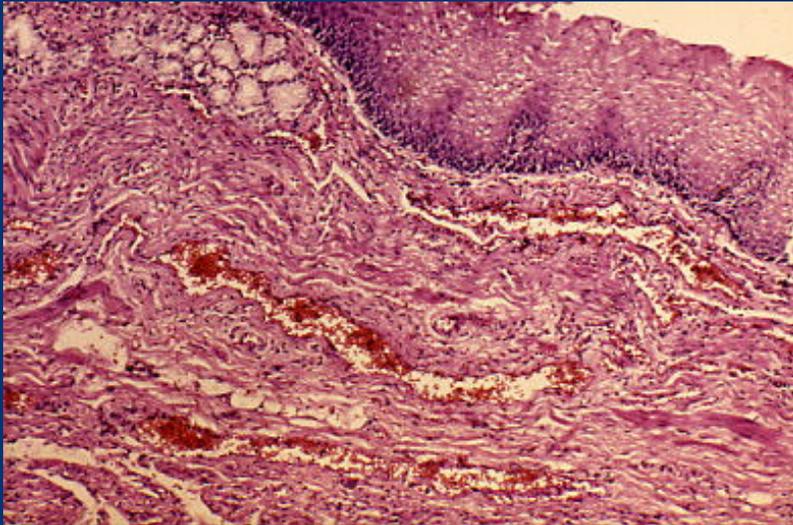
## Secuencia de apoptosis en hepatocito (2)



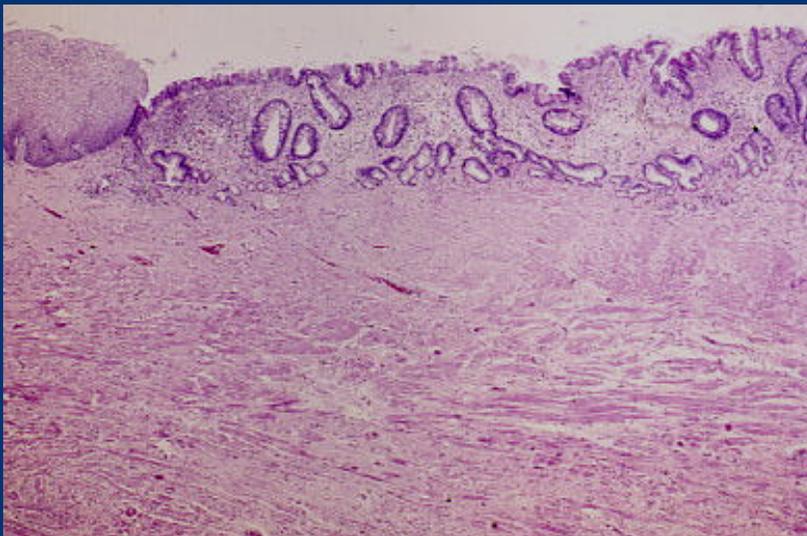
# POBLACIONES CELULARES

- **Metaplasia**
- **Atrofia**
- **Hipertrofia**
- **Hiperplasia**
- **Neoplasia**
  - **Neoplasia benigna**
  - **Neoplasia intraepitelial ( displasia )**
  - **Neoplasia maligna**
  - **Estirpes celulares**
  - **Metástasis**
- **Caso de integración**

# Metaplasia



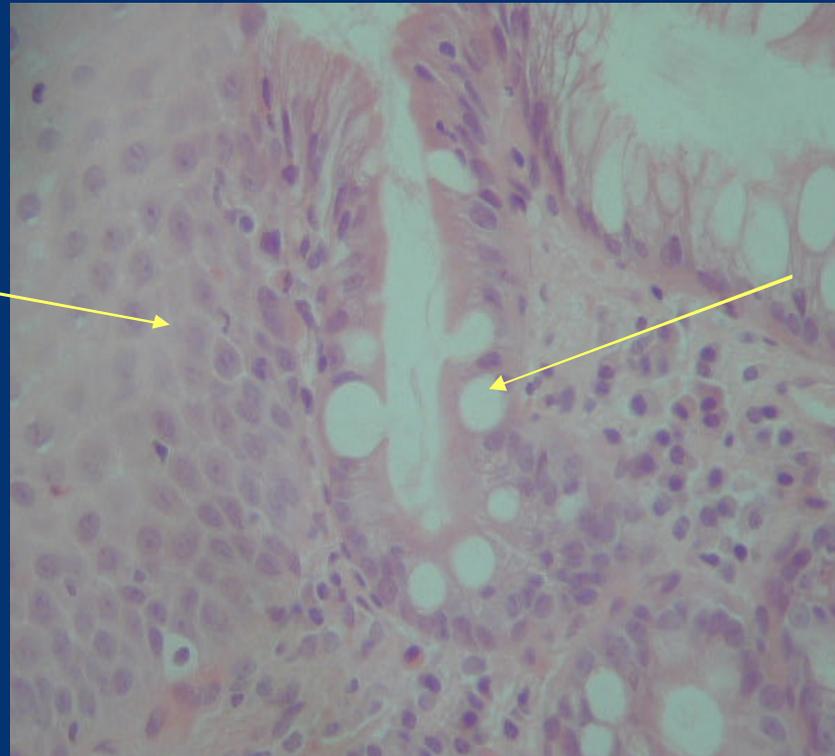
- **Esófago normal**



- **Epitelio de tipo intestinal en esófago (esófago de Barret)**

# Metaplasia

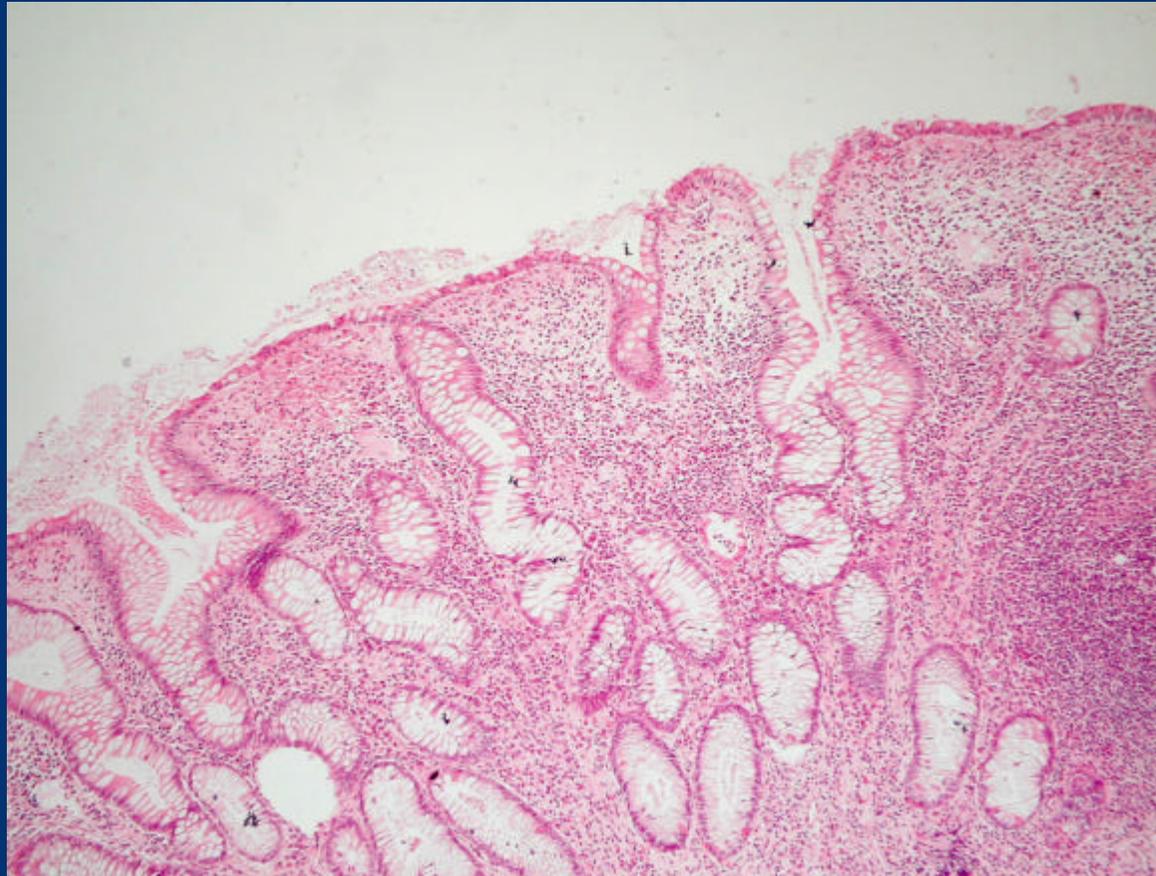
Epitelio  
escamoso  
esofágico



Células caliciformes

Metaplasia intestinal del epitelio esofágico  
Esófago de Barret

# Atrofia vellositaria intestinal: enfermedad celíaca

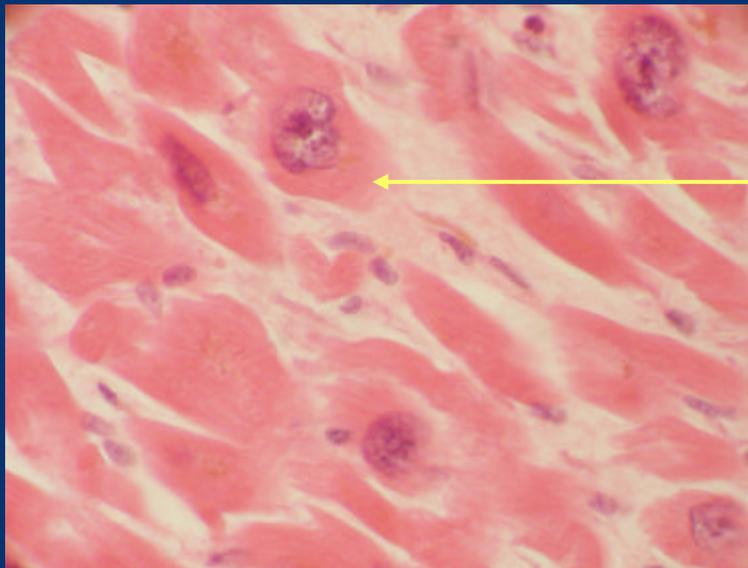


Disminución de la altura de las vellosidades, Vellosidades anchas ,  
lamina propia con infiltrado inflamatorio

# Hipertrofia miocárdica

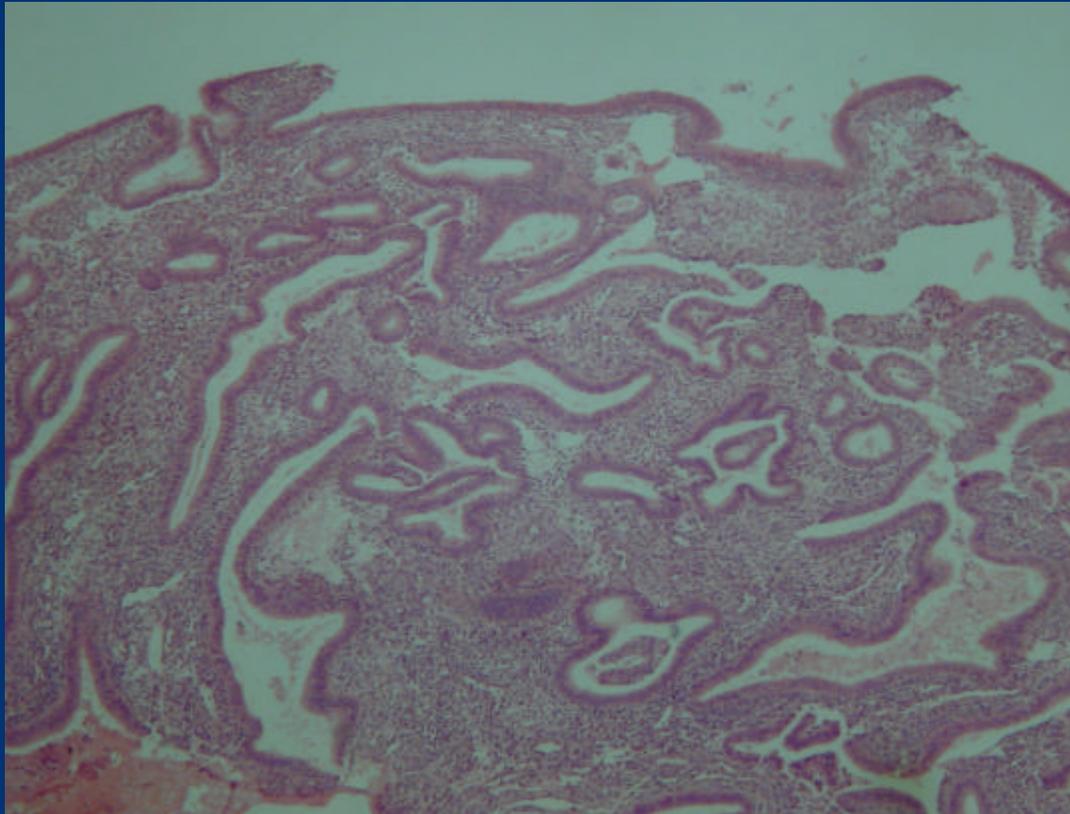


- **Tamaño, peso cardiaco aumentados.**
- **Pared de ventrículo izquierdo mayor a 1 cm de espesor**
- **Prominencia de músculos papilares**



