



DE LA LACTANCIA AL
DIAGNOSTICO:

LA GLÁNDULA MAMARIA COMO NUNCA LA VISTE



- Edema y sensibilidad
- Nodularidad
- Mastalgia
- Nódulos dominantes
- Secreción por el pezón
- Infecciones Mamarias



SINTOMATOLOGIA

- Toda masa que el material de la aspiración sea insuficiente debe ser biopsiada para descartar cáncer de mama.
- Toda masa mamaria sólida o quística en la cual la PAAF sea equívoca debe ser sometida a una biopsia incisional o escisional.

Manejo global de las tumoraciones de mama.

DIAGNÓSTICO POR CITOLOGÍA/HISTOLOGÍA

1) PAAF: diagnóstico citológico

PAAF + CLÍNICA + IMAGEN → “TRIPLE TEST”

Ventajas	Inconvenientes
<ul style="list-style-type: none">•Bajo coste.•Rápida y sencilla.•Muy bien tolerada.•Segura: muy pocas complicaciones.•Excelente relación coste-efectividad.	<ul style="list-style-type: none">•Muy dependiente•Muestras insuficientes.•Falsos positivos.•Uso limitado en embarazo y lactancia.



- Gran movilidad de la aguja durante la aspiración permitiendo un incremento del área a muestrear. La biopsia core obtiene tejido solo de un plano
- Gran sensibilidad de la naturaleza física del nódulo (palpación) y por lo tanto mejor localización de la aguja.
- Mejor evaluación de la textura de la lesión durante la aspiración lo que permite determinar pases adicionales de la aguja y mejor diagnóstico.

VENTAJAS DE PAAF SOBRE BIOPSIA CORE-I



- Posibilidad inmediata de evaluar el material obtenido, evitando repetición innecesaria, reduciendo el tiempo de diagnóstico (identificar frotis inadecuados)
- Tiempo de procedimiento y procesamiento es significativamente menor
- Tiempo final para el diagnóstico mucho mas corto.

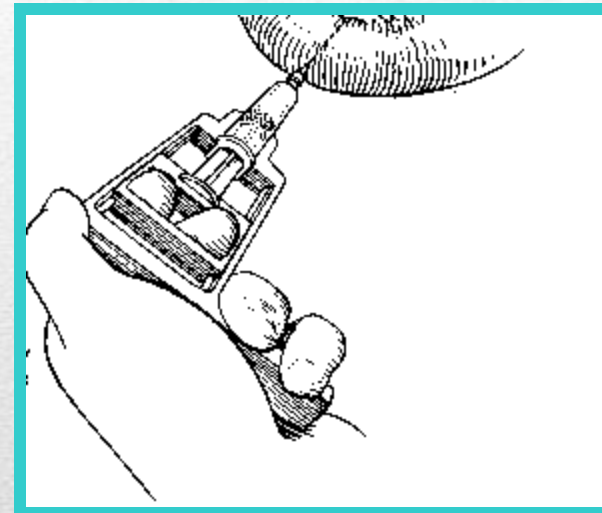
VENTAJAS DE LA PAAF SOBRE BIOPSIA CORE-II

DIAGNÓSTICO POR CITOLOGÍA/HISTOLOGÍA

❑ Material necesario



Agujas 20-25G unidas a jeringas de 10-20 cc.



❑ Terminología

- Benigno.
- Atípico o indeterminado.
- Sospechoso o probablemente maligno.
- Maligno.
- Insuficiente.

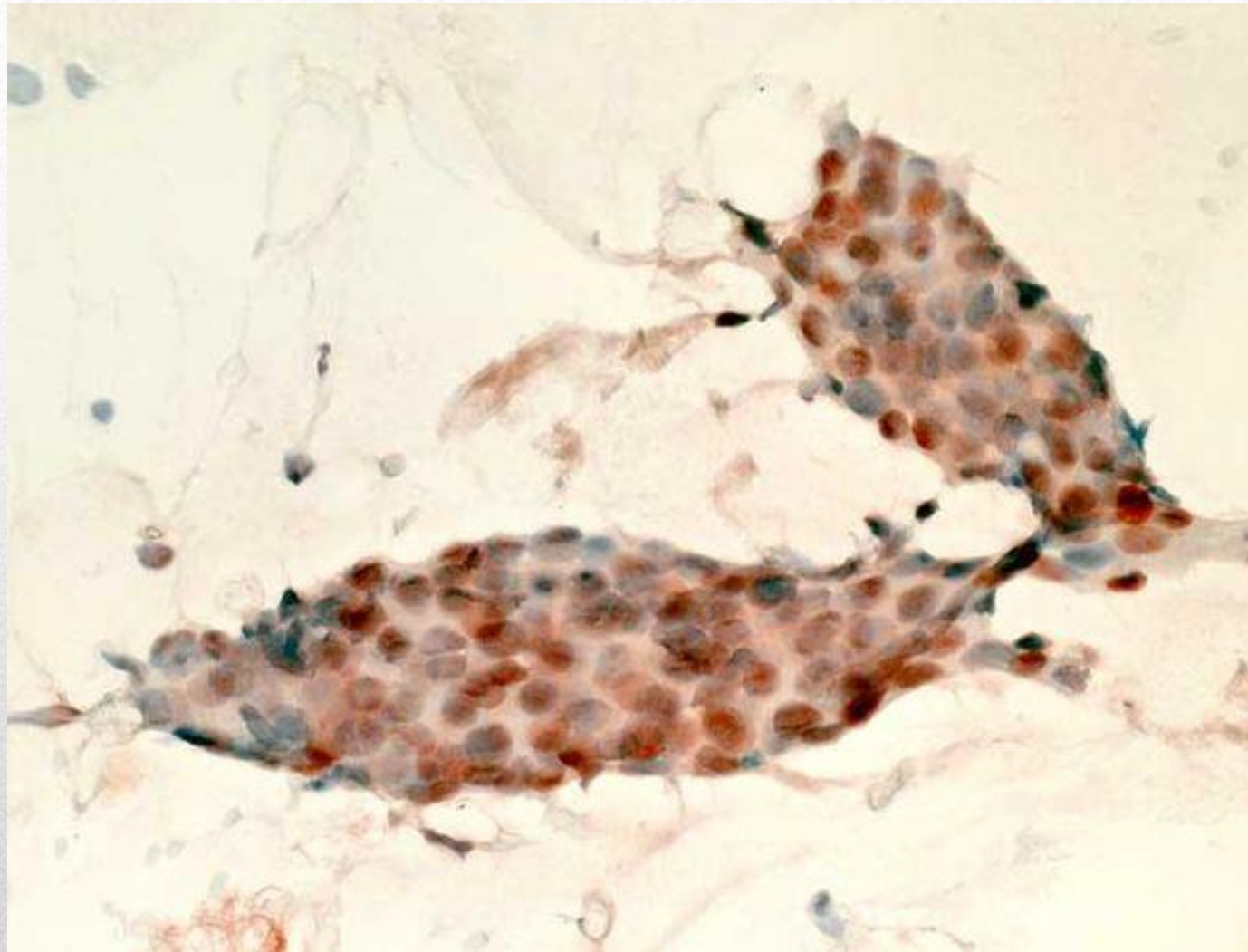
DIAGNÓSTICO POR CITOLOGÍA/HISTOLOGÍA

MARCADORES TUMORALES E INMUNOHISTOQUÍMICOS



Clasificación:

- 1. De secreción.
- 2. De hormonodependencia: receptores estrógenos y progesterona.
- 3. Receptores de factores de crecimiento: EGFR
- 4. Oncogenes: HER2
- 5. Genes tumor-supresores: P53
- 6. Antígenos nucleares de proliferación celular: Ki67
- 7. M. Relacionados con invasión y metástasis: catepsina D
- 8. M. De resistencia a drogas citotóxicas: glicoproteína P

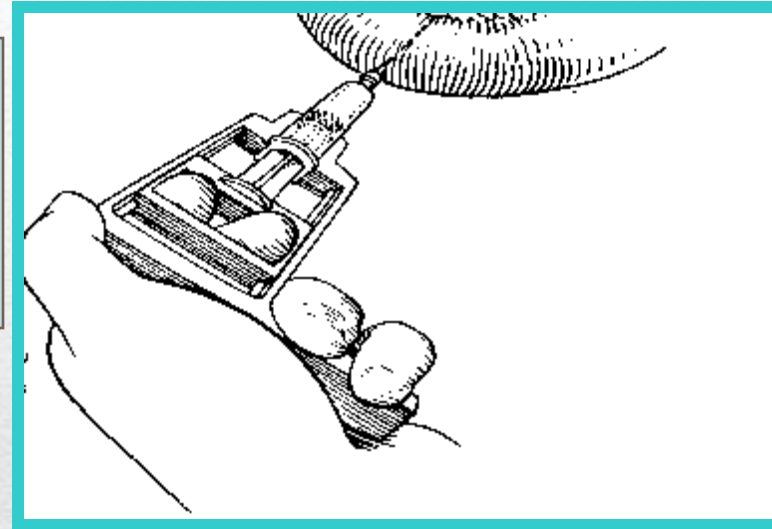


RECEPTORES DE ESTROGENOS POSITIVOS MAMA

EL RENDIMIENTO DIAGNÓSTICO DE AMBOS PROCEDIMIENTOS (PAAF-BAG) ES SIMILAR

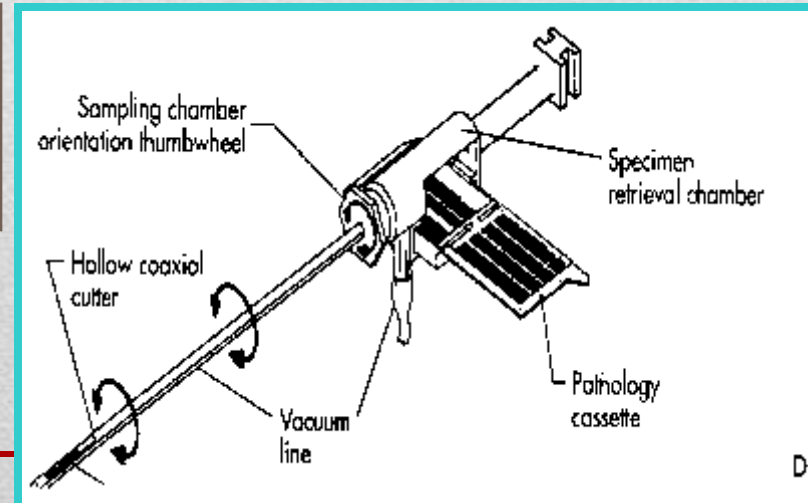
✓ A favor del PAAF:

- ✓ es un procedimiento menos doloroso
- ✓ no deja cicatriz parenquimatosa residual
- ✓ no hay riesgo de siembra tumoral



✓ A favor de la punción biopsia:

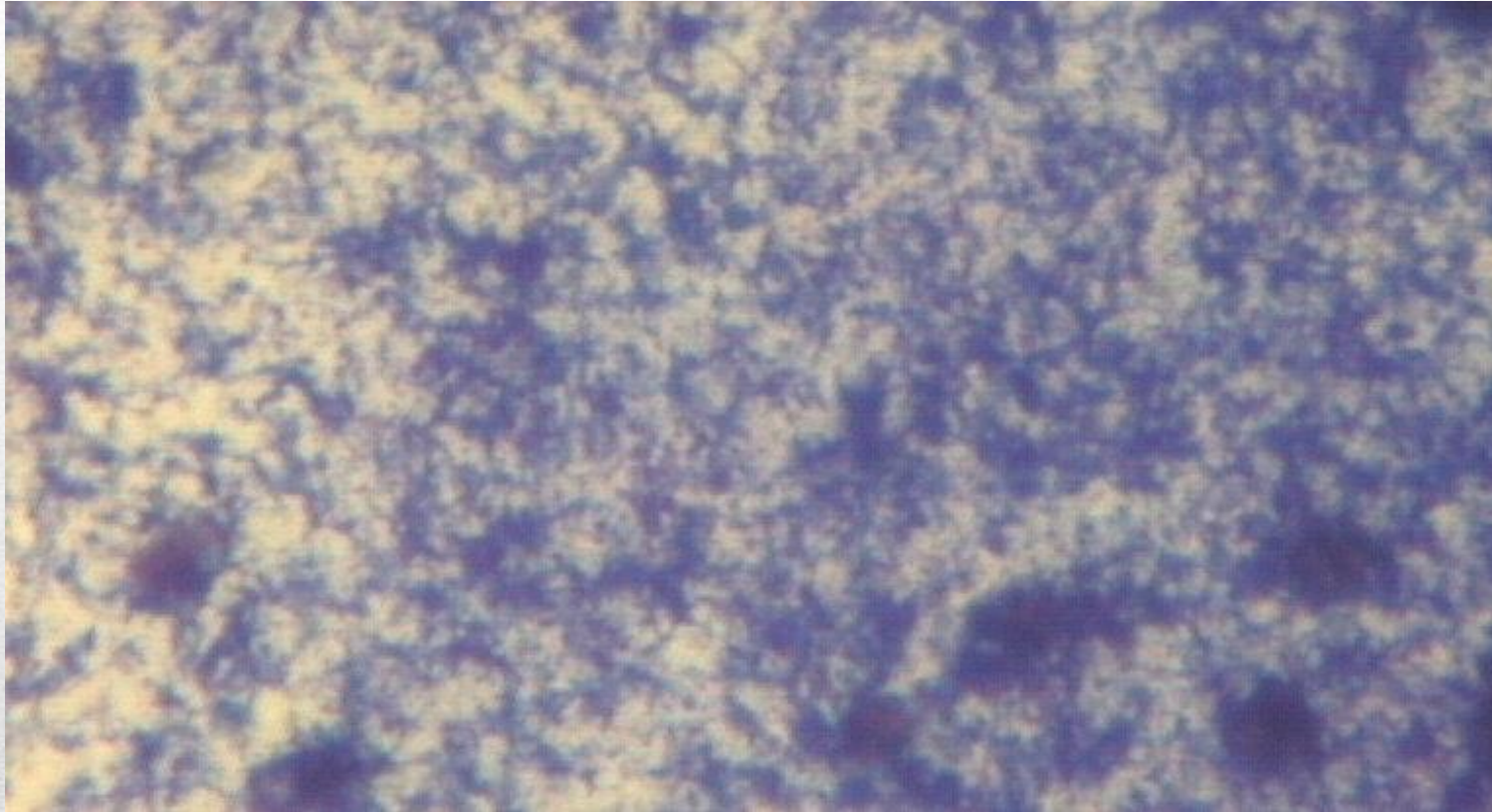
- ✓ preferencia del radiólogo cuando maneja la esteroataxia