- **Fibras miocárdicas aumentadas de tamaño, con amplio citoplasma**

# Hiperplasia: Hiperplasia endometrial



Glándulas ramificadas, por el aumento del número de células del epitelio

# Neoplasia germinal: Teratoma



Quiste intacto

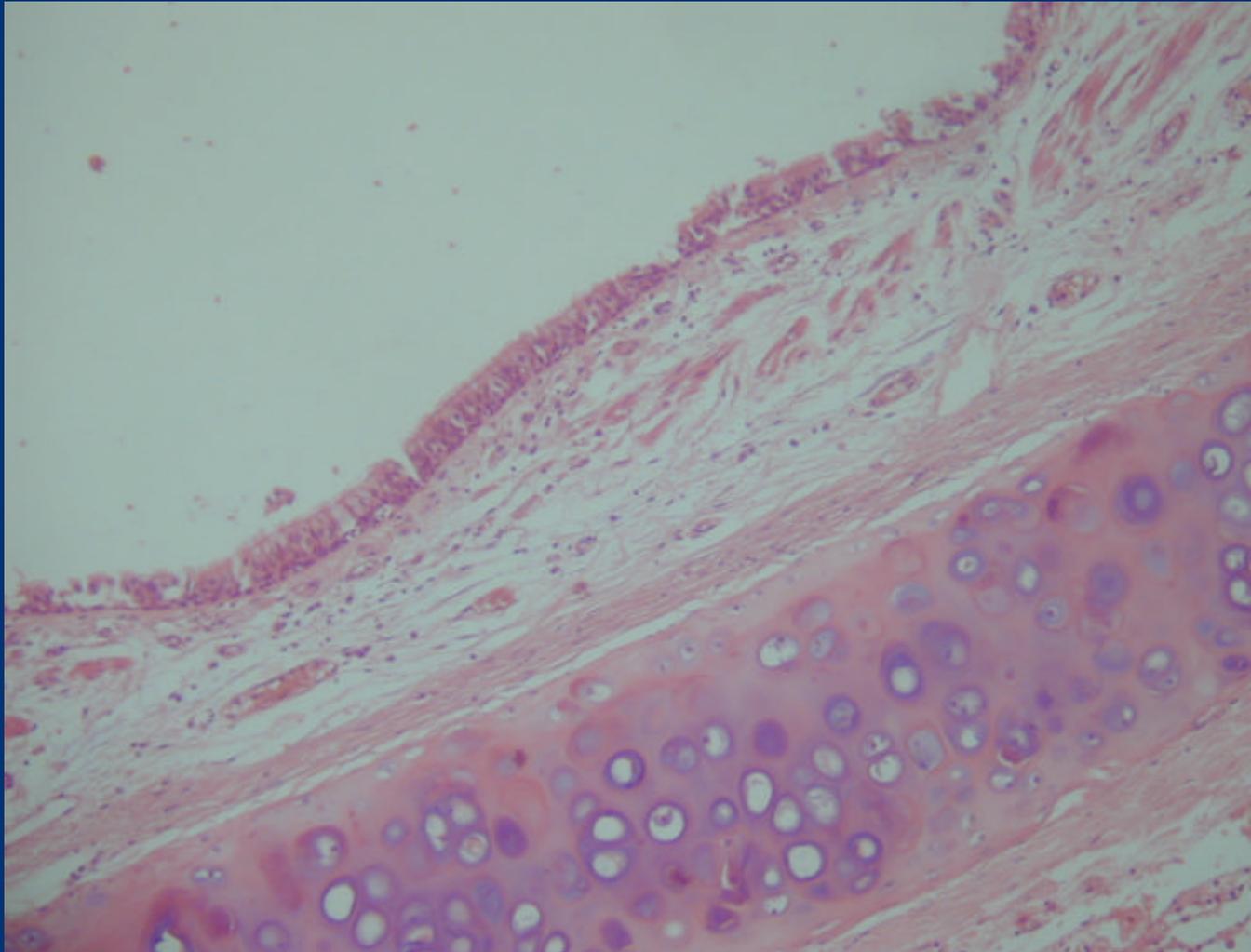


Sebo, pelos y diente

# Teratoma ovárico



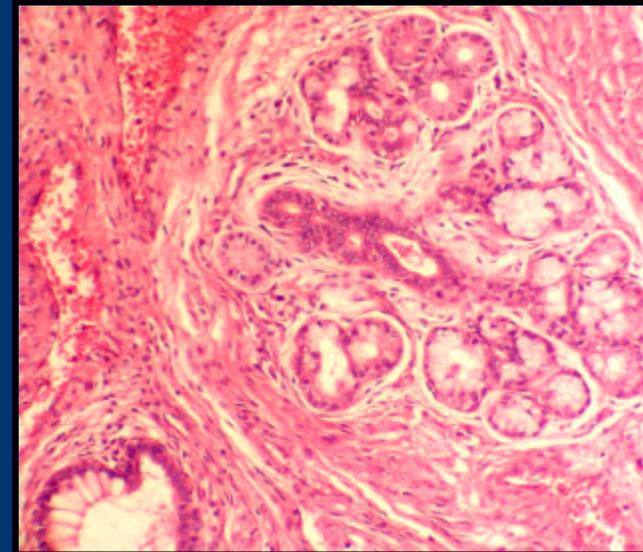
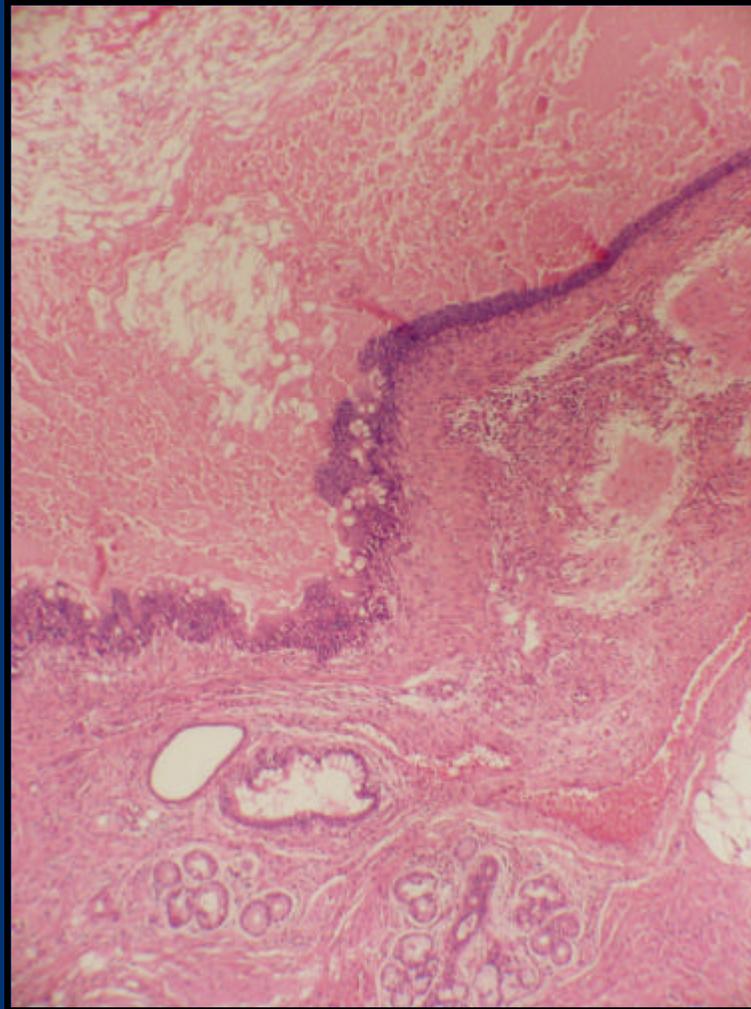
# Teratoma



Epitelio respiratorio

cartílago

# Teratoma ovárico

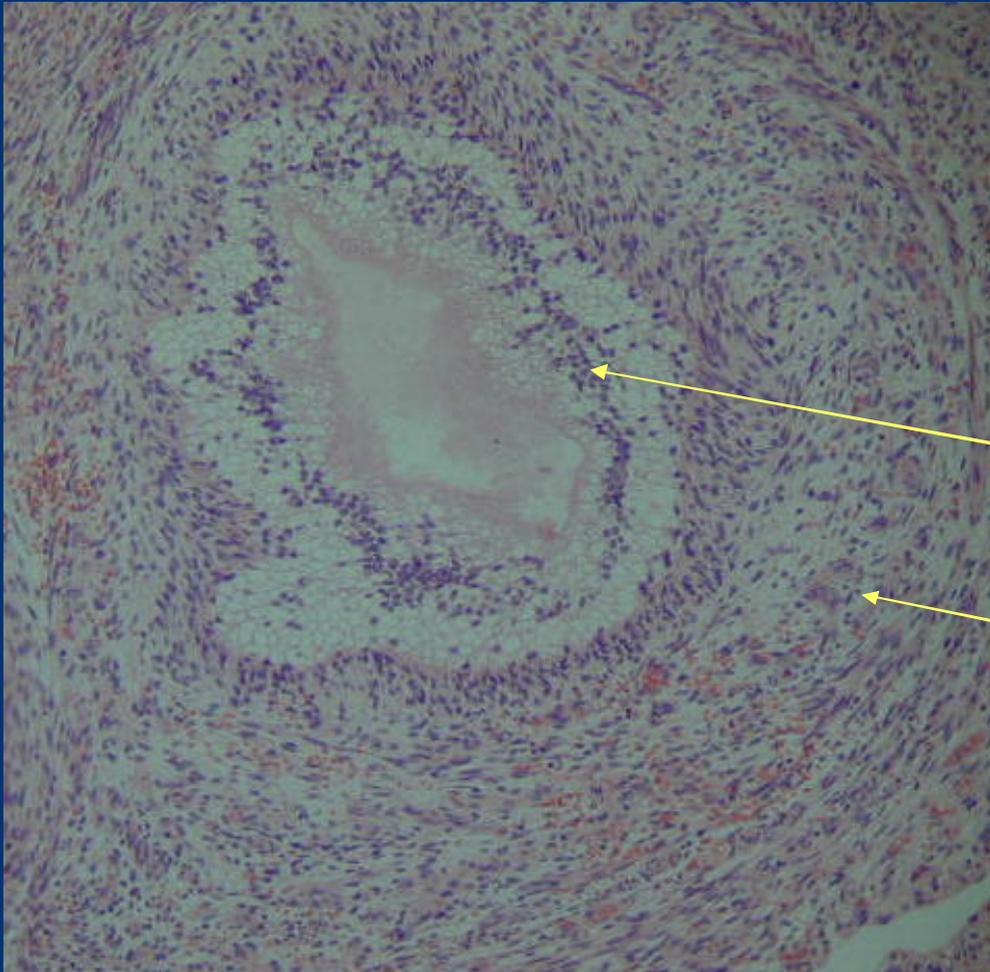


Epitelio escamoso queratinizado

Glándulas seromucosas y de tipo intestinal

Componentes epiteliales maduros y mesénquima

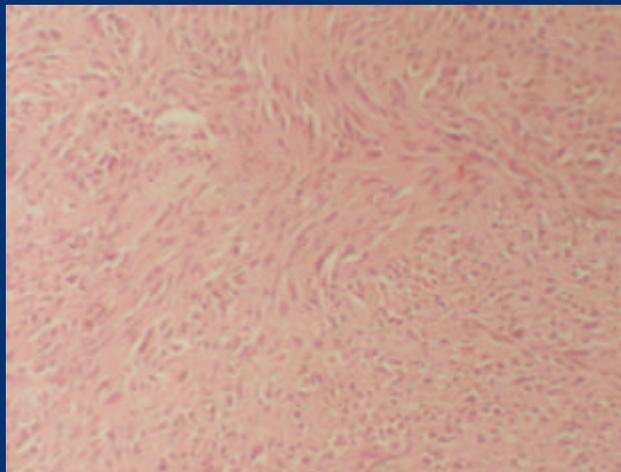
# Teratoma : componente inmaduro



Epitelio neural

Estroma embrionario

## Neoplasia benigna : Leiomioma



Leiomioma: neoplasia  
benigna de músculo liso

## Neoplasia benigna: Adenoma

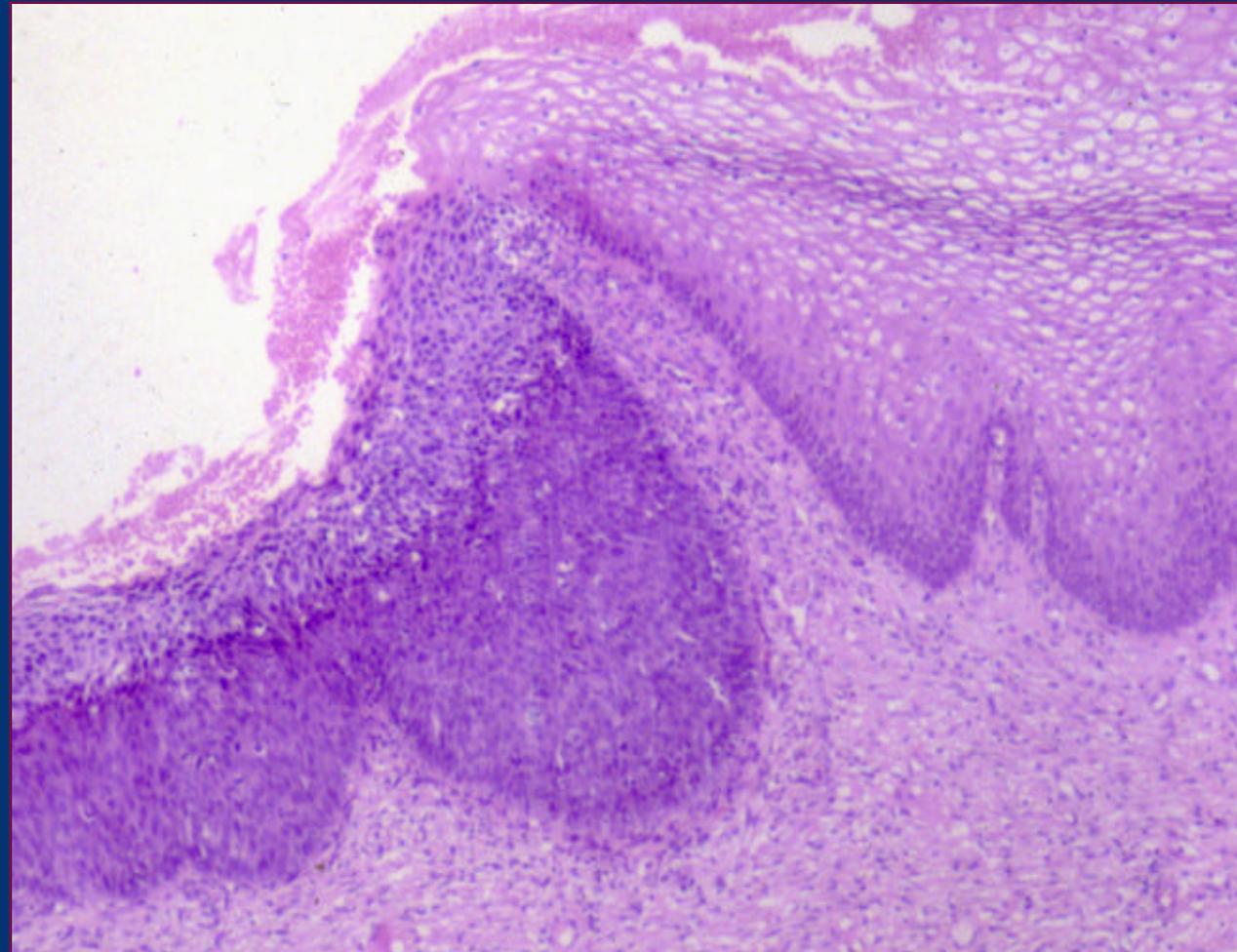


Adenoma folicular tiroideo:  
neoplasia benigna epitelial  
glandular ( requiere confirma  
ción histológica )

Bien delimitado, cápsula fibrosa  
En este caso delgada.