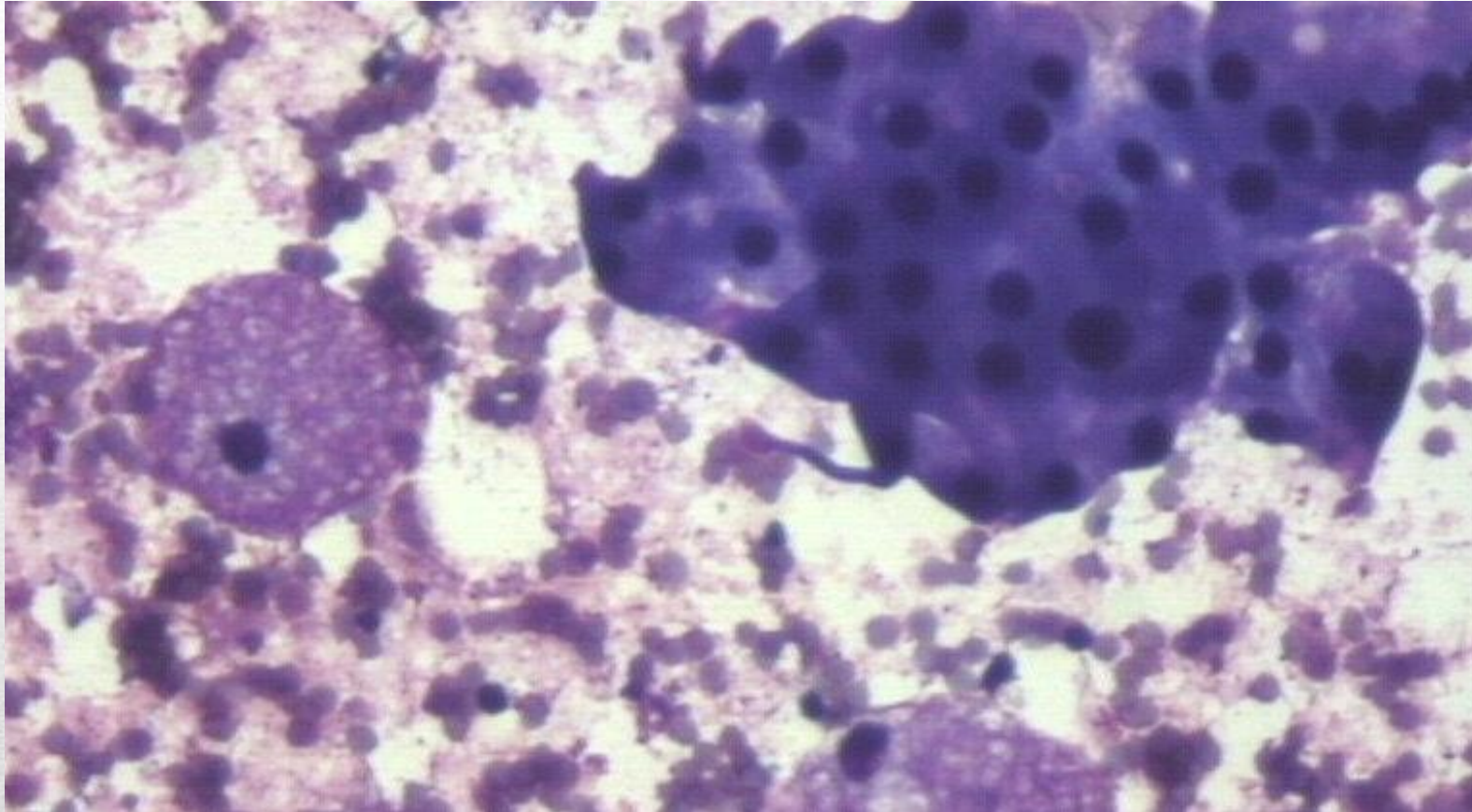
- Tumoración de contenido líquido.
- 1/3 de las mujeres 35 – 50 años.
- La mayoría de los casos puede ser palpable presentándose como quiste simple.
- Nódulos de varios tamaños que tienden a ser multifocales.



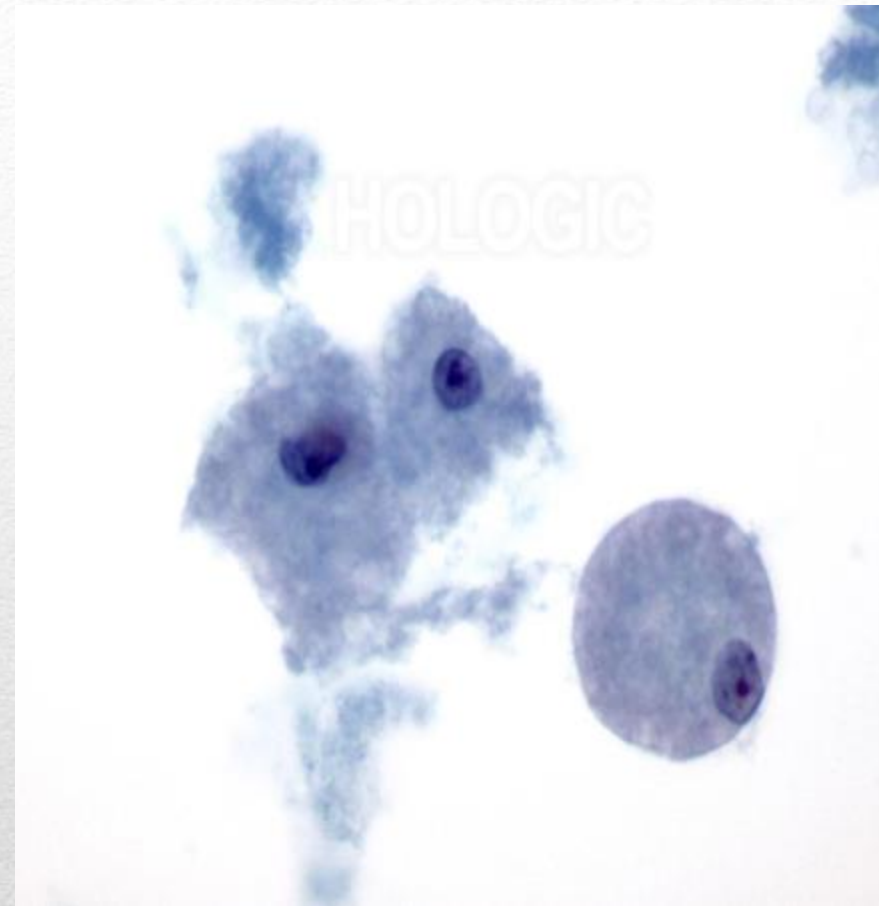
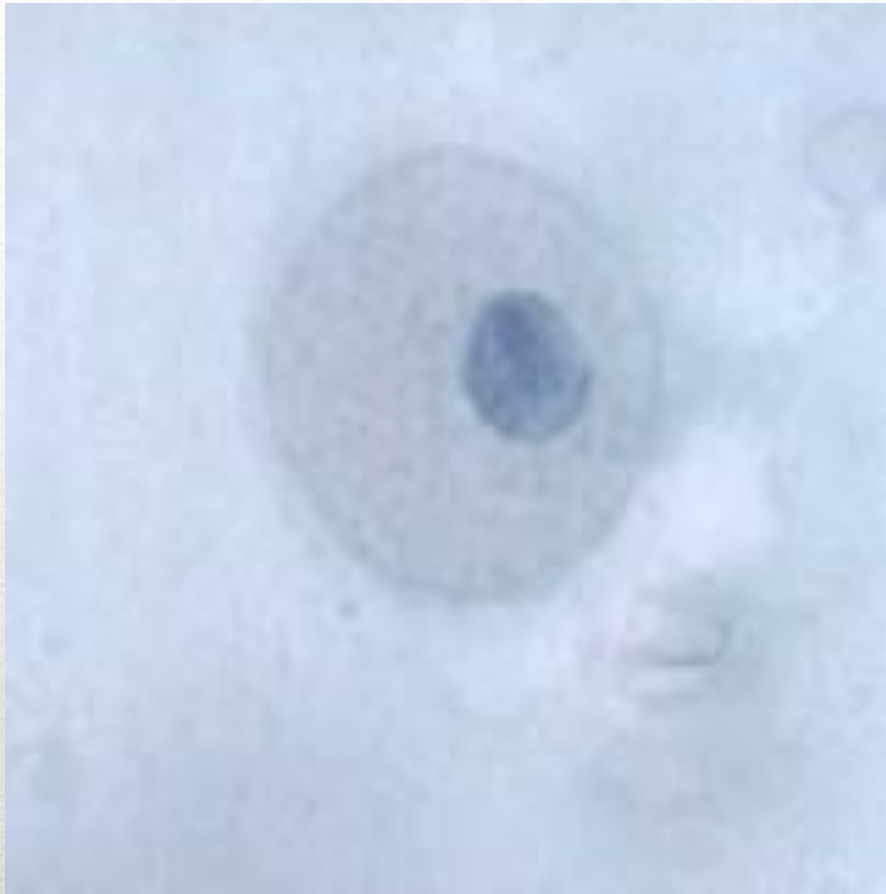
QUISTE MAMARIO



CITOLOGIA QUISTE



CITOLOGIA QUISTE-II



QUISTE. MACROFAGO

- Dilatación de los conductos galactóforos grandes e intermedios de la glándula mamaria.
- Mayor frecuencia entre los 40-60 años
- El tabaquismo ha sido implicado como un factor etiológico en la ectasia ductal.

Ectasia Ductal

- Telorrea uni o pluricanicular al principio.
- Posteriormente puede sobreinfectarse (comedomastitis) palpándose, en etapas más avanzadas, una tumoración firme y fija, mal delimitada, bajo la areola, pudiendo retraer el pezón y la piel

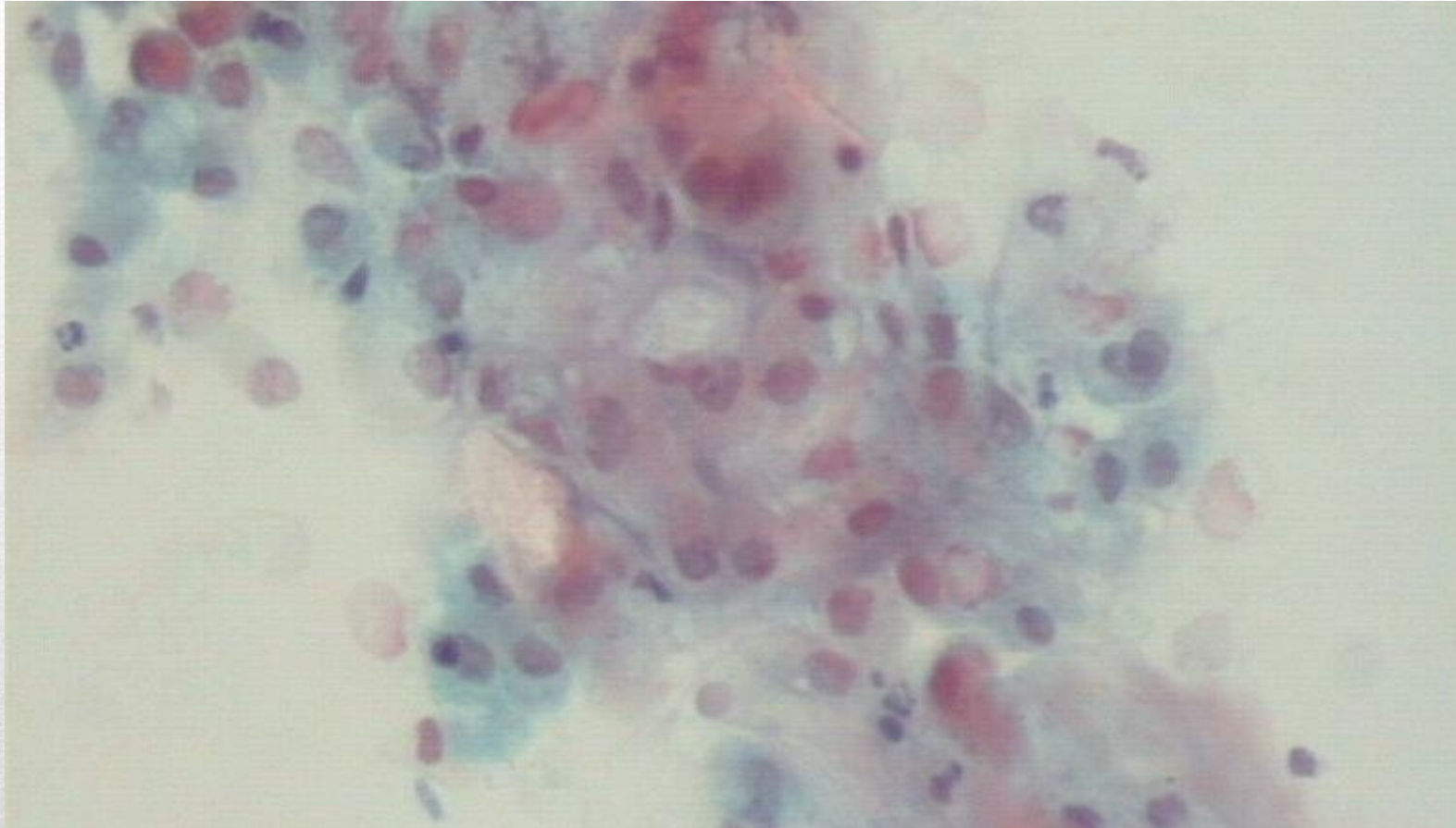
Cuadro Clínico

SECRECION POR EL PEZON. BENIGNA

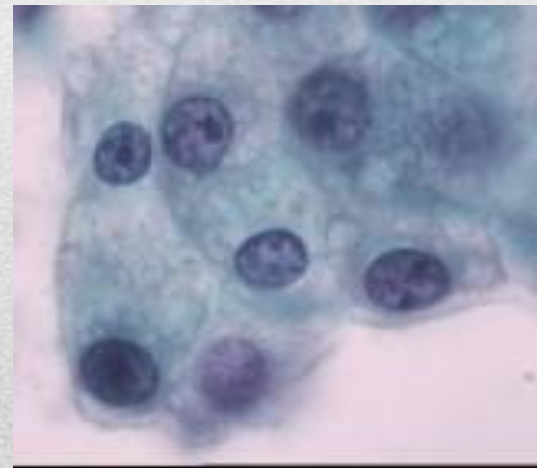
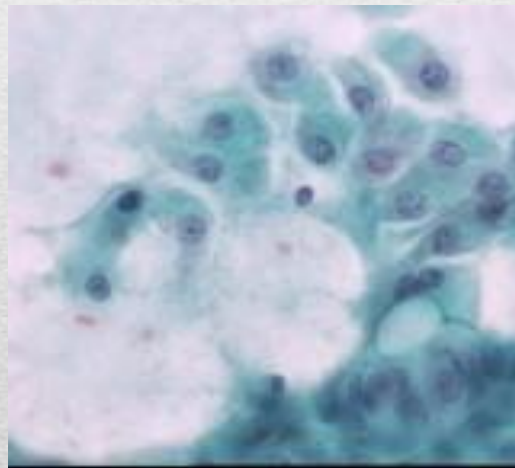
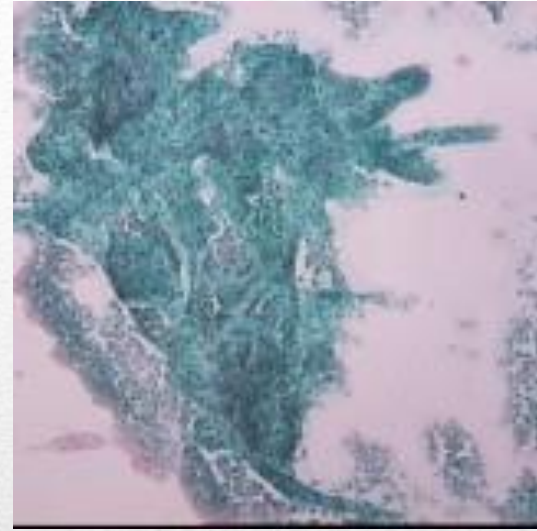
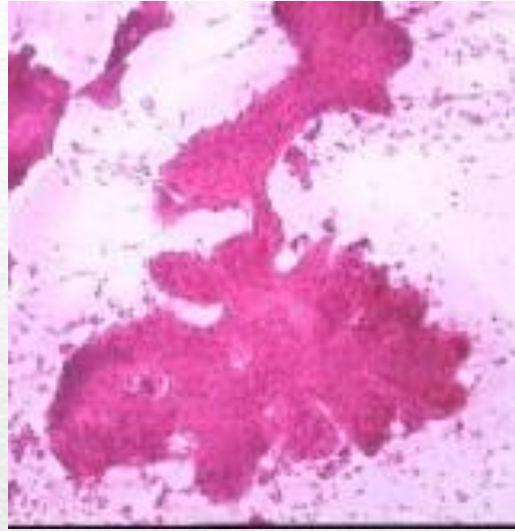
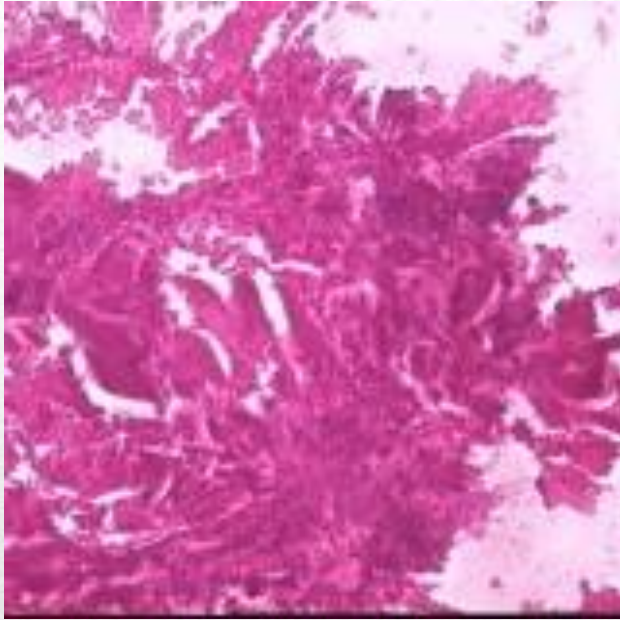
- USUALMENTE CELULARIDAD ESCASA Y DISPERSA
- CELULAS DUCTALES
- MACROFAGOS ESPUMOSOS
- CELULAS INFLAMATORIAS
- GLOBULOS ROJOS

SECRECION PEZON MALIGNA

- GRUPOS Y CELLS SUELTAS DE CELULAS DUCTALES GRANDES
- PLEOMORFISMO NUCLEAR
- NUCLEOS DESNUDOS
- NUCLEOLO
- INFLAMACION AGUDA
- SANGRE
- DETRITUS NECROTICOS



PAP x200. Grupo de histiocitos y células epitelioides, polimorfonucleares neutrófilos y linfocitos entre espacios ópticamente vacíos correspondientes a grasa. La punción se realizó sobre un área dolorosa que apareció tras un traumatismo.



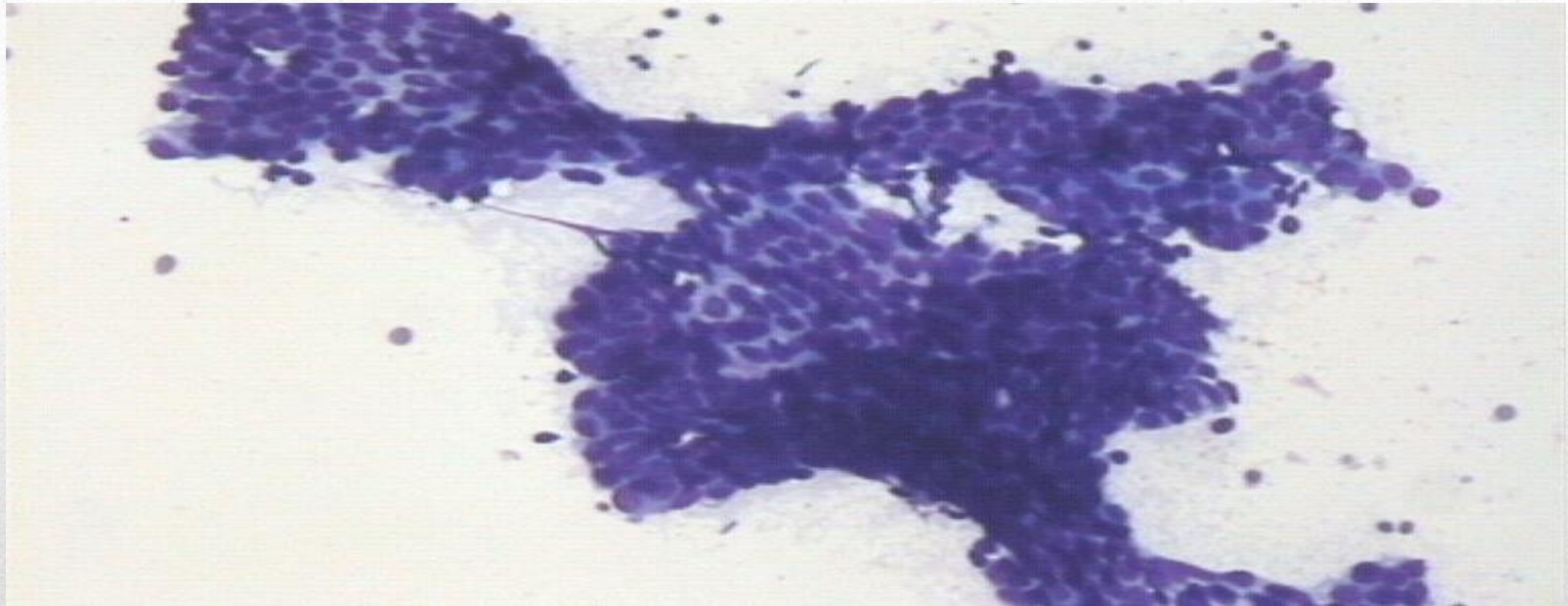
PAPILOMATOSIS

- Durante el inicio de la adolescencia, durante el embarazo y durante la ingesta de anticonceptivos los fibroadenomas crecen con rapidez.
- Menopausia pueden reducir su tamaño e incluso desaparecer
- Tumor más frecuente de la mama(10%), ligera sensibilidad local.
- Hormonodependientes.
- El virus de Epstein-Barr juega un papel causal en el desarrollo de este tumor en las pacientes inmunodeprimidas.

CLINICA FIBROADENOMA.