En tiroides un Carcinoma folicular es indistinguible de un adenoma

# Neoplasia intraepitelial (displasia): cuello uterino



NIE II  
Displasia  
Moderada

## NIE II (Displasia moderada) en cuello uterino

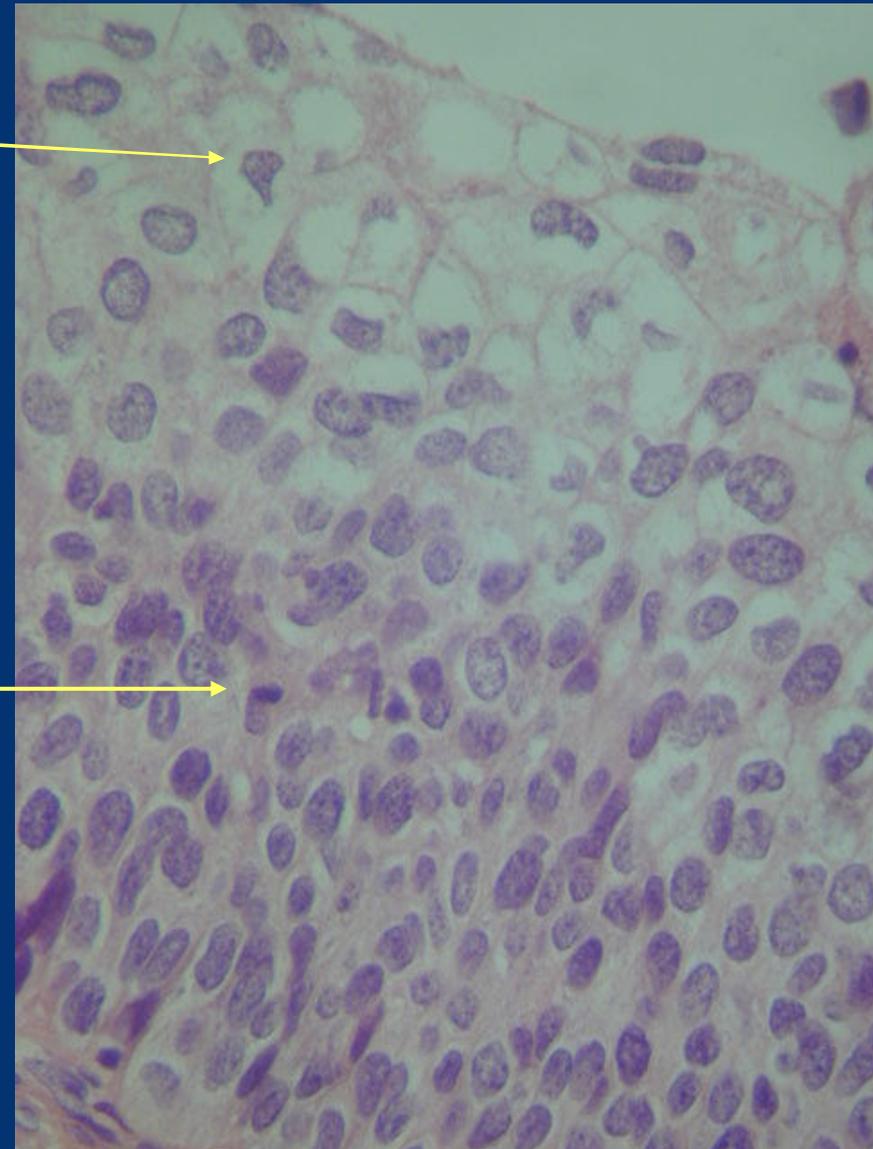
HPV



Mitosis

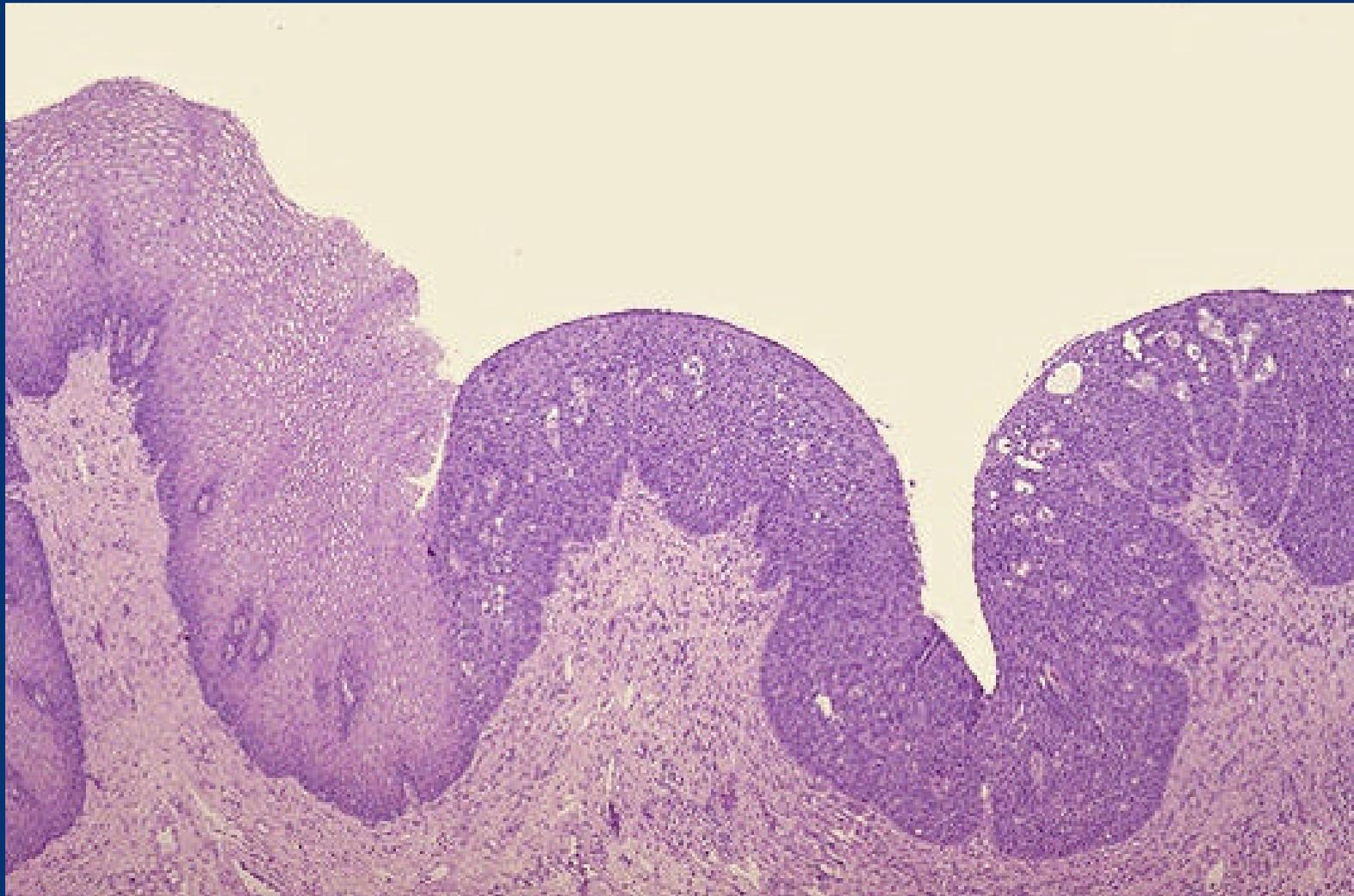


Atípías celulares en  
2/3 inferiores del epitelio



Epitelio Normal

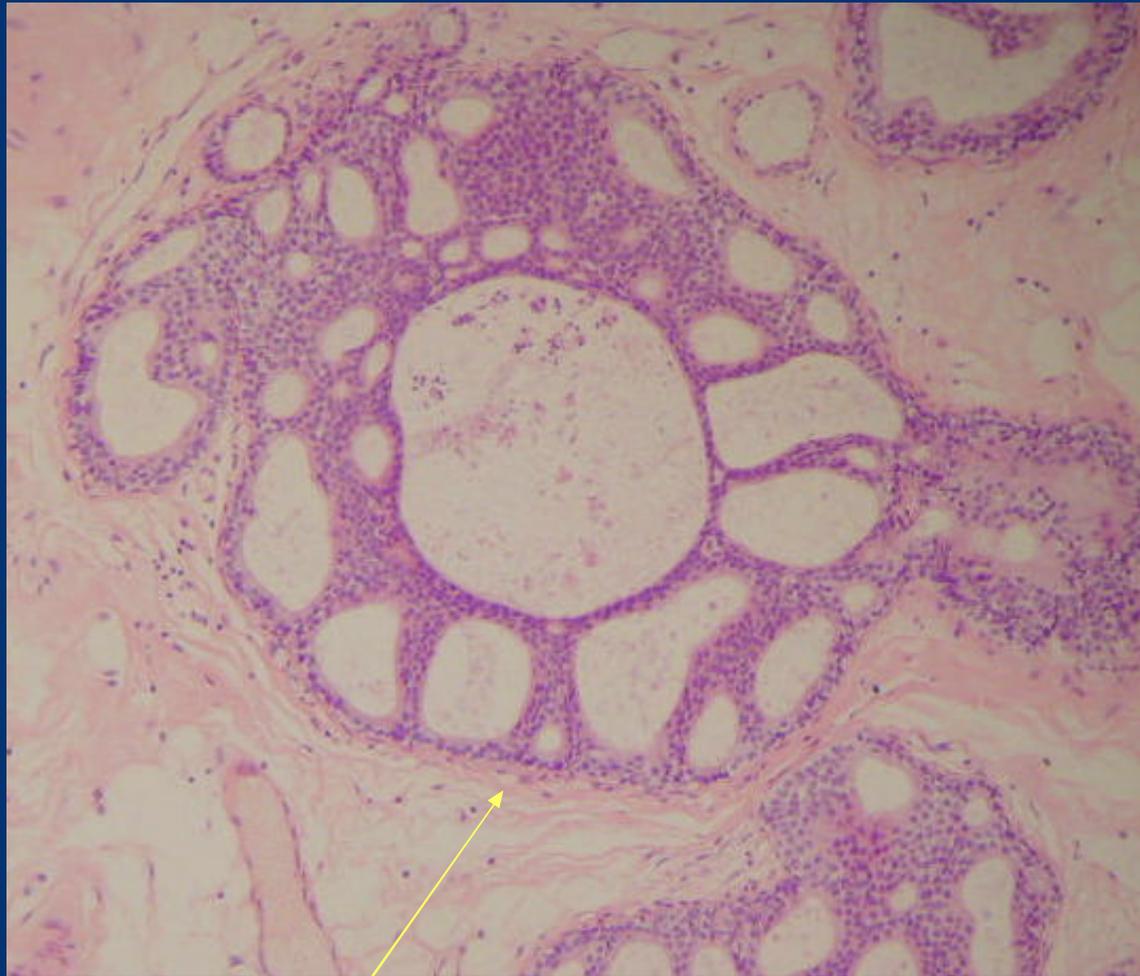
NIE ALTO GRADO – Ca in Situ



3/3

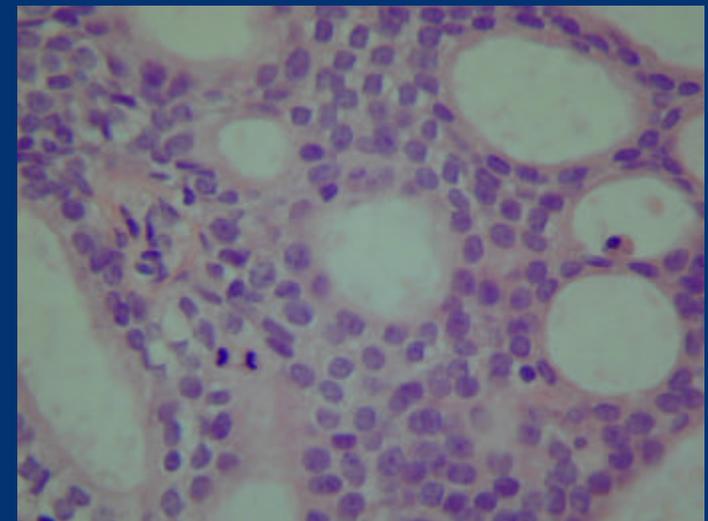
Membrana basal intacta

# Adenocarcinoma in Situ mamario

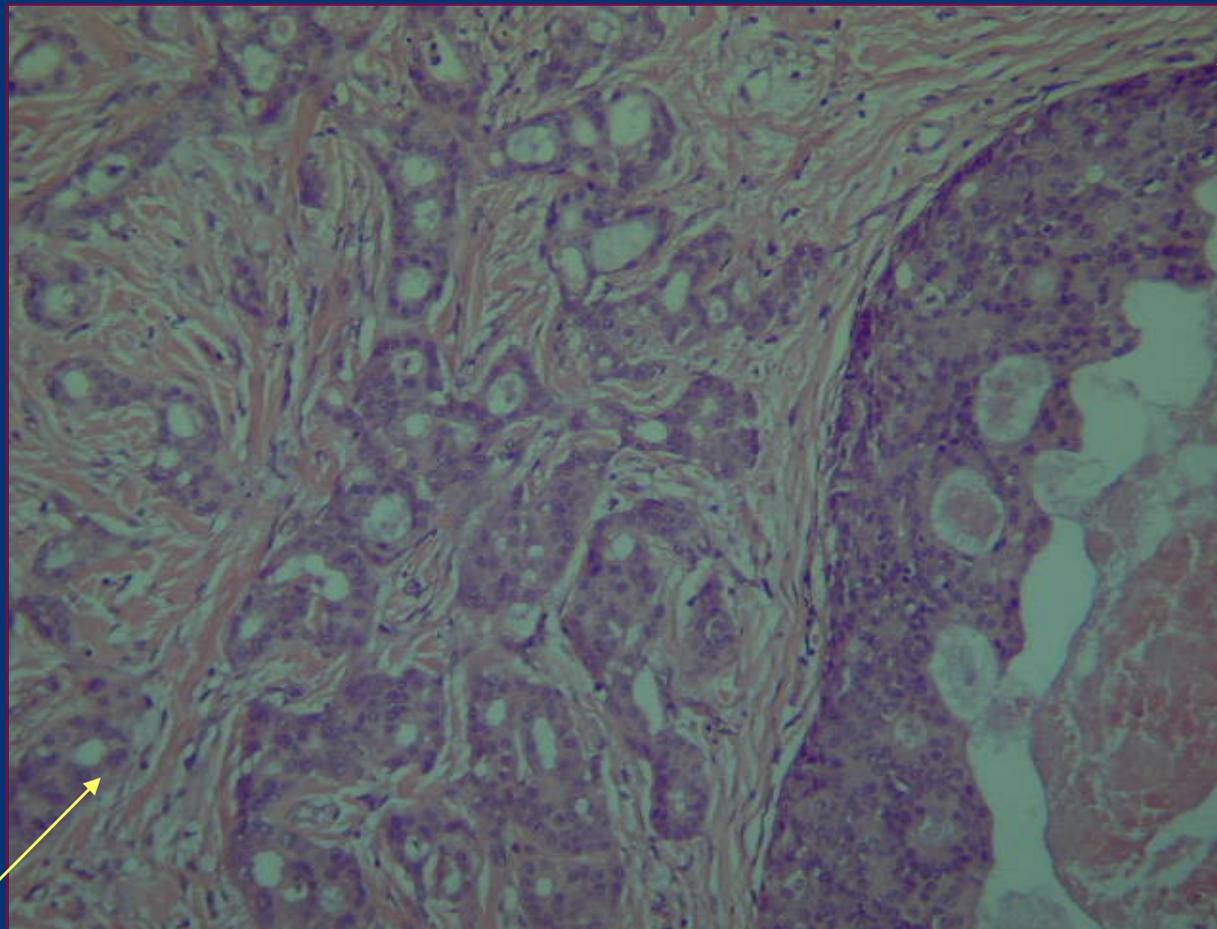


Membrana basal intacta

Carcinoma in situ  
variedad cribiforme



# Adenocarcinoma intraepitelial e infiltrante mamario

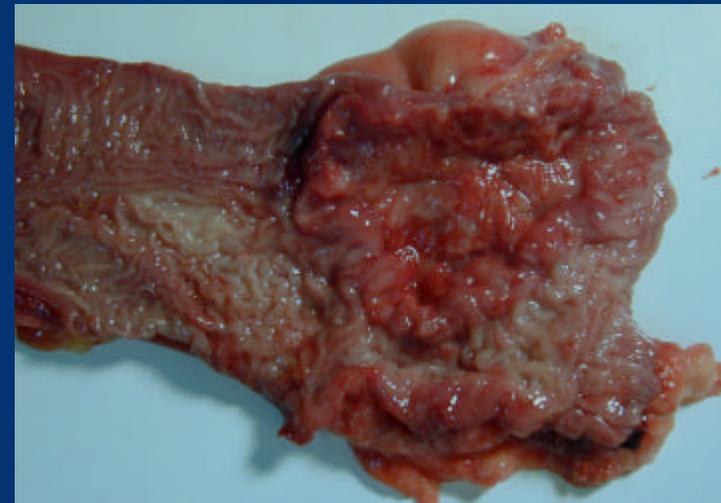