FIBROADENOMA JUVENIL

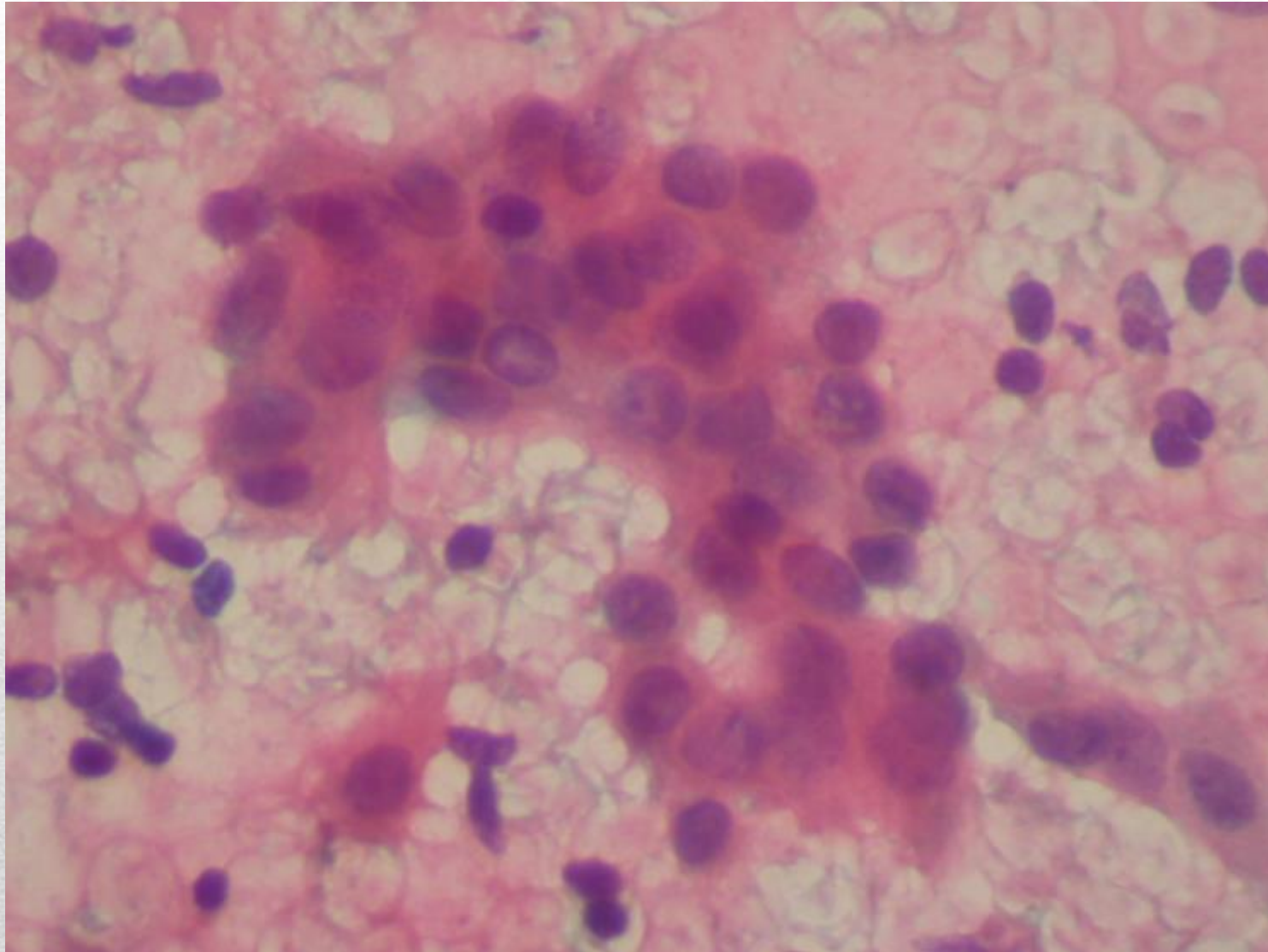


FIBRODENOMA. CITOLOGIA

A microscopic image showing a ductal structure. The duct is lined by a single layer of cells, which is characteristic of a hololectric epithelium. The cells are stained with a blue dye, likely hematoxylin, highlighting their nuclei. The duct lumen is visible, and there are some cellular debris and other structures in the surrounding tissue.

HOLOGIC

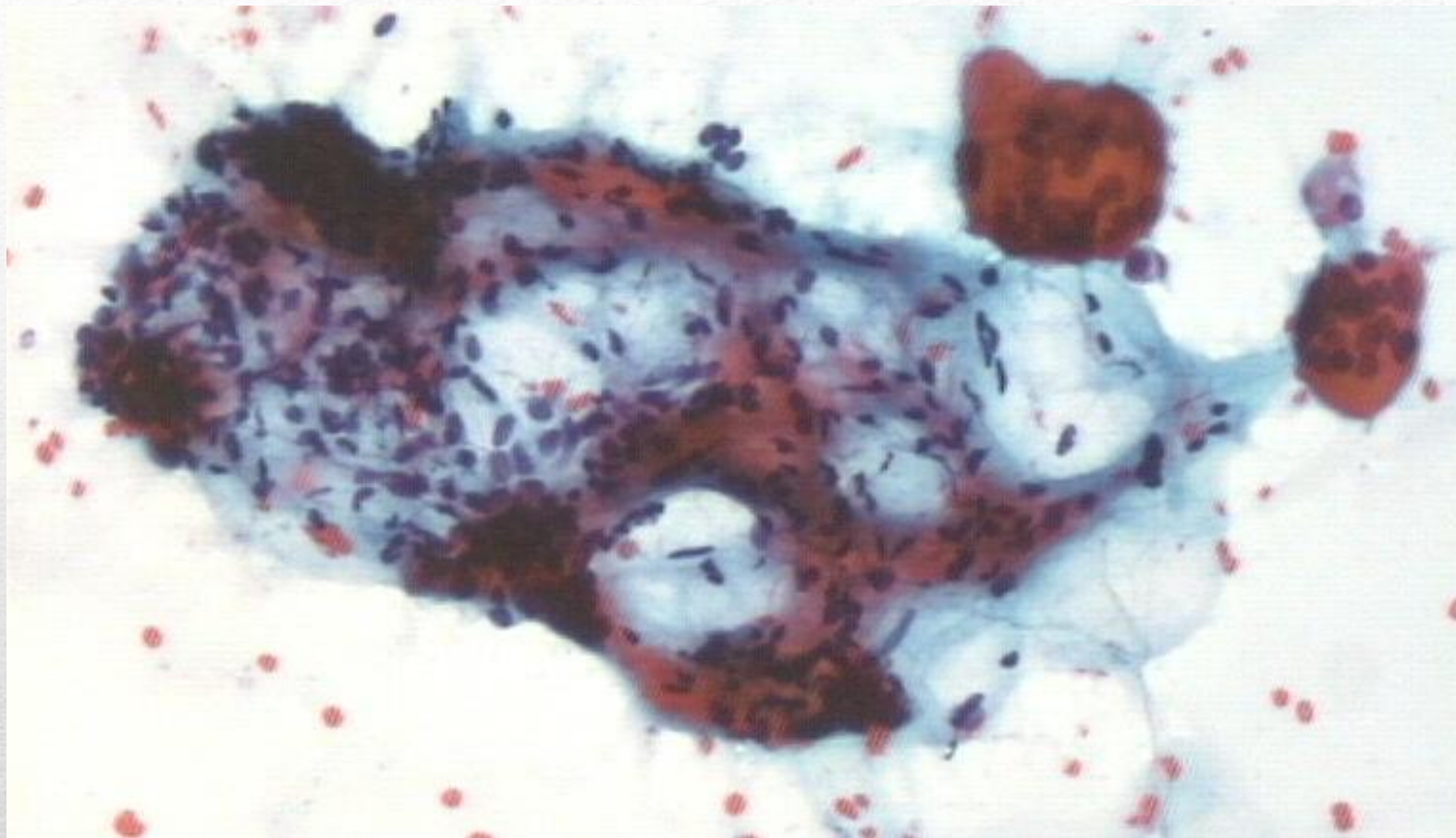
ESTROMA Y CELLS DUCTALES



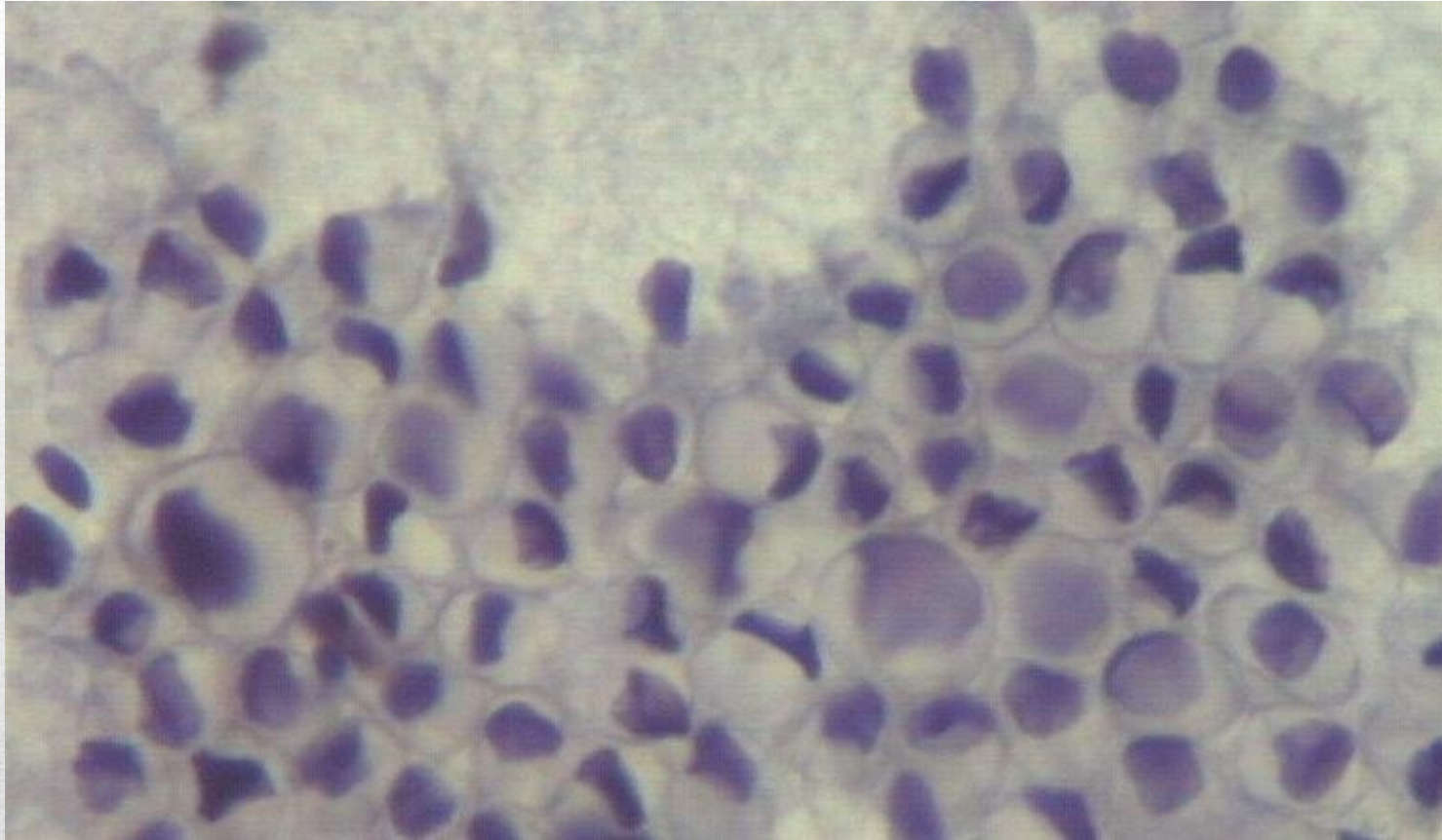
FIBROADENOMA



Los aspirados de fibroadenoma contienen grandes placas ramificadas de células ductales benignas



En el fibroadenoma, al igual que en otros cuadros benignos, es frecuente la obtención de estroma fibroadiposo. Es este caso se acompaña de células gigantes, un dato inhabitual, pero en absoluto raro, acompañando cualquier patología de la mama.



FA- EMBARAZO



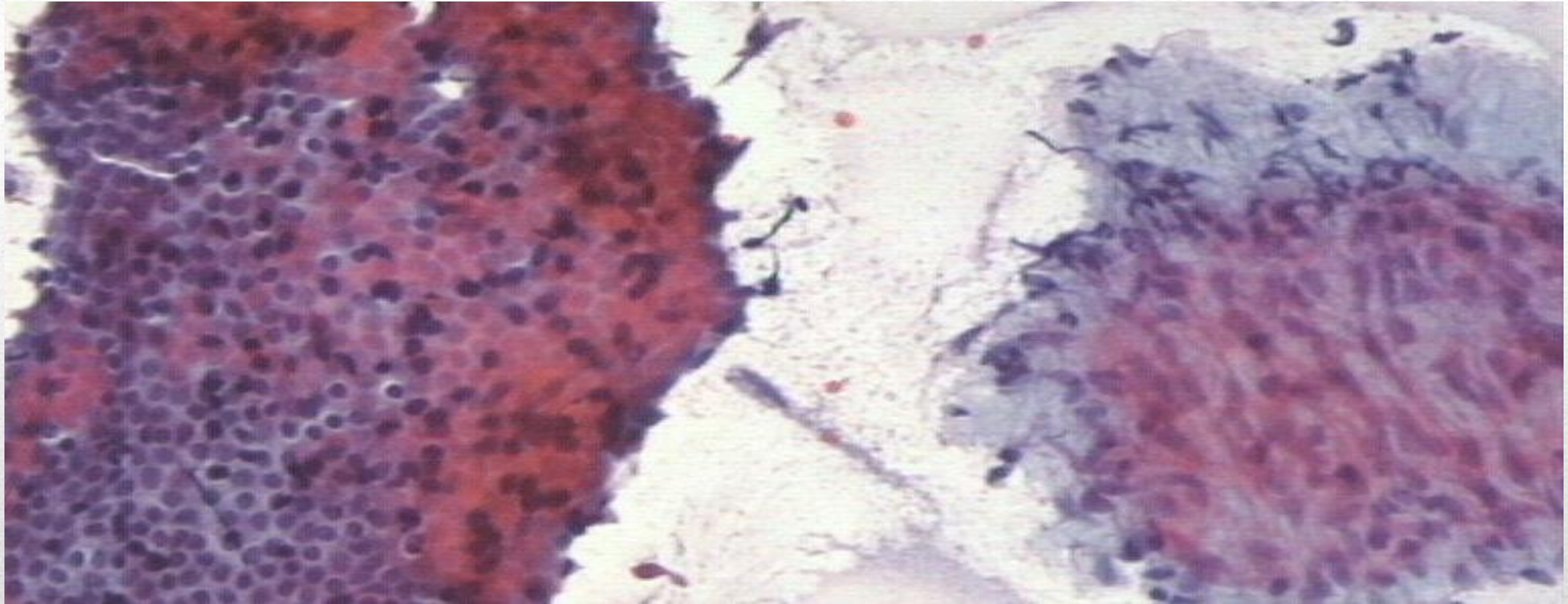
La mayoría crecen con rapidez y ocupan gran parte de la glándula.

Móviles sobre la pared torácica.

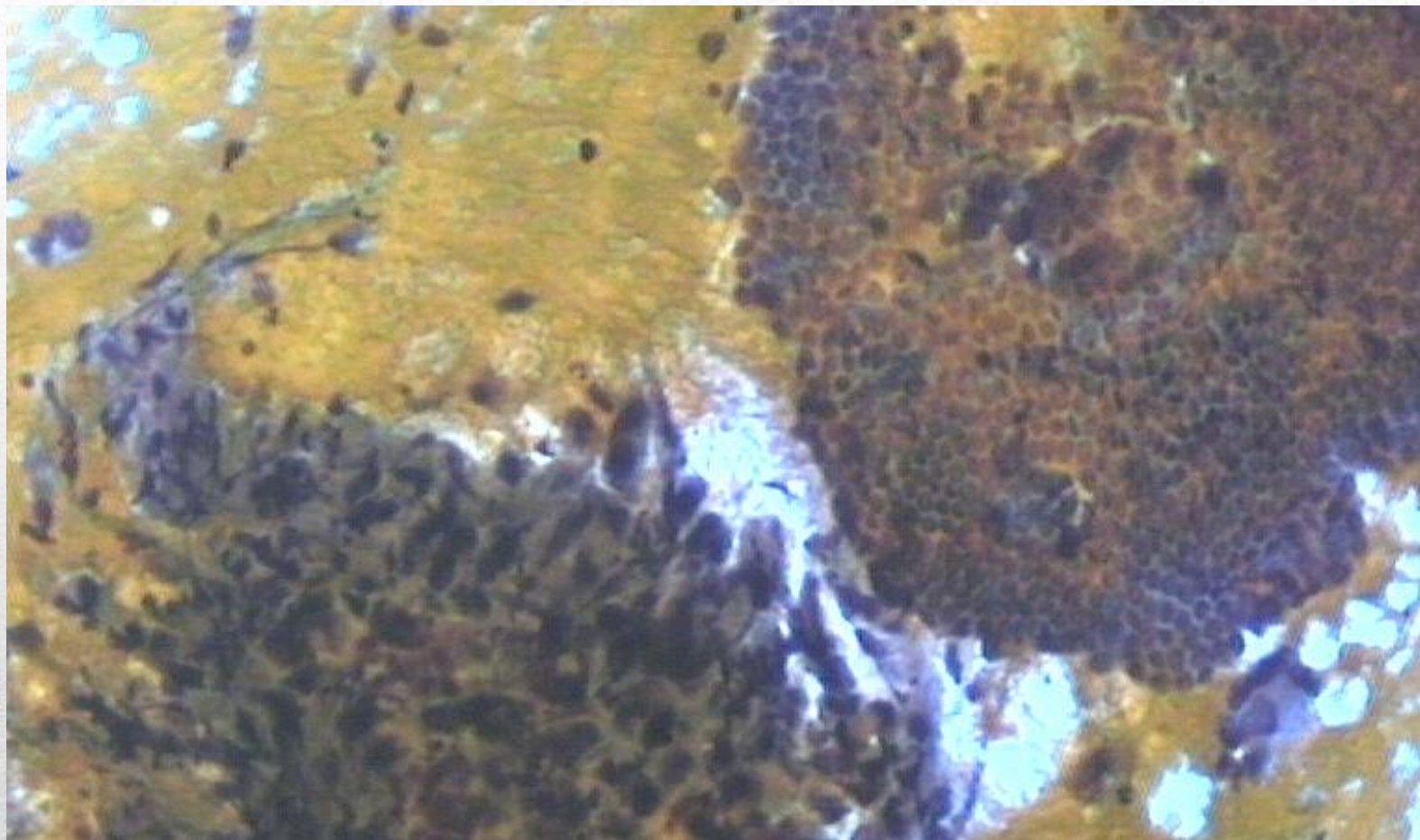
Unilateral

TUMOR PHYLLOIDES.

Tumores mayores a 10 cm con predominio en mujeres de 35 a 55 años.



PAP X200. TUMOR PHYLLOIDES 16 AÑOS.



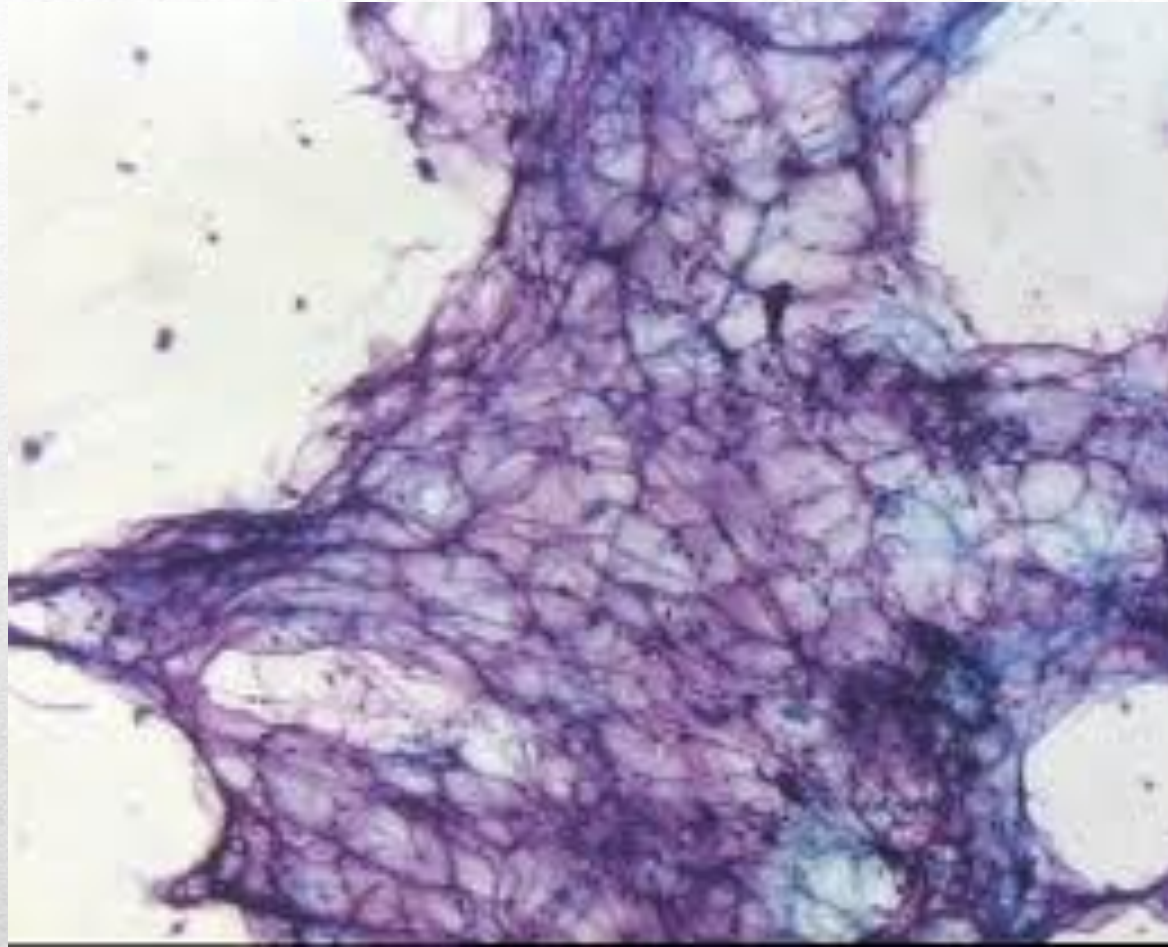
PHYLLOIDES MALIGNO. ATIPIAS Y MITOSIS



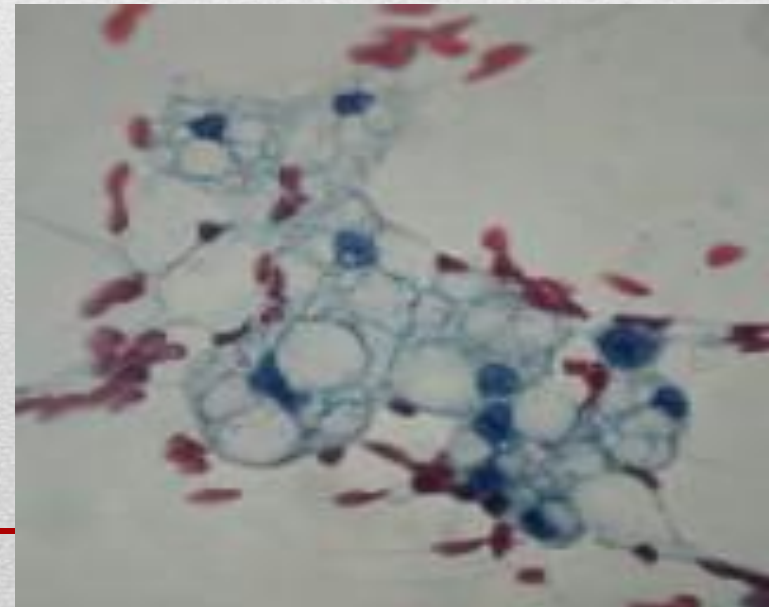
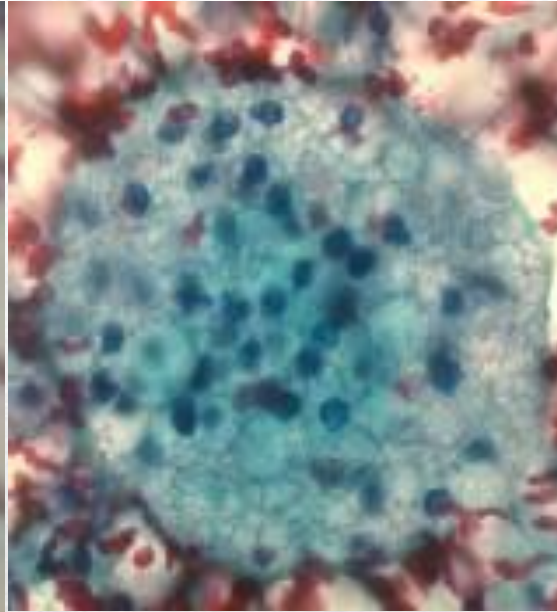
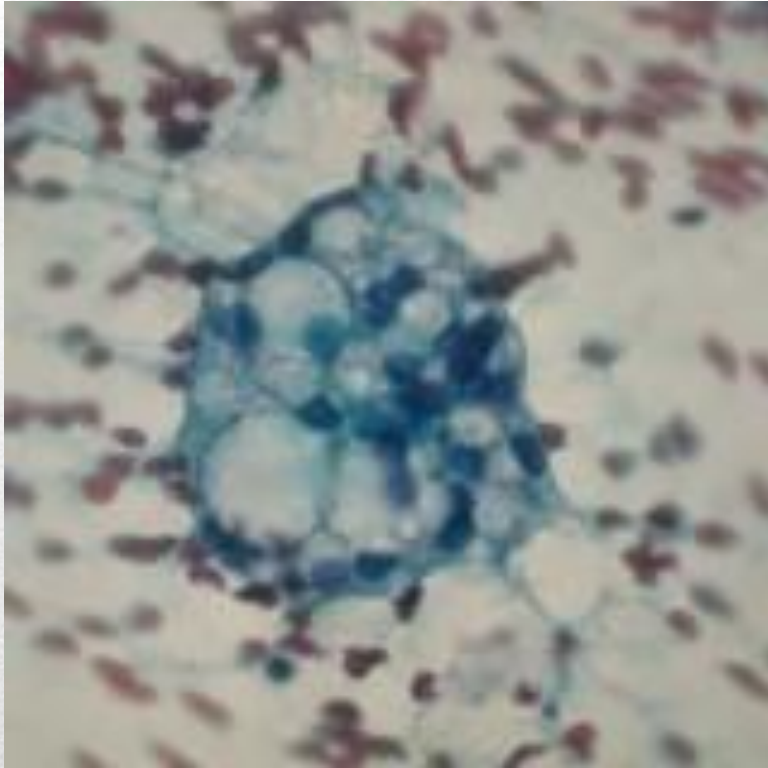
HAMARTOMA MAMARIO