Mb. basal

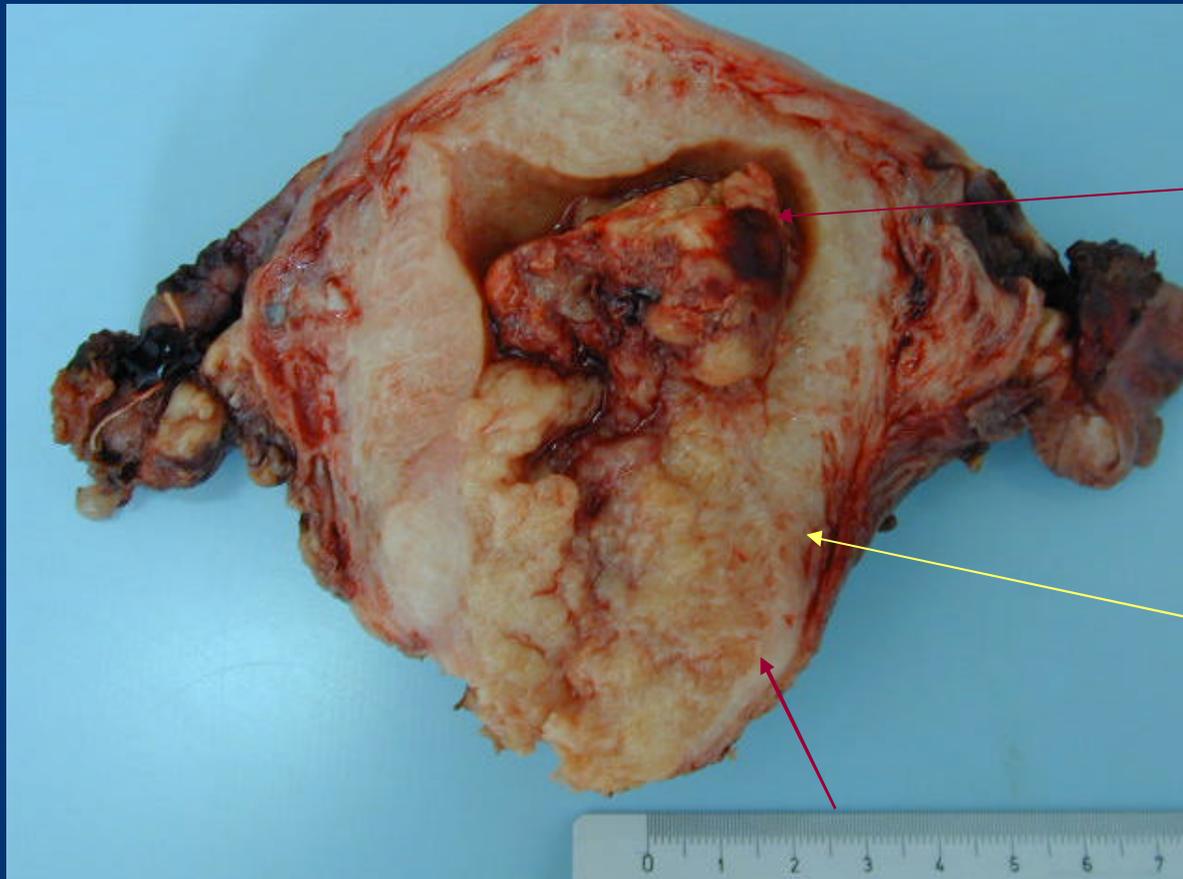
Ca. Infiltrante

Ca. Insitu

# Neoplasia maligna epitelial Adenocarcinoma de colon



# Adenocarcinoma de Endometrio



Crecimiento endofítico

Crecimiento infiltrativo

Invasión de la pared miometrial

# Adenocarcinoma Renal



Centro de  
degeneración  
mixoide

Tumor  
amarillo dorado

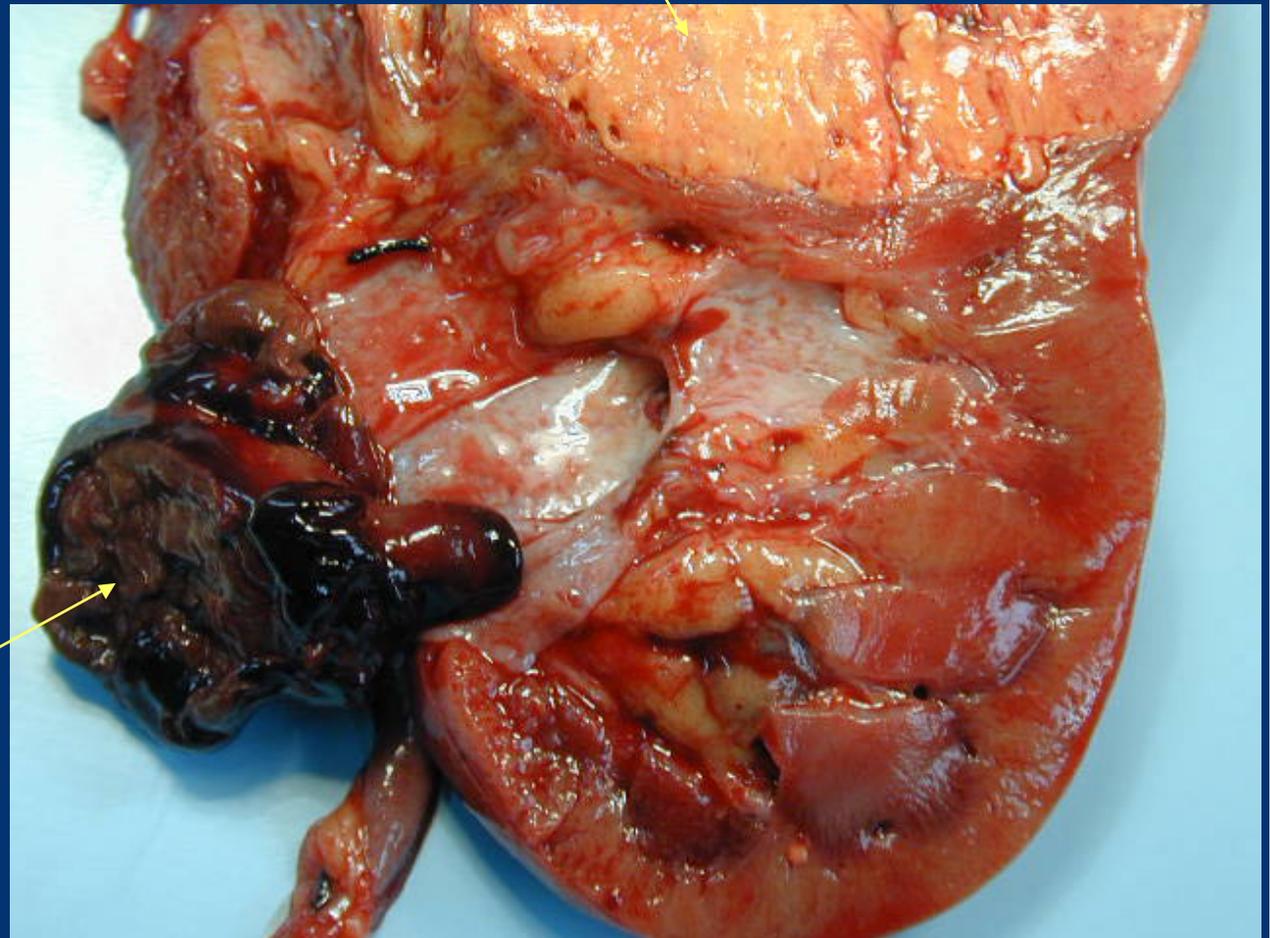
Tumor más o menos delimitado, crecimiento expansivo, no encapsulado

# Carcinoma Renal: extensión

Tumor

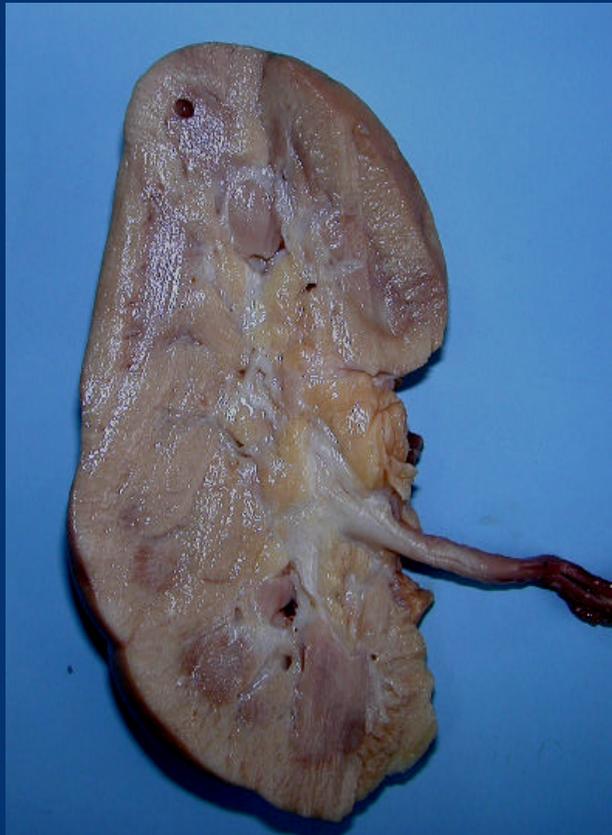
Trombo tumoral

Invasión de vena renal



# Riñón

Crecimiento de predominio expansivo  
Cortical de la Pelvis



Normal

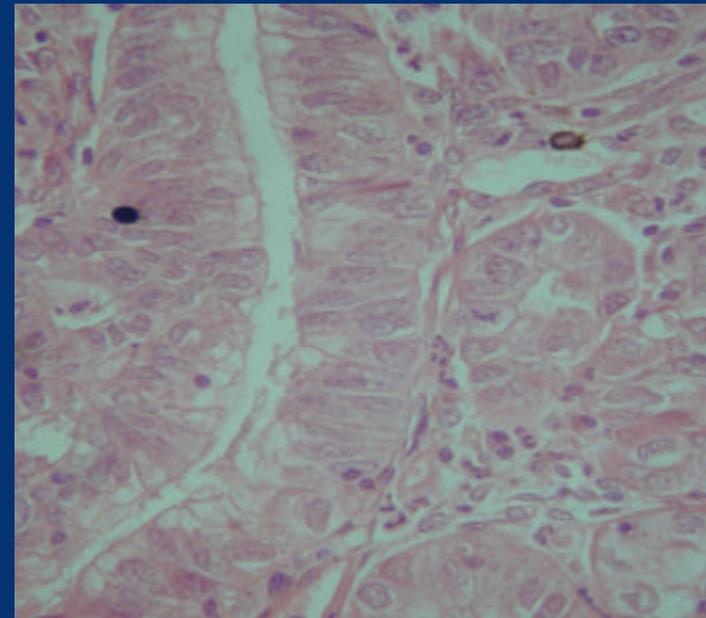
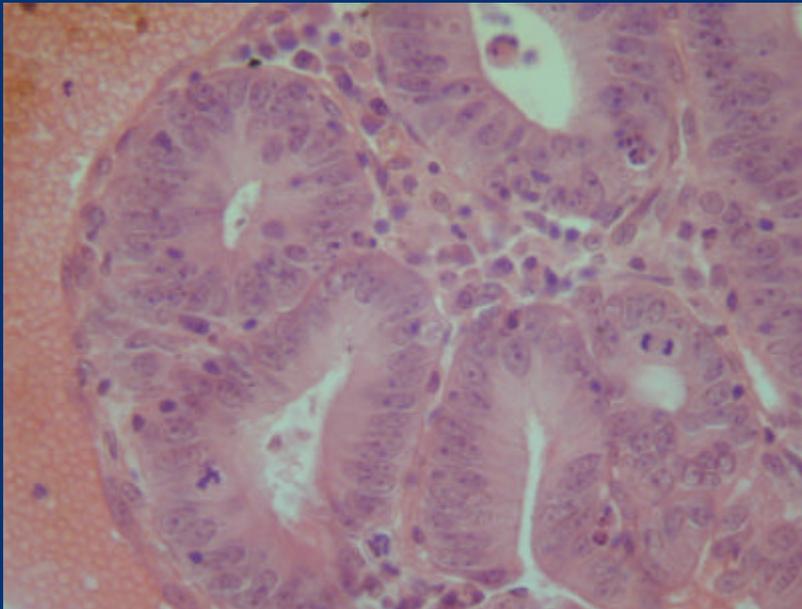


Carcinoma  
de células claras



Carcinoma  
papilar de la pelvis

# Neoplasia maligna: adenocarcinoma



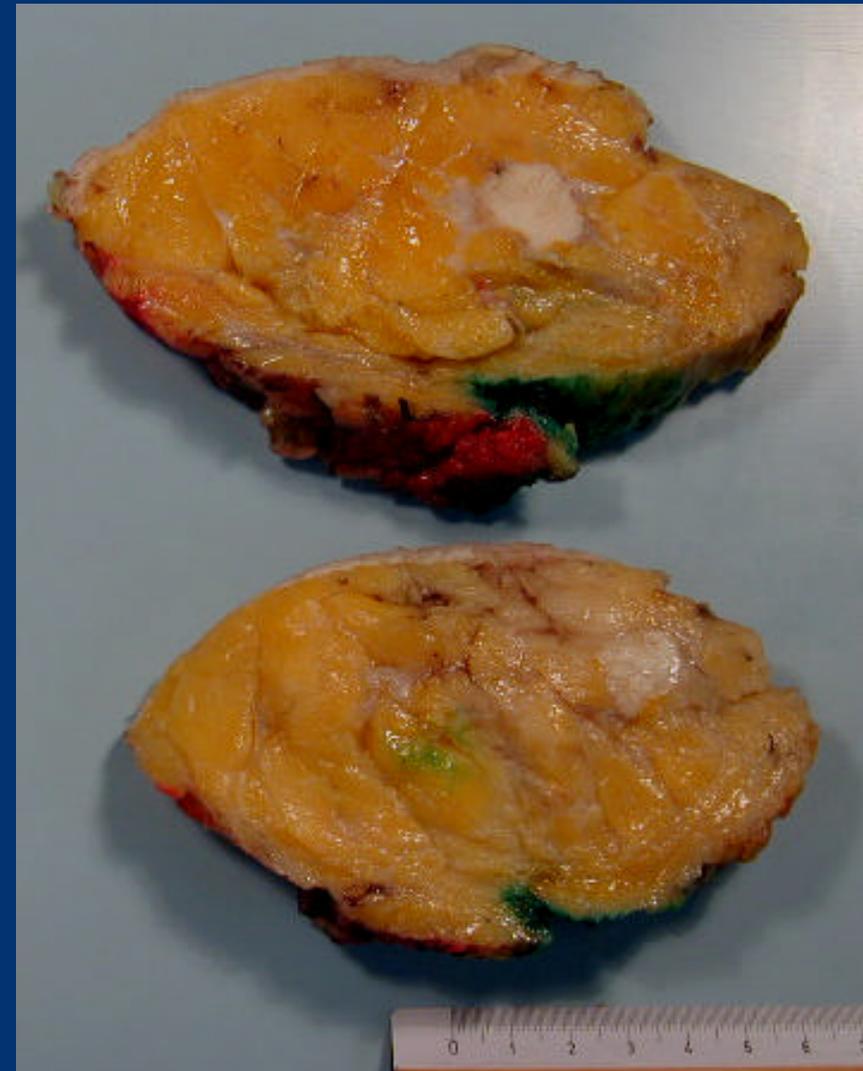
Adenocarcinoma: neoplasia maligna epitelial con

Diferenciación glandular : patrón cribiforme o tubular

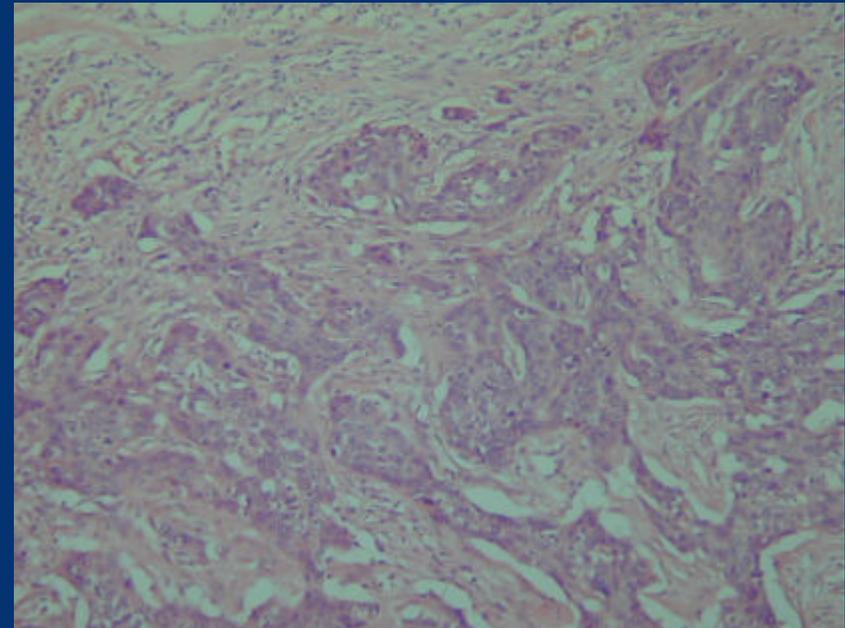
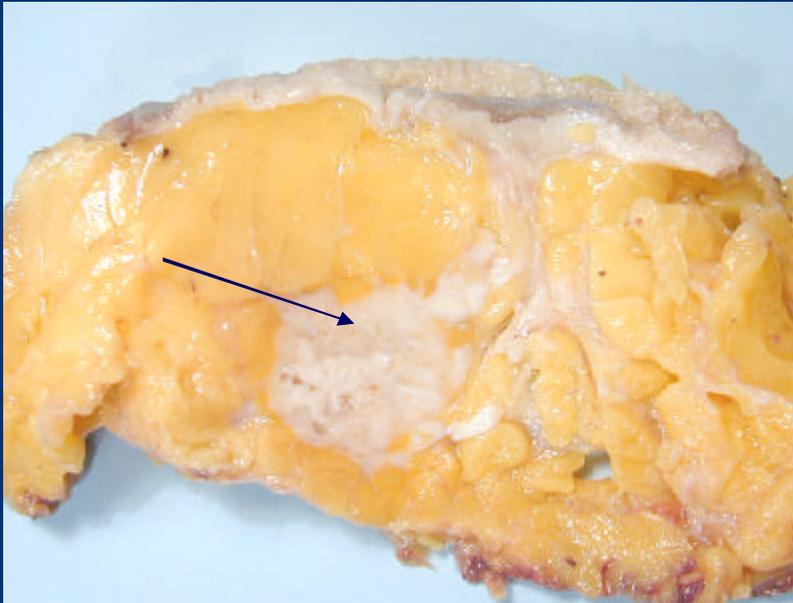
producción de mucinas

# Carcinoma Mamario: Mastectomia parcial

Estudio de bordes con tinta china



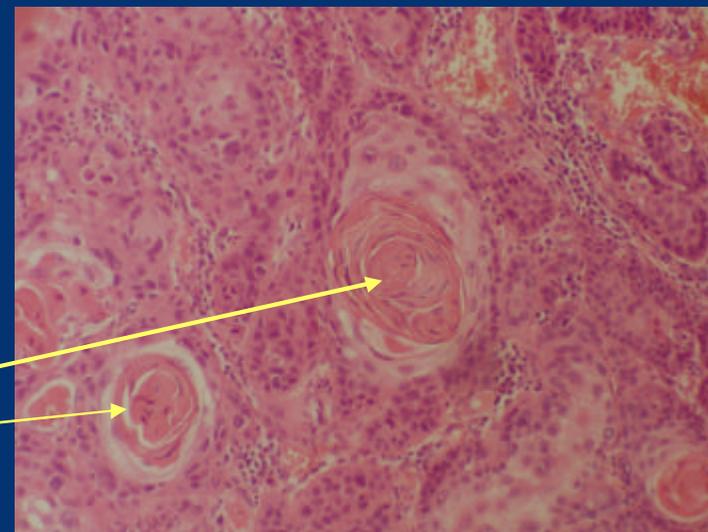
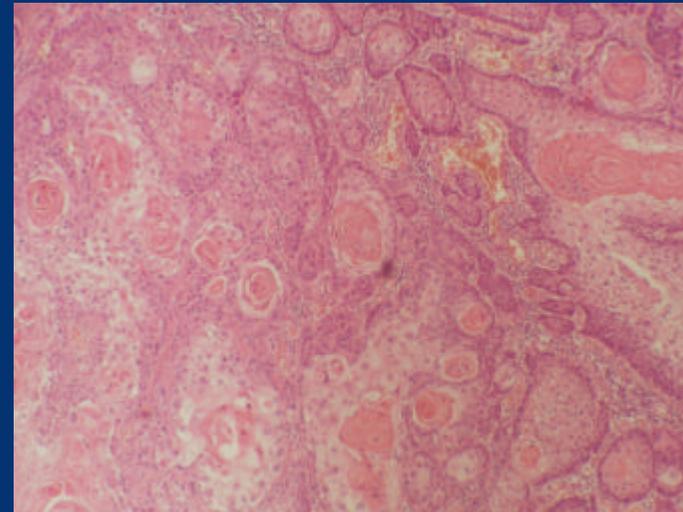
# Adenocarcinoma mamario: mastectomía total