- Proliferación nodular fibrosa o adiposa rodeada de cápsula (nódulo grueso, liso, no adherido).
- En la mamografía, se detecta un patrón nodular circunscrito, con una cápsula conjuntiva fina bien delimitada
- Tratamiento es la excéresis quirúrgica

Hamartoma o fibroadenolipoma



HAMARTOMA



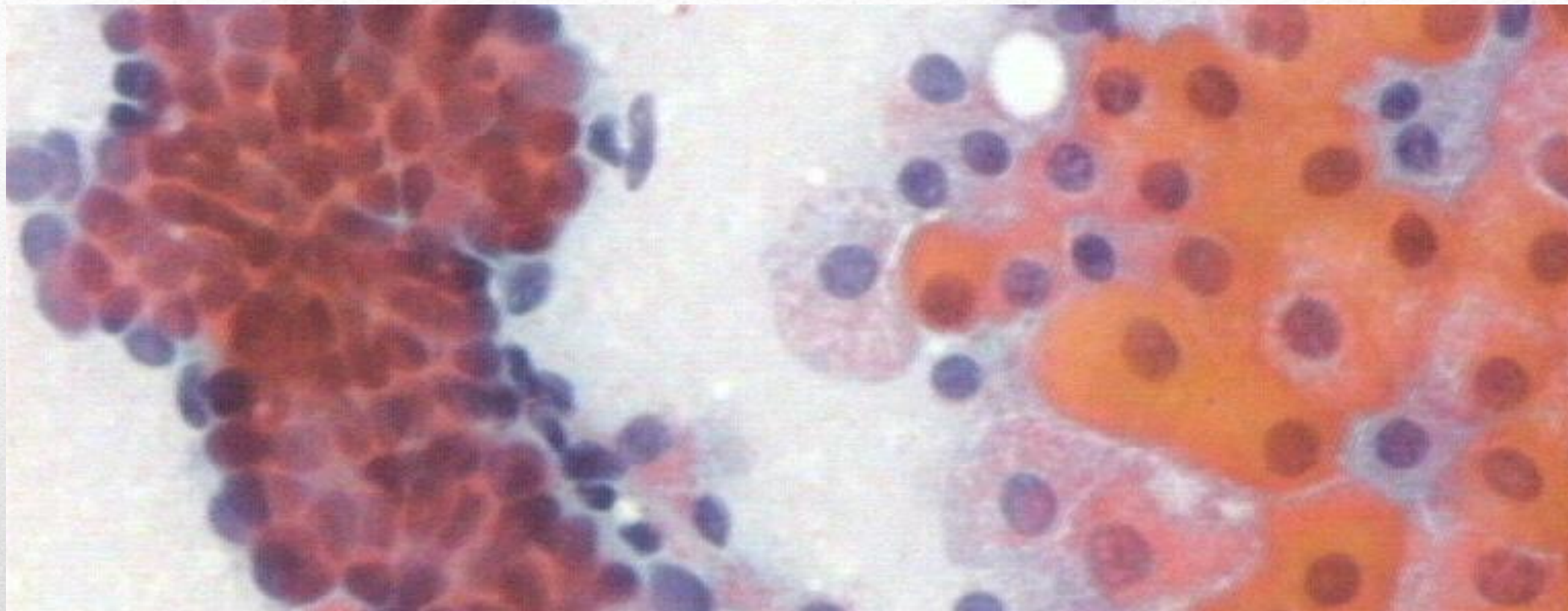
GRANULOMA POR SILICONA



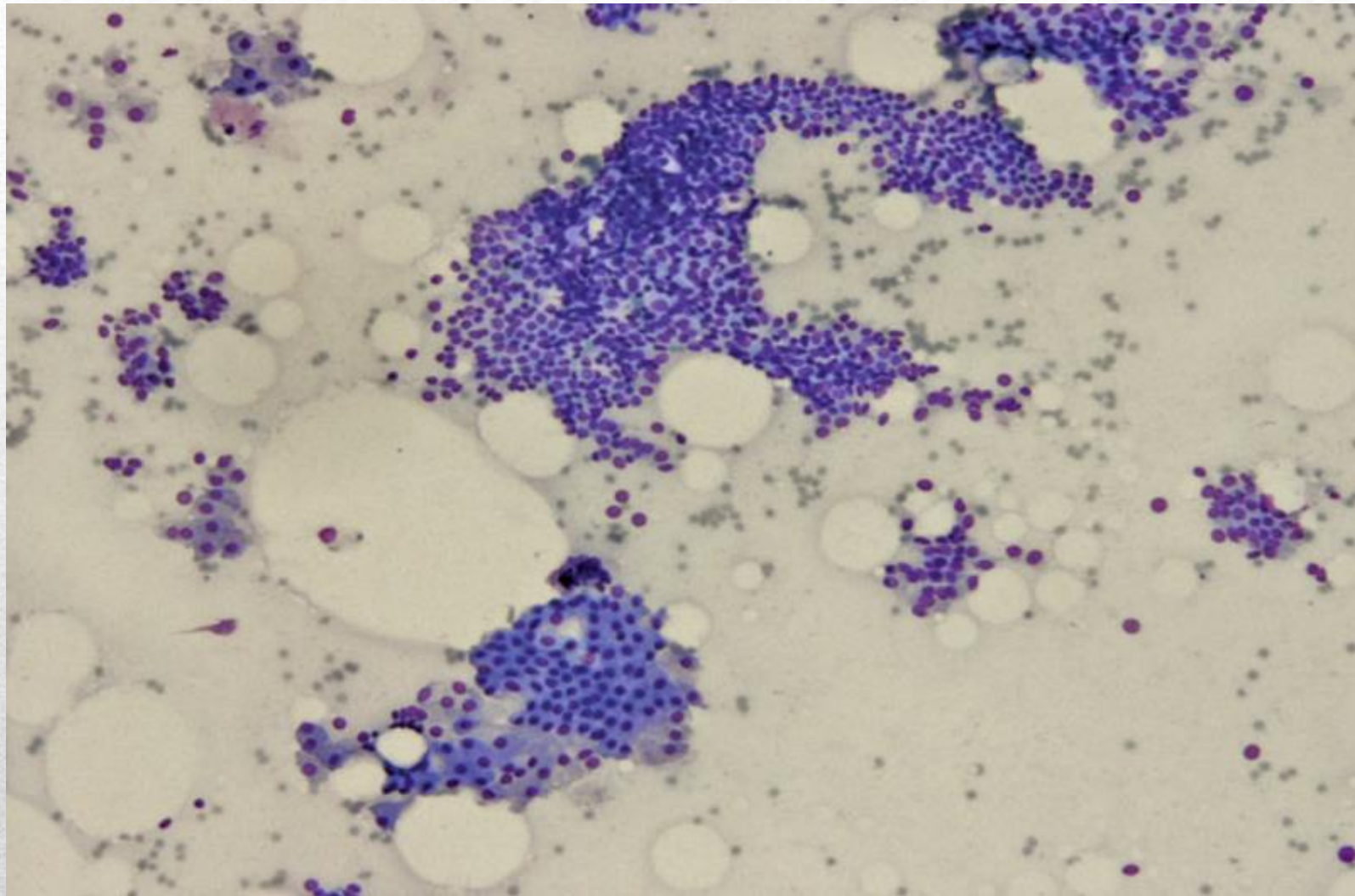
CARACTERISITICAS CITOLOGICAS

- BAJA CELULARIDAD
- SABANAS PLANAS, HONEYCOMB DE CELULAS EPITELIALES SIN PERDIDA DE LA POLARIDAD Y BORDES CELULARES NITIDOS
- NUCLEOS PEQUEÑOS UNIFORMES BAJA N/C
- NUCLEOS DESNUDOS BIPOLARES
- MACROFAGOS ESPUMOSOS Y CELULAS APOCRINAS
- FRAGMENTOS DE TEJIDO ADIPOSO Y DE ESTROMA FIBROSO

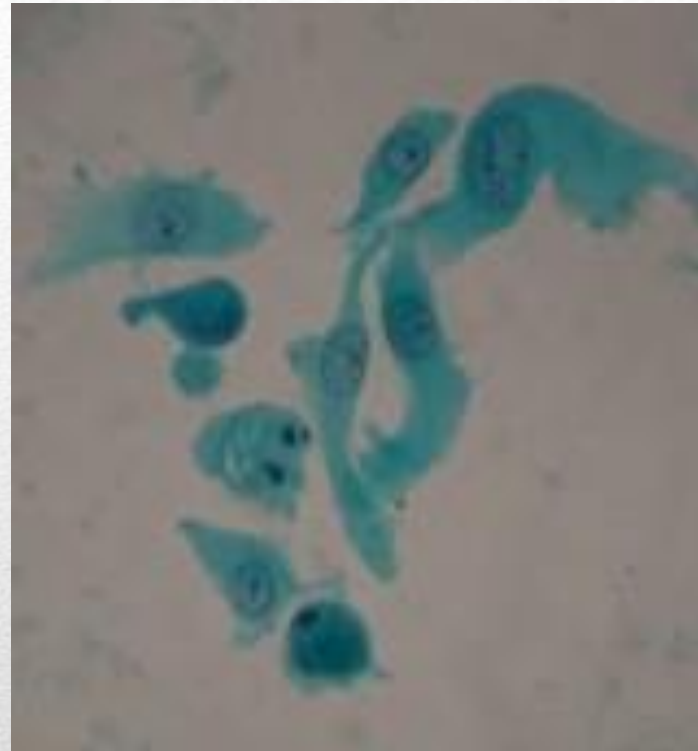
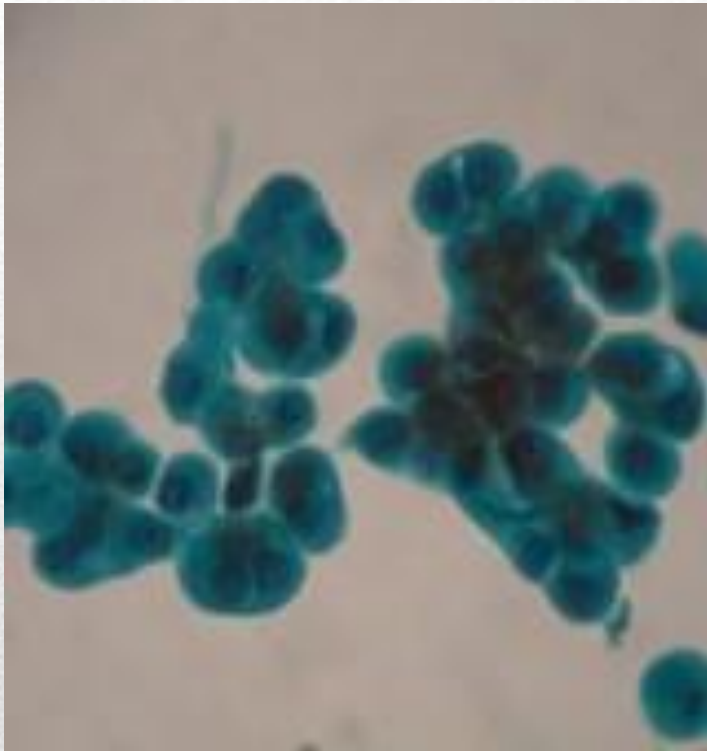
ENFERMEDAD FIBROQUISTICA CITOLOGIA