# Neoplasia maligna epitelial: carcinoma espinocelular o epidermoide



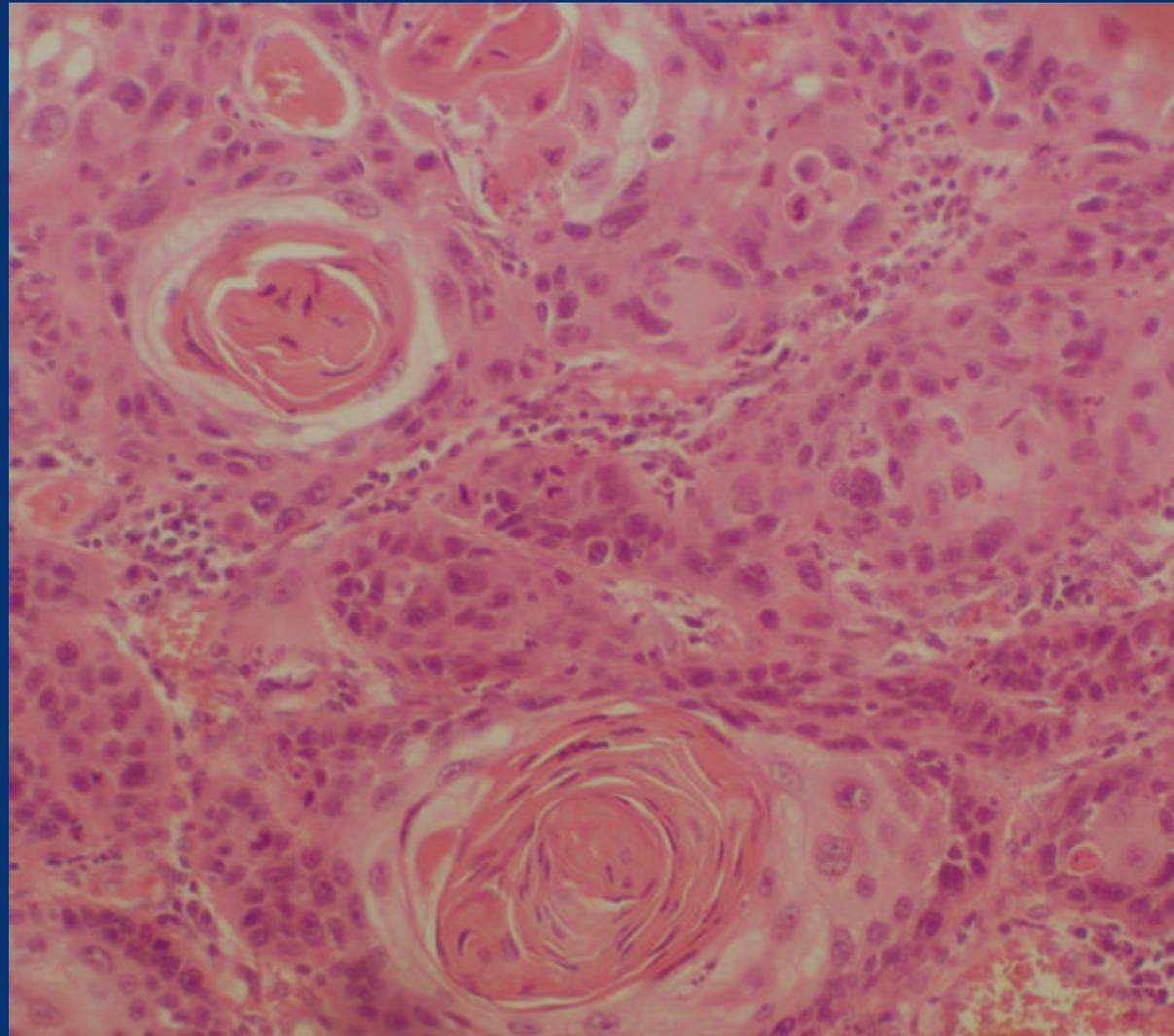
Carcinoma  
espinocelular  
esofágico



Perlas  
córneas

# Carcinoma espinocelular

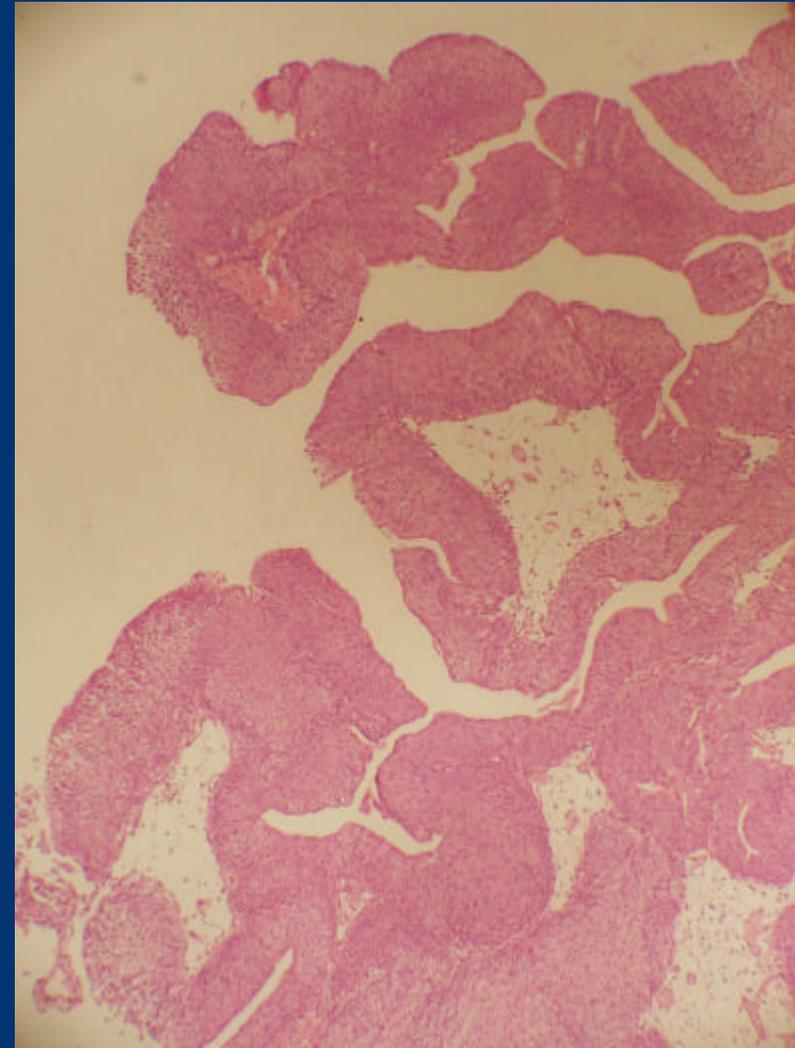
Diferenciación de  
citoqueratina



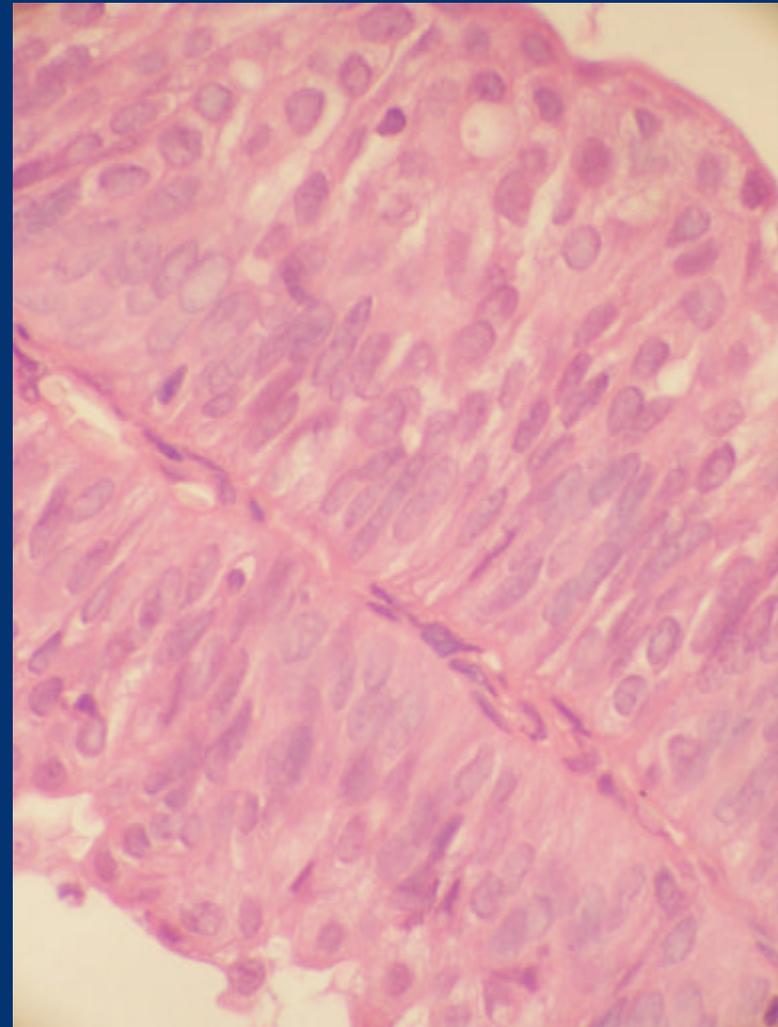
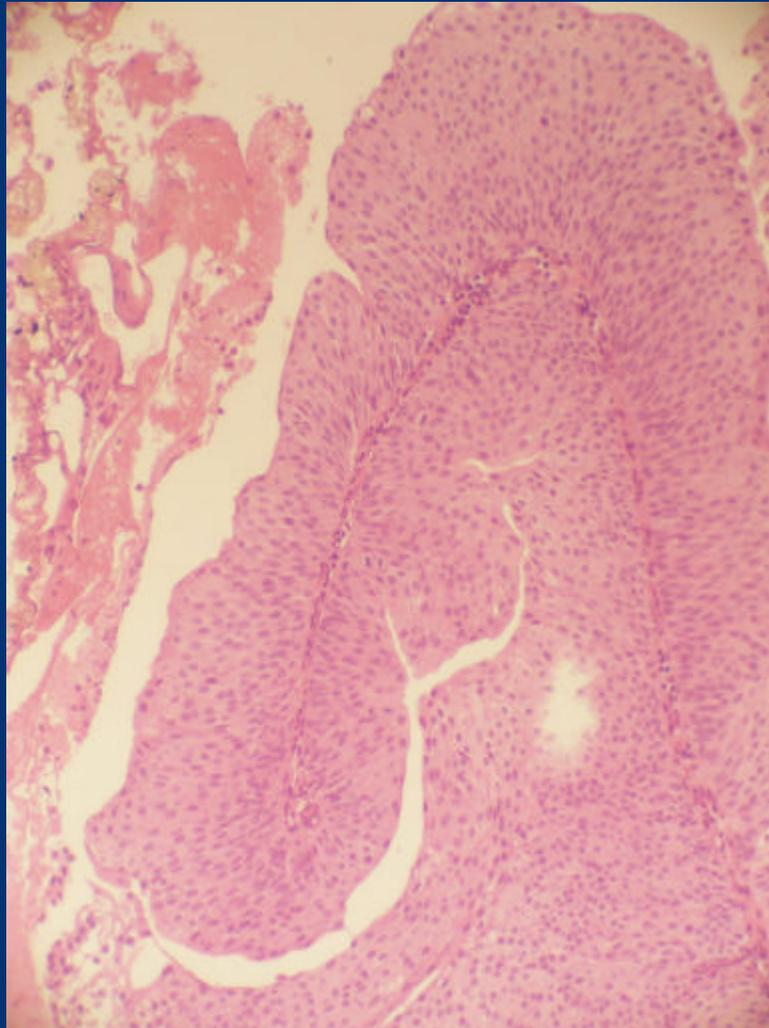
# Neoplasia maligna epitelial: Carcinoma transicional



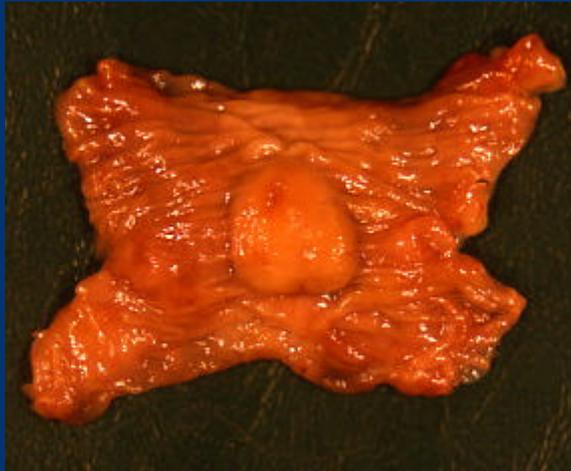
Carcinoma transicional papilar renal



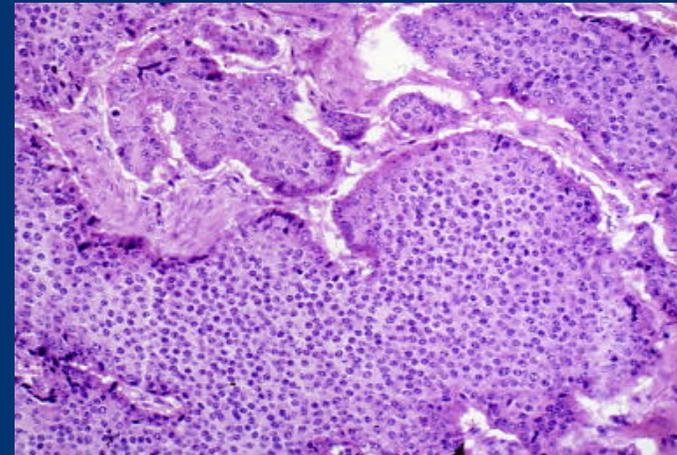
# Carcinoma transicional papilar



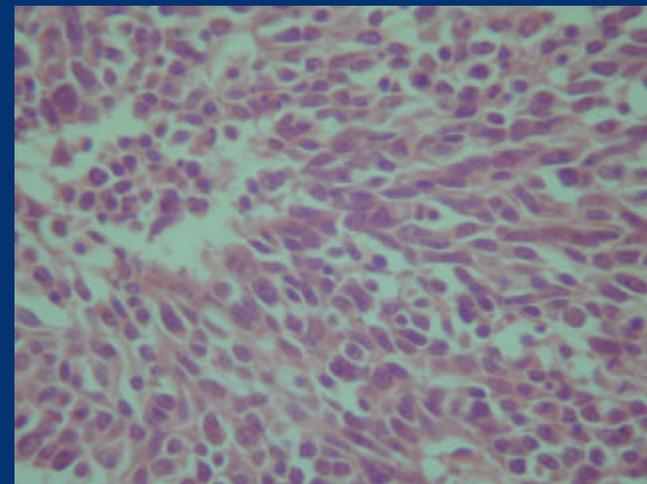
# Carcinoma neuroendocrino:



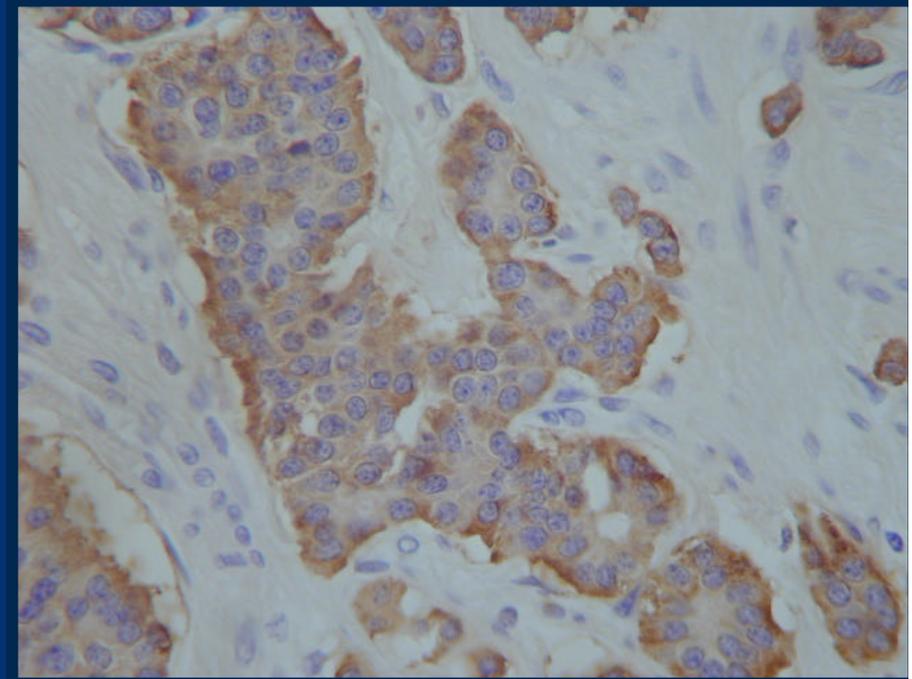
Duodeno



Páncreas

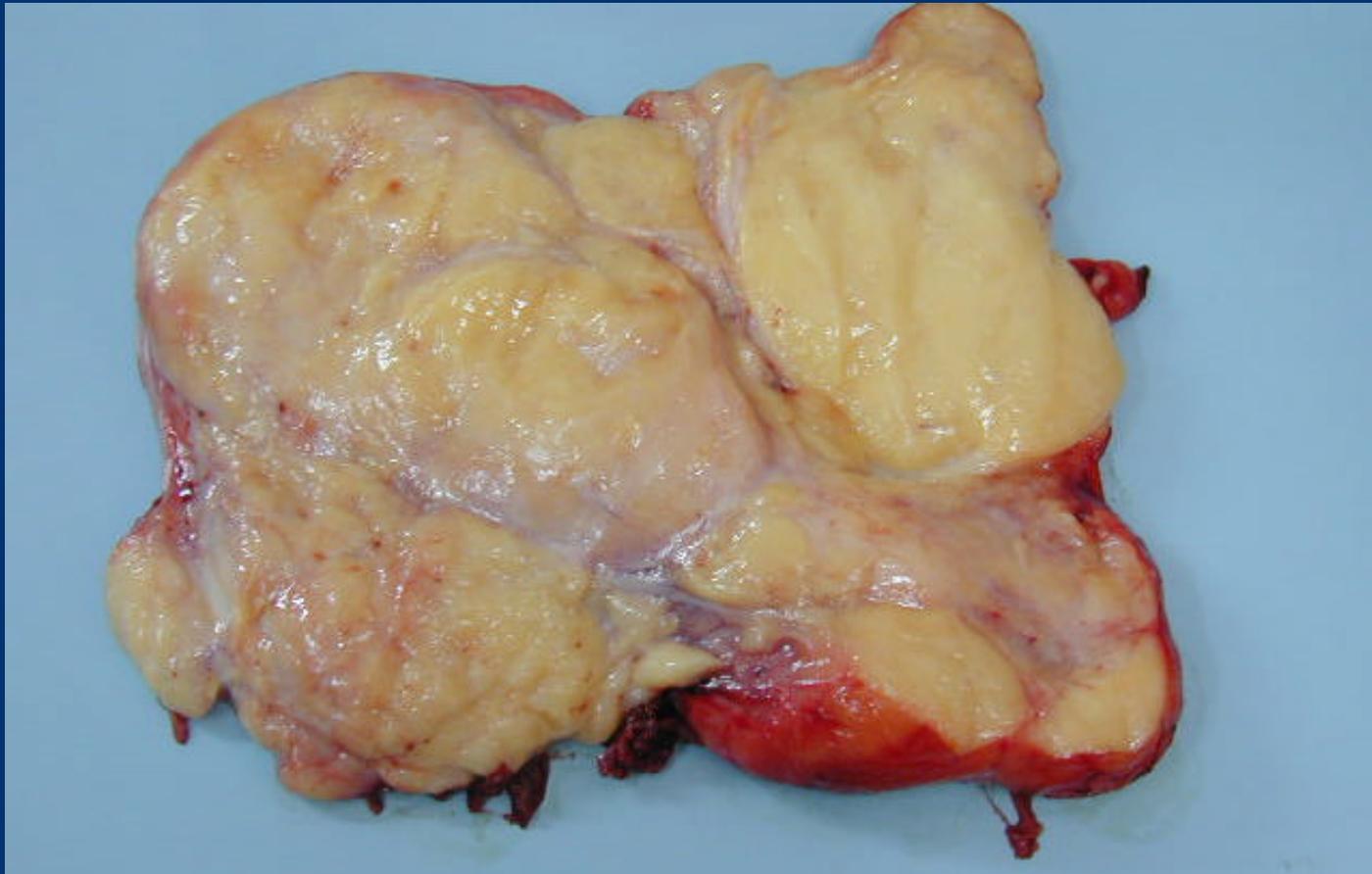


# Neoplasia endocrina de Páncreas



Inmunohistoquímica:  
Insulina +

# Neoplasia maligna mesenquimática: tejido adiposo: Liposarcoma



Crecimiento expansivo, color amarillento, lobulado con áreas de menor consistencia  
Y cambio de color blanquecino grisáceo.

# LIPOSARCOMA

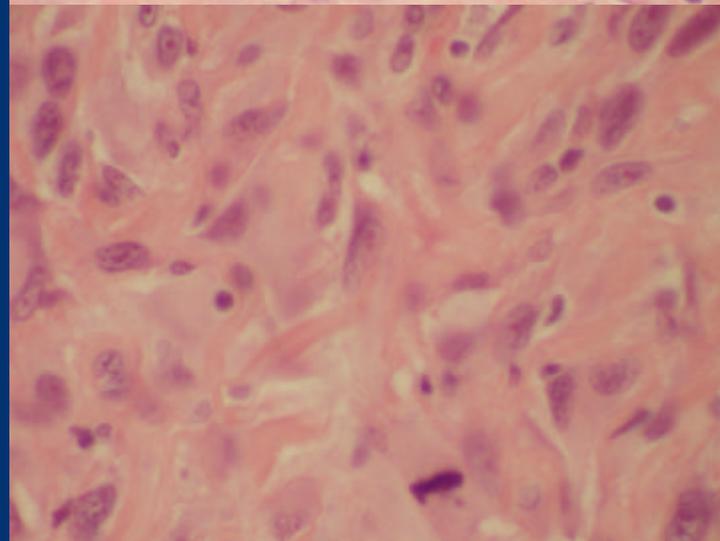
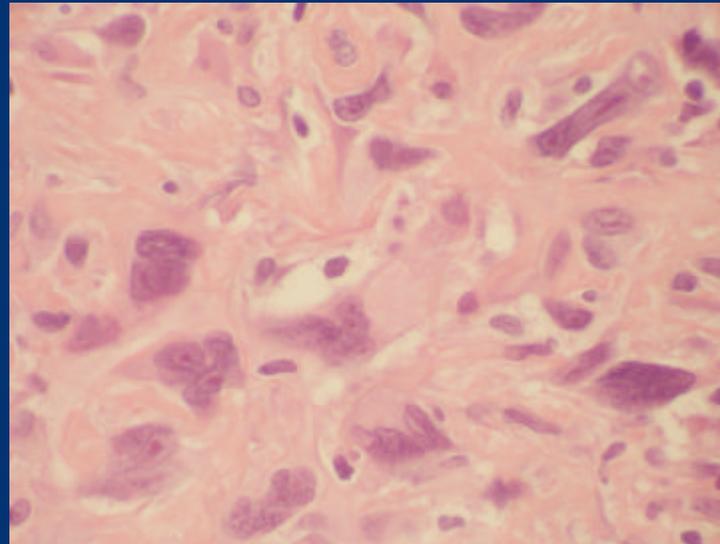
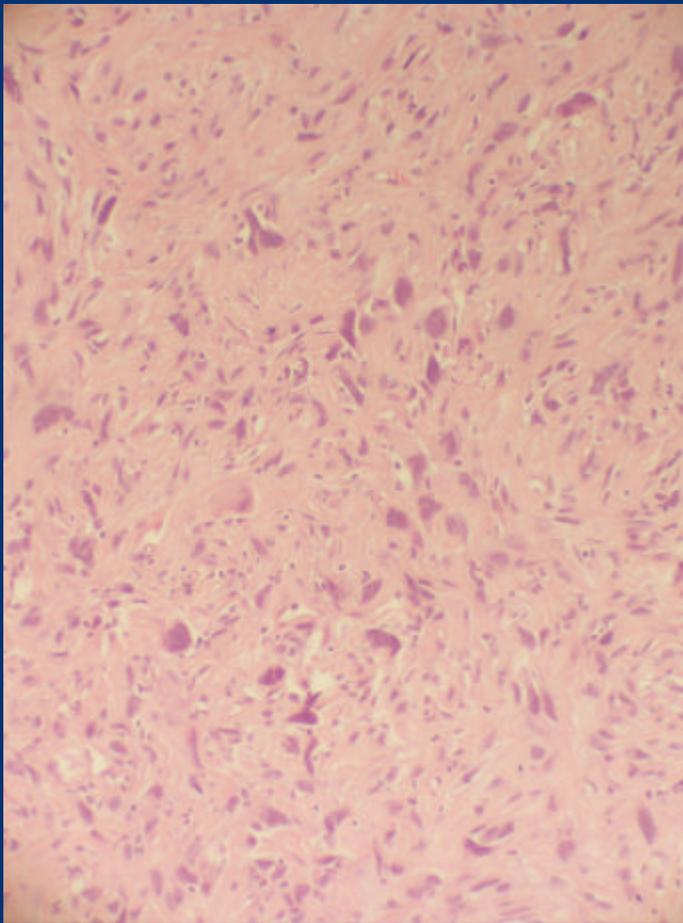
Necrosis  
Hemorragia



Area desdiferenciada

Area bien diferenciada

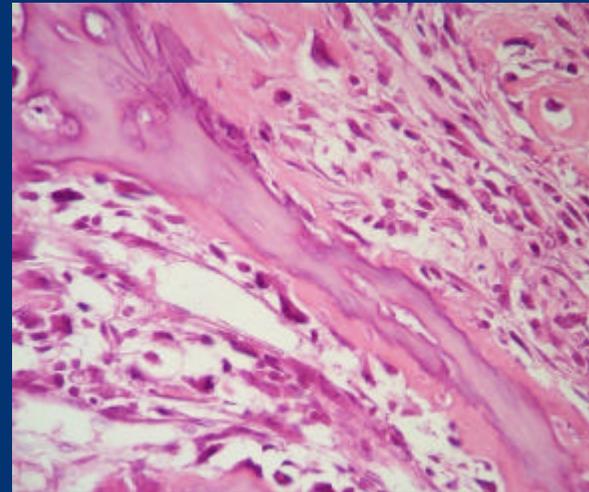
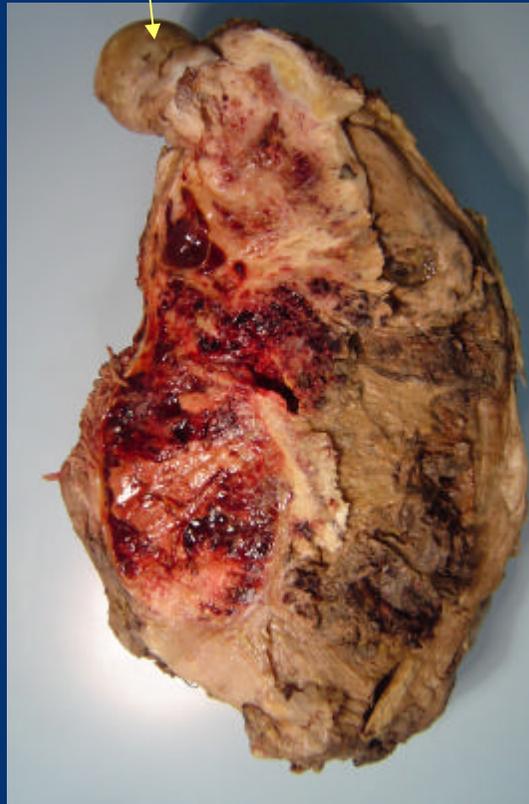
# Neoplasia maligna mesenquimática: Sarcoma



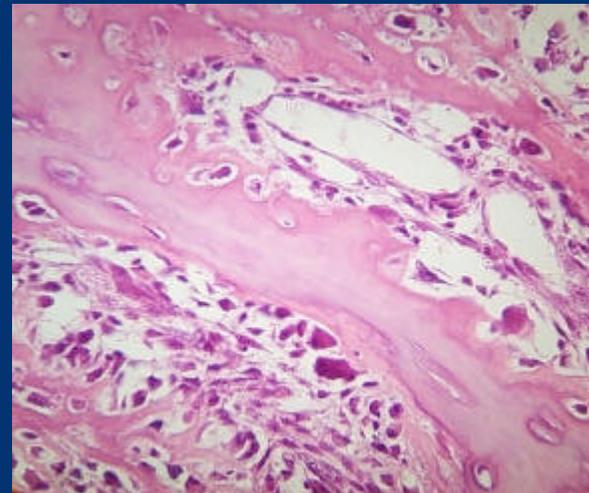
Proliferación  
Fusocelular  
Pleomorfismo  
Alta celularidad  
Mitosis frecuentes