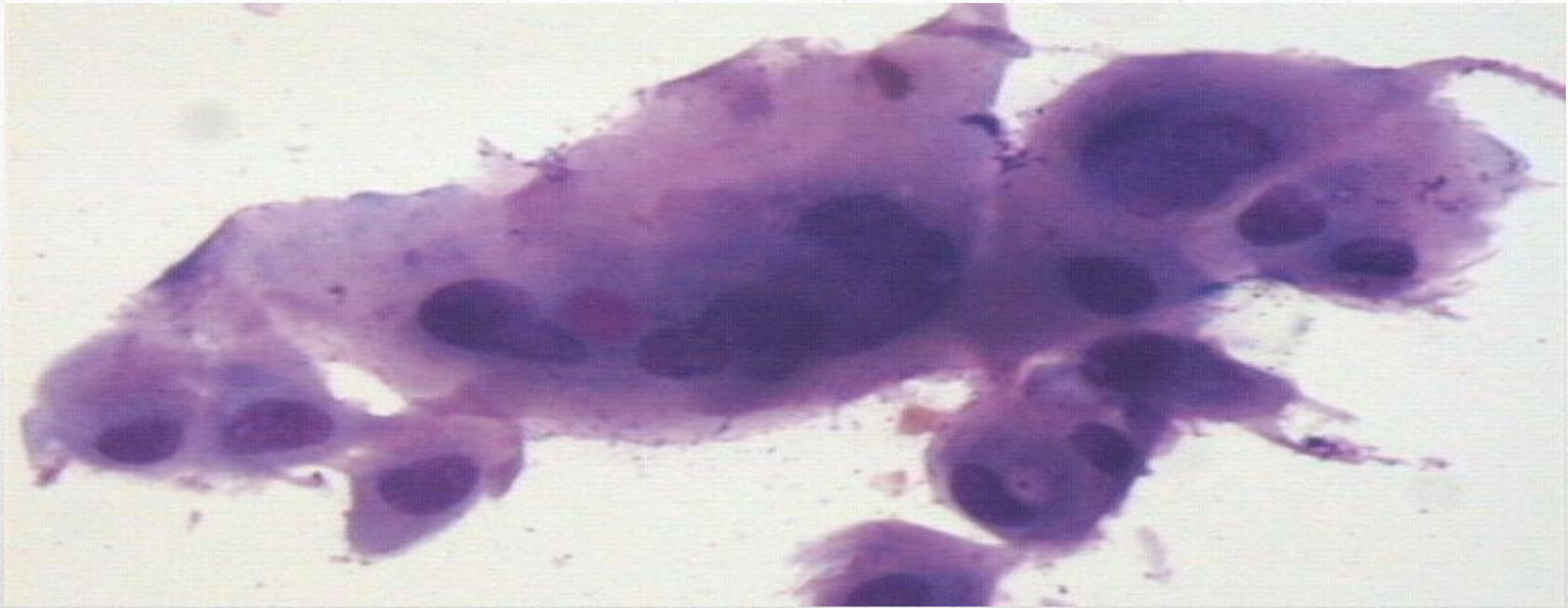
ENFERMEDAD FIBROQUISTICA



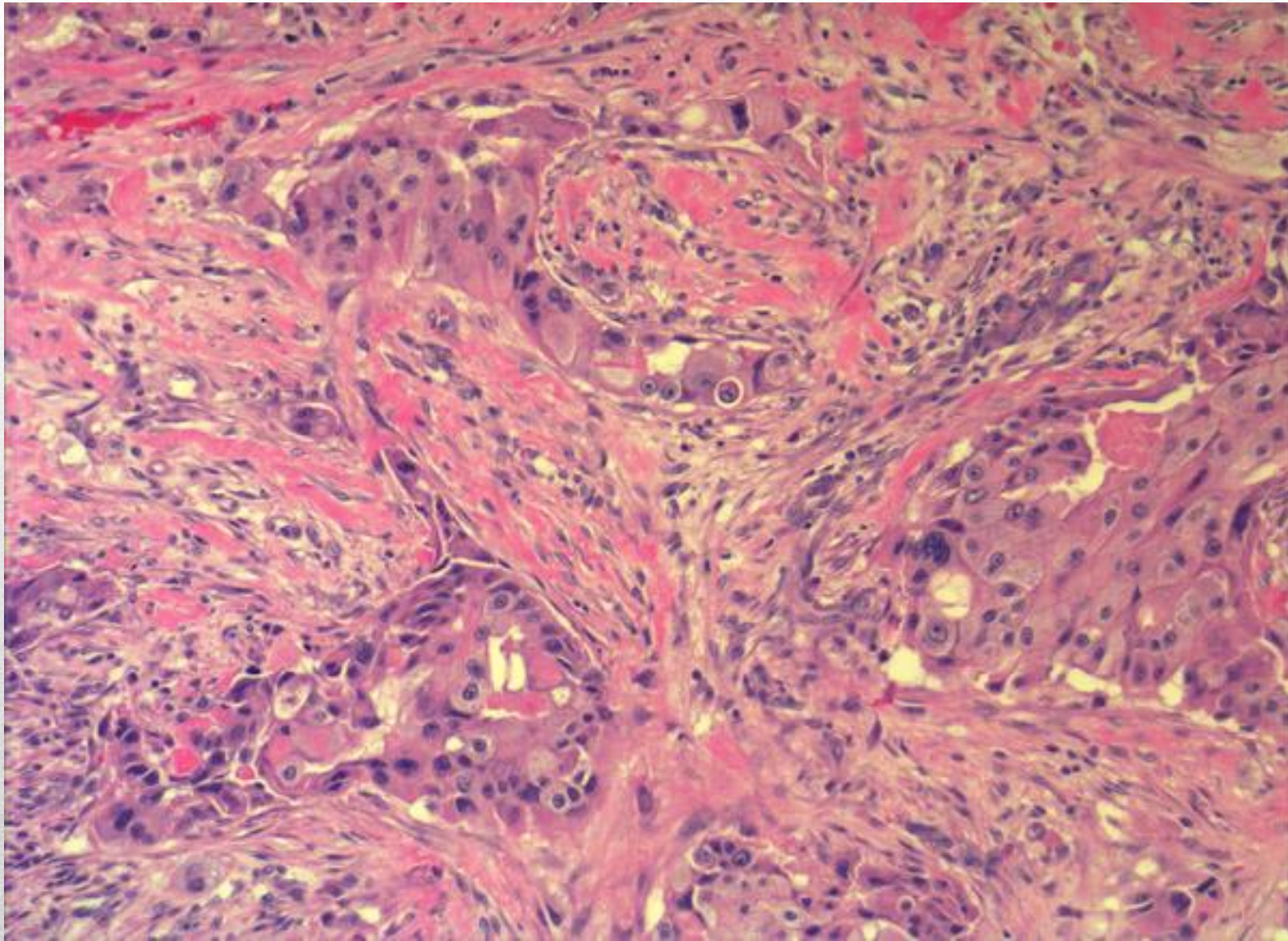
Fibrocystic changes. Presence of apocrine cells and clusters of ductal epithelial cells are common findings in non-proliferative FCC (MGG stain)



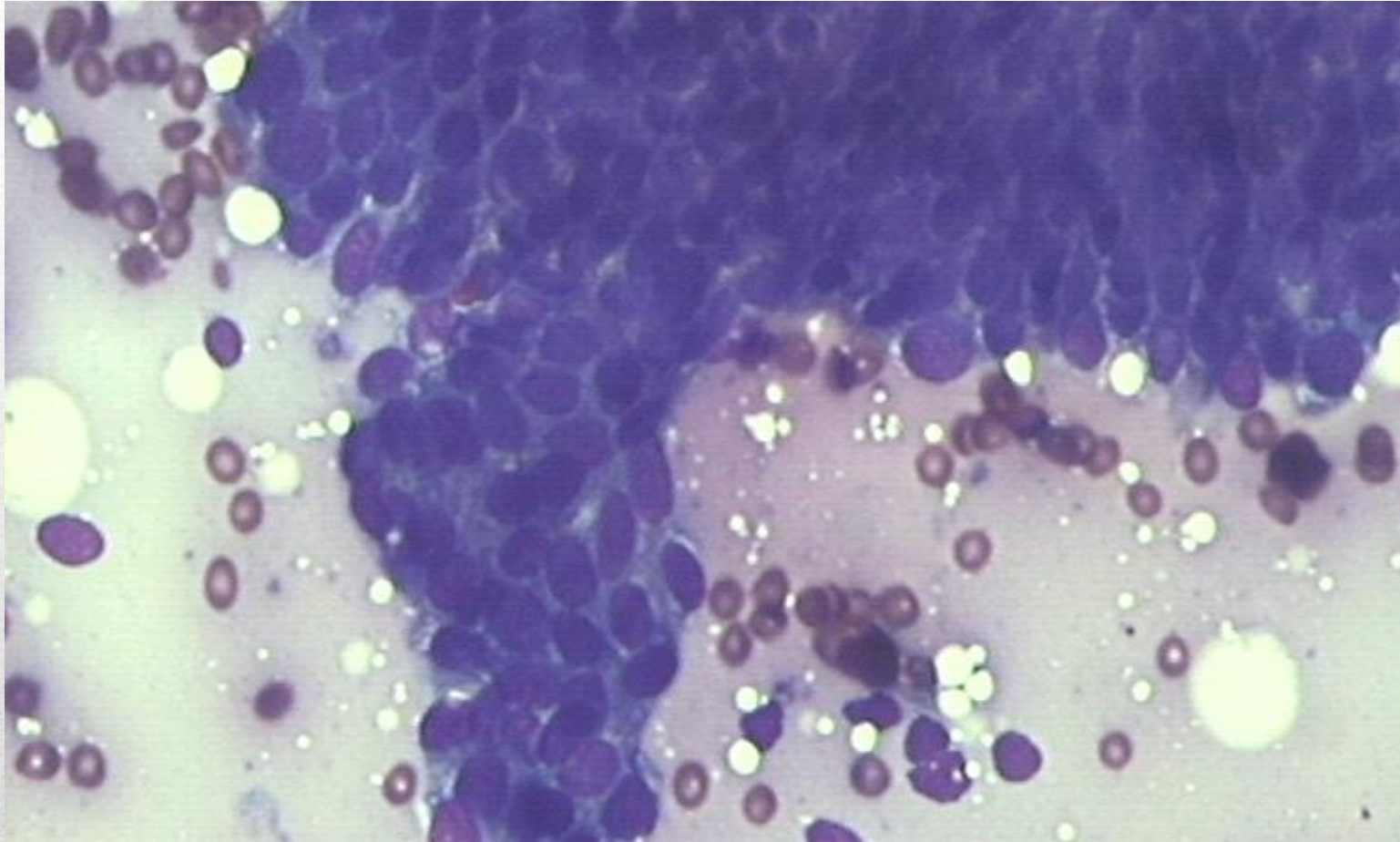
METAPLASIA APOCRINA Y ESCAMOSA



QDF, x400. El epitelio apocrino es frecuente que tenga atipia nuclear sin que ello conlleve malignidad. En estos casos, como en todos, es útil un estudio completo del frotis que permita enfocar el caso hacia una mastopatía o hacia un tumor apocrino.