# Neoplasia maligna mesenquimática: tejido óseo: osteosarcoma

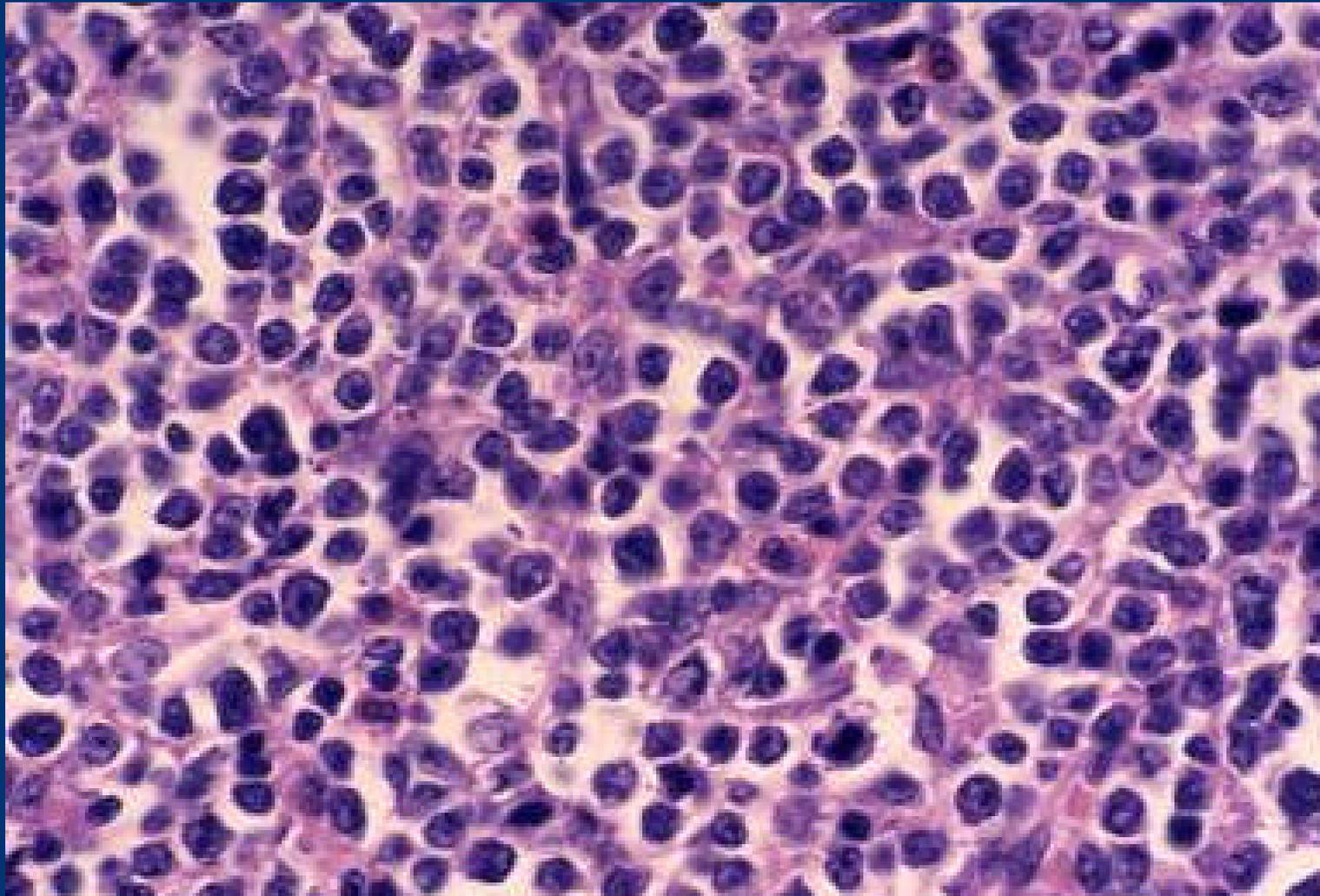
Cabeza femoral



Anaplasia  
Matriz osteoide



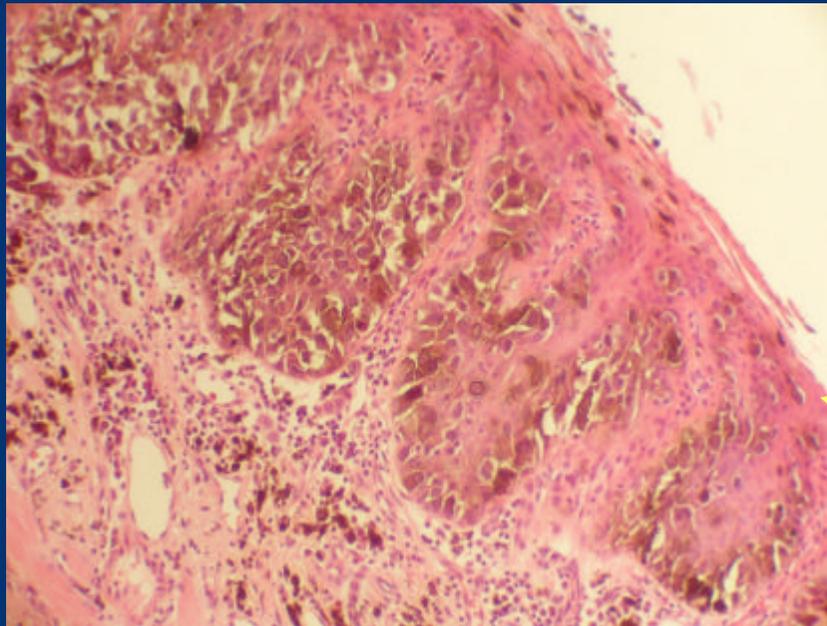
# Linfoma: neoplasia maligna de células de estirpe linfoide



# Melanoma : neoplasia maligna de melanocitos



- Piel con lesión pigmentada de bordes, superficie y coloración irregular
- Proliferación de melanocitos atípicos, con nucléolo prominente y melanina intracitoplasmática



epidermis

# Melanoma : neoplasia maligna de melanocitos

Melanocitos  
atípicos

Nucleolos  
prominentes

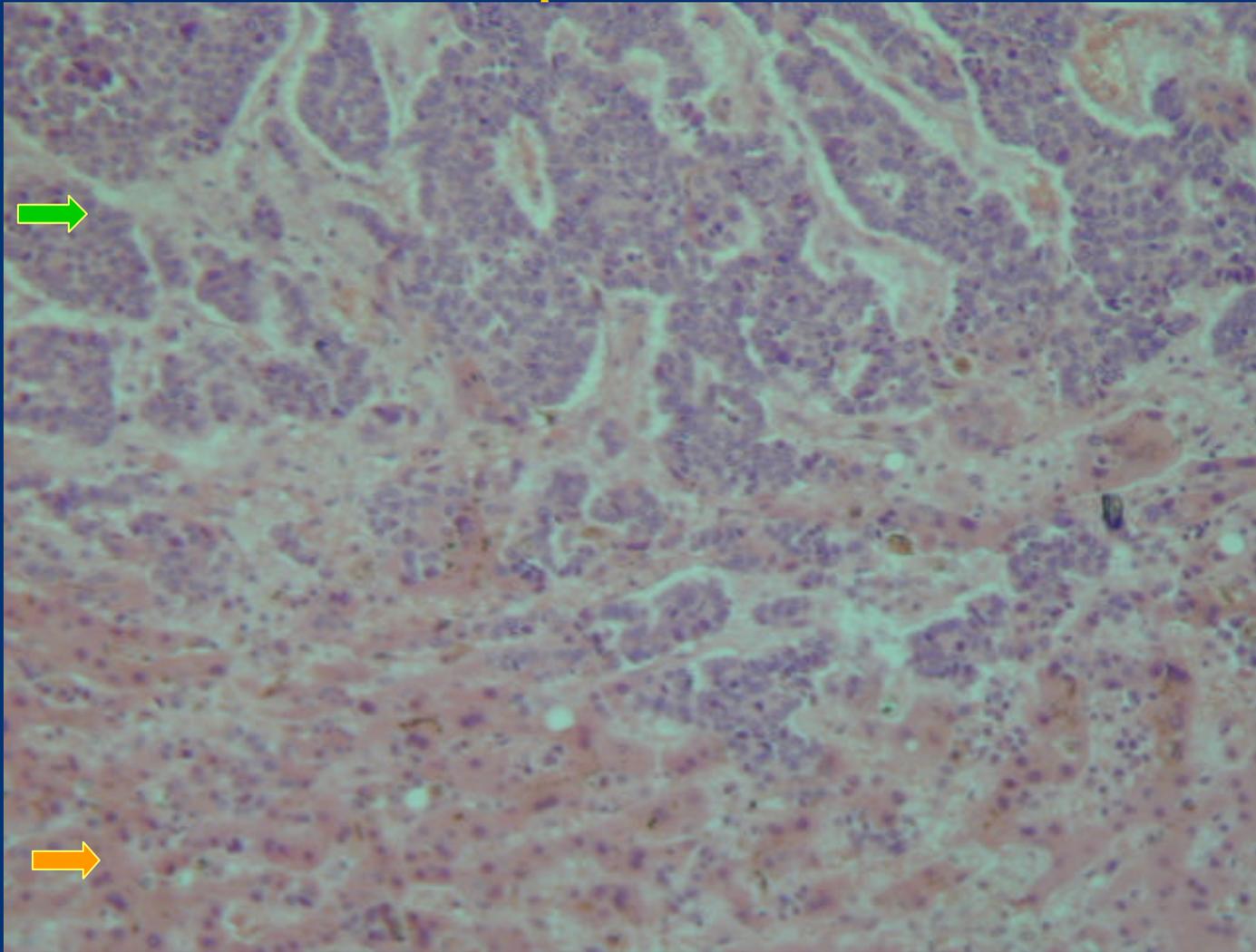
melanina



## Metástasis Hepáticas múltiples



# Metástasis Hepática



→ Hígado

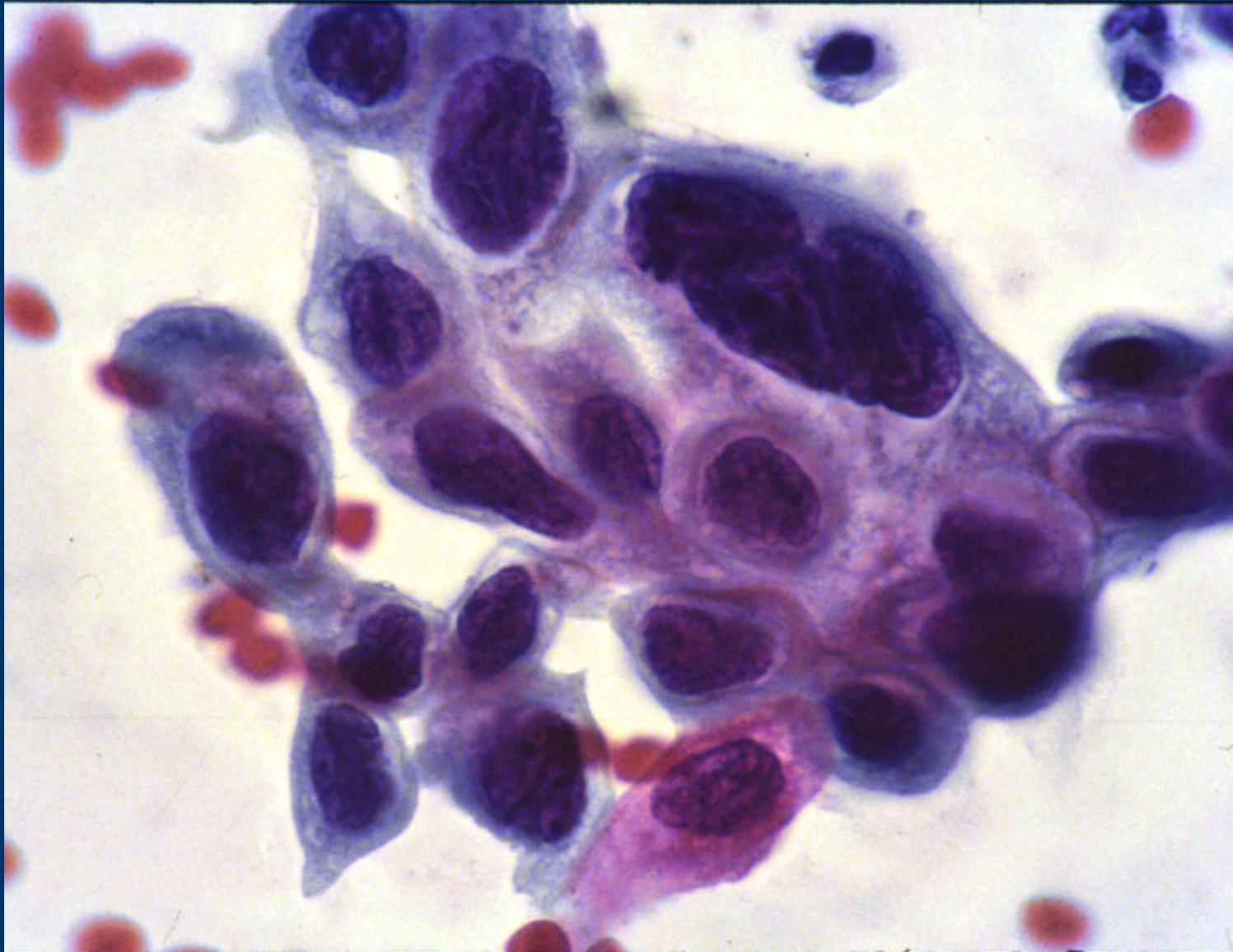
→ Adenocarcinoma

# Poblaciones celulares: INTEGRACION ANATOMO CLINICA

## CANCER CERVICOUTERINO

### Epidemiología:

- **Ca. CU constituye un problema de salud pública**
- **Es una enfermedad curable en etapas precoces**
- **Mortalidad por cáncer cervicouterino alta persistente en Chile**
- **Existe programa de screening nacional : PAP**



**PAP Alterado** → **Unidad pat. cervical**

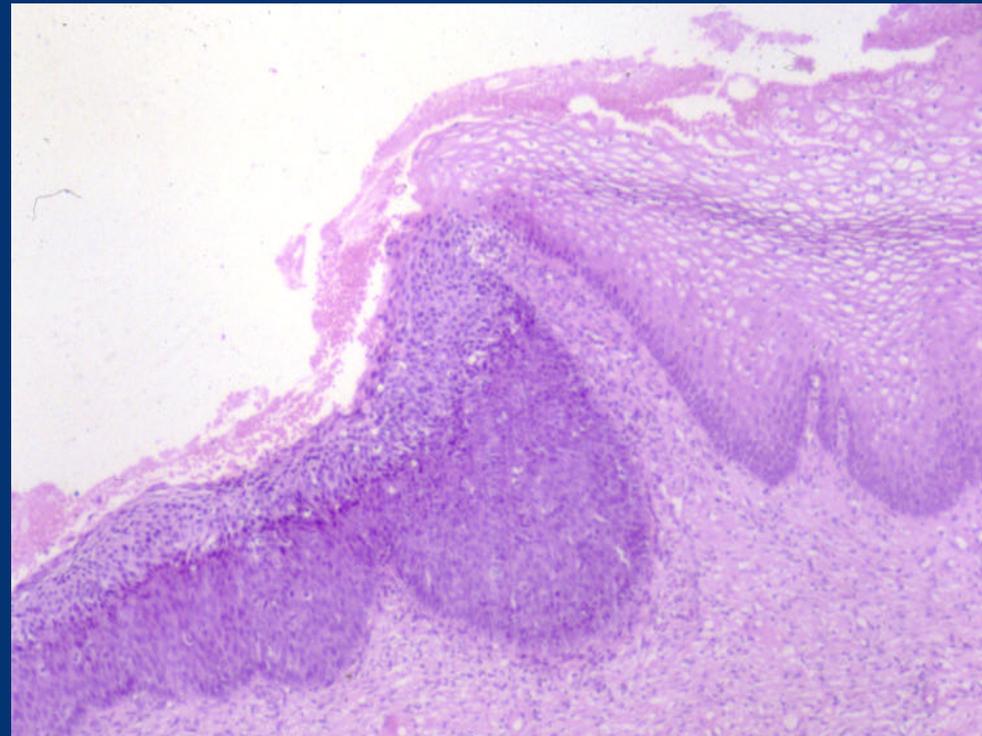
Sospechoso NIE Alto Grado

Para confirmación con Biopsia

## Biopsia de Cuello uterino



Colposcopia



Alteración de maduración del epitelio  
Presencia de coilocitos  
Membrana basal conservada



DG: Lesión preinvasora  
NIE II

TTO conservador CONO