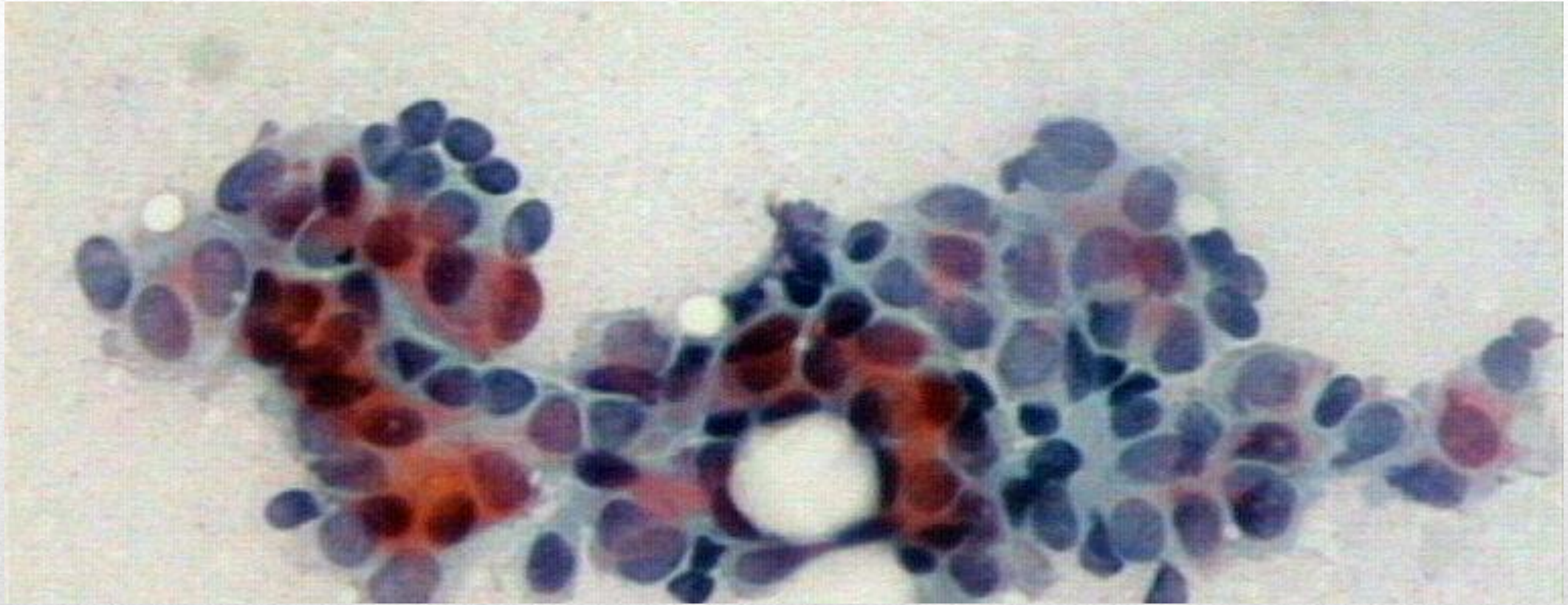


CARCINOMA APOCRINO MAMA

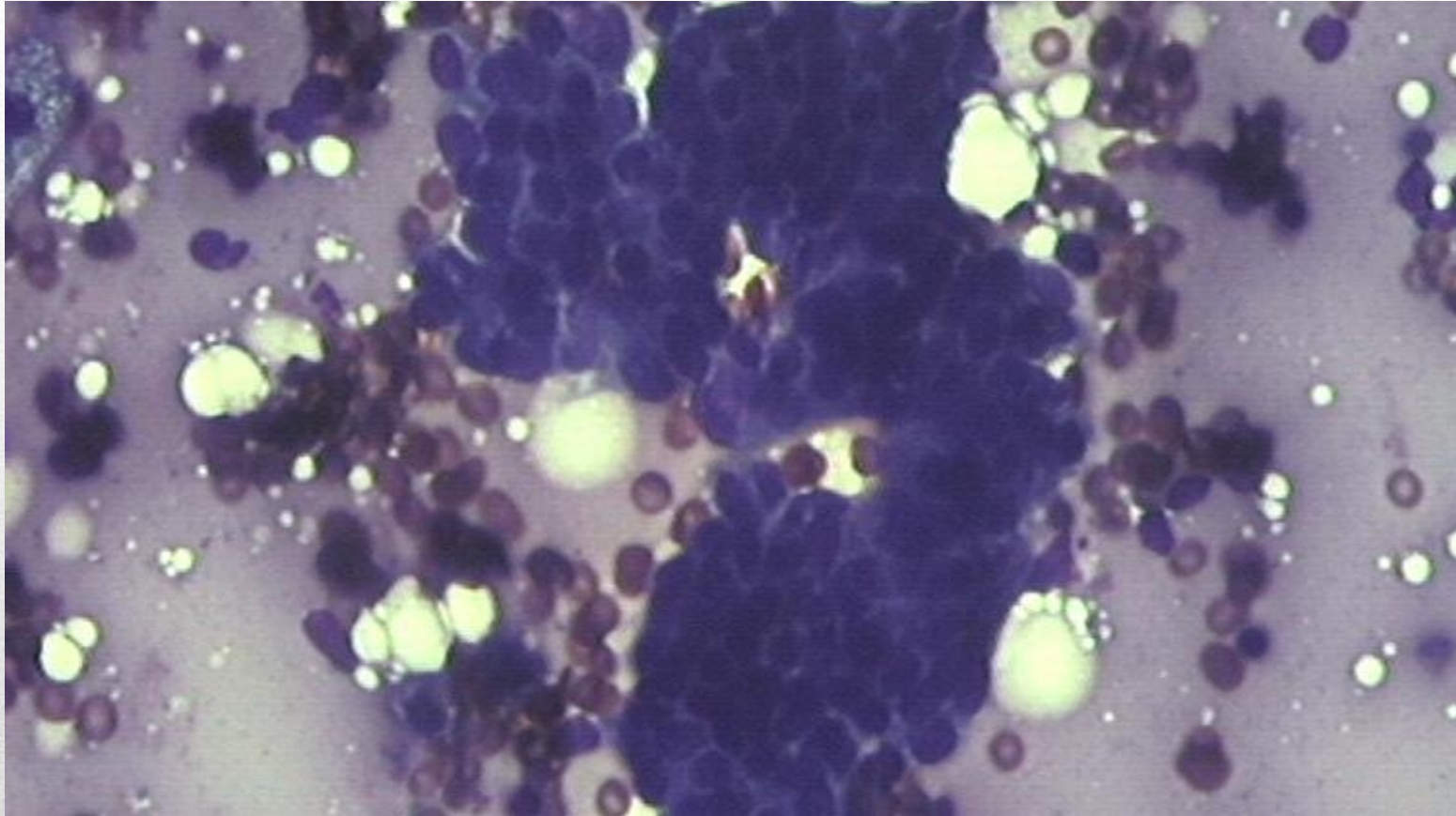


EFQ. AREA PAPILAR

Placa ductal con una proyección papilar que muestra un leve amontonamiento de núcleos con morfología regular. Con frecuencia los ductos dilatados de una mastopatía tienen proyecciones digitiformes que requieren una cuidadosa observación pero que no suelen suponer un gran problema diagnóstico.

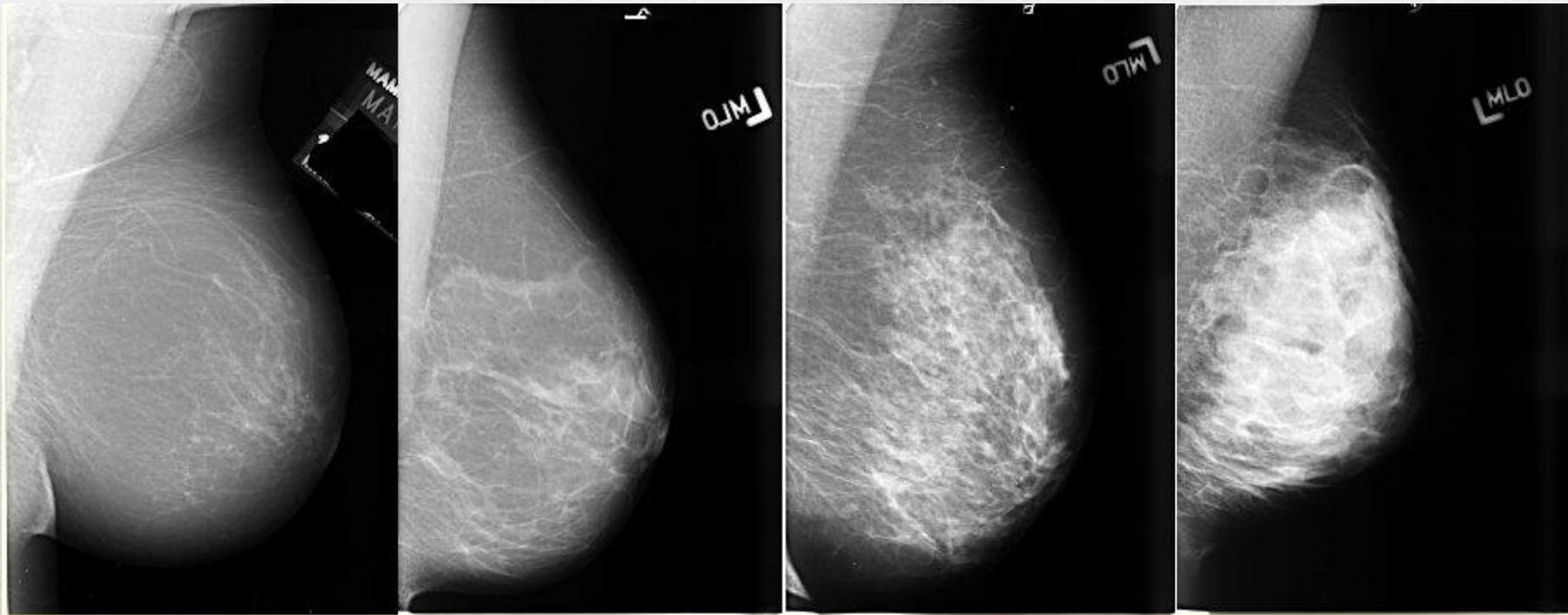


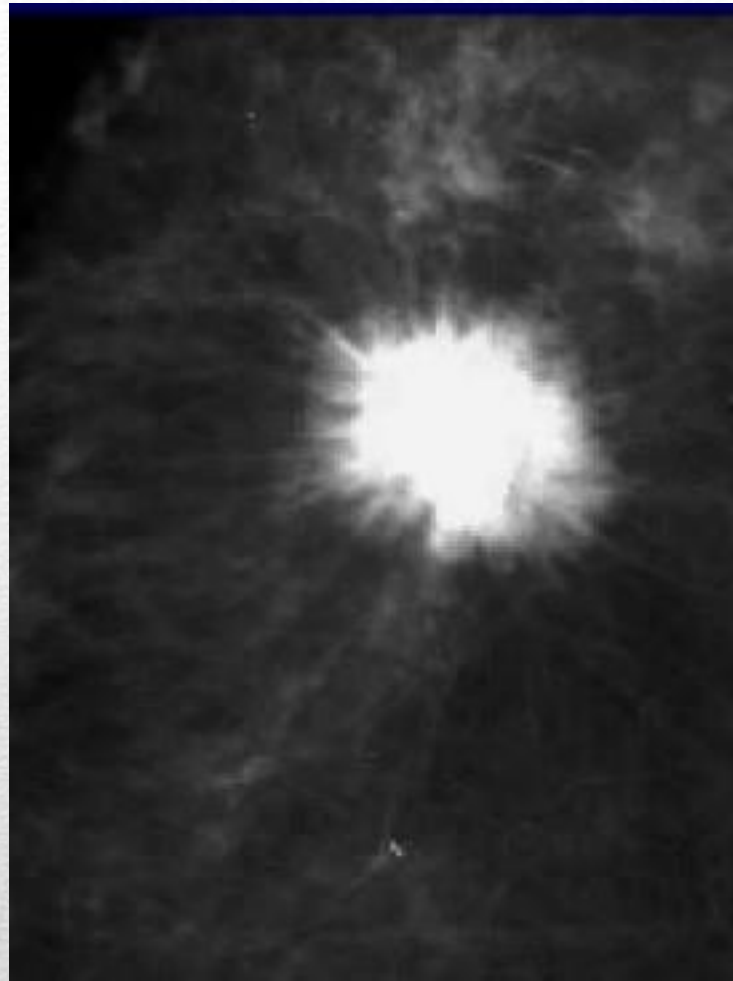
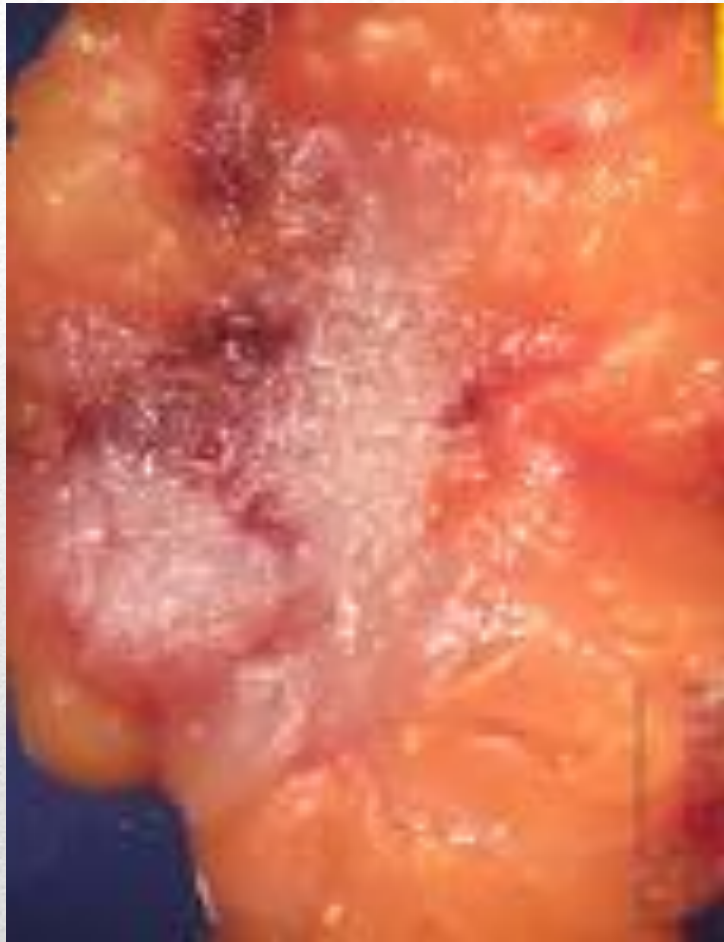
EFQ. ADENOSIS



Grupo tridimensional de morfología papilar, levemente irregular, con espacios en su espesor, que mantiene la cohesión de los grupos benignos. La pieza quirúrgica presentó una mastopatía fibroquística con diversas hiperplasias epiteliales entre las que se encontraba la papilomatosis.

El colegio americano de radiología propone el sistema BI-RADS (Breast imaging reporting and Data System).





CANCER DE MAMA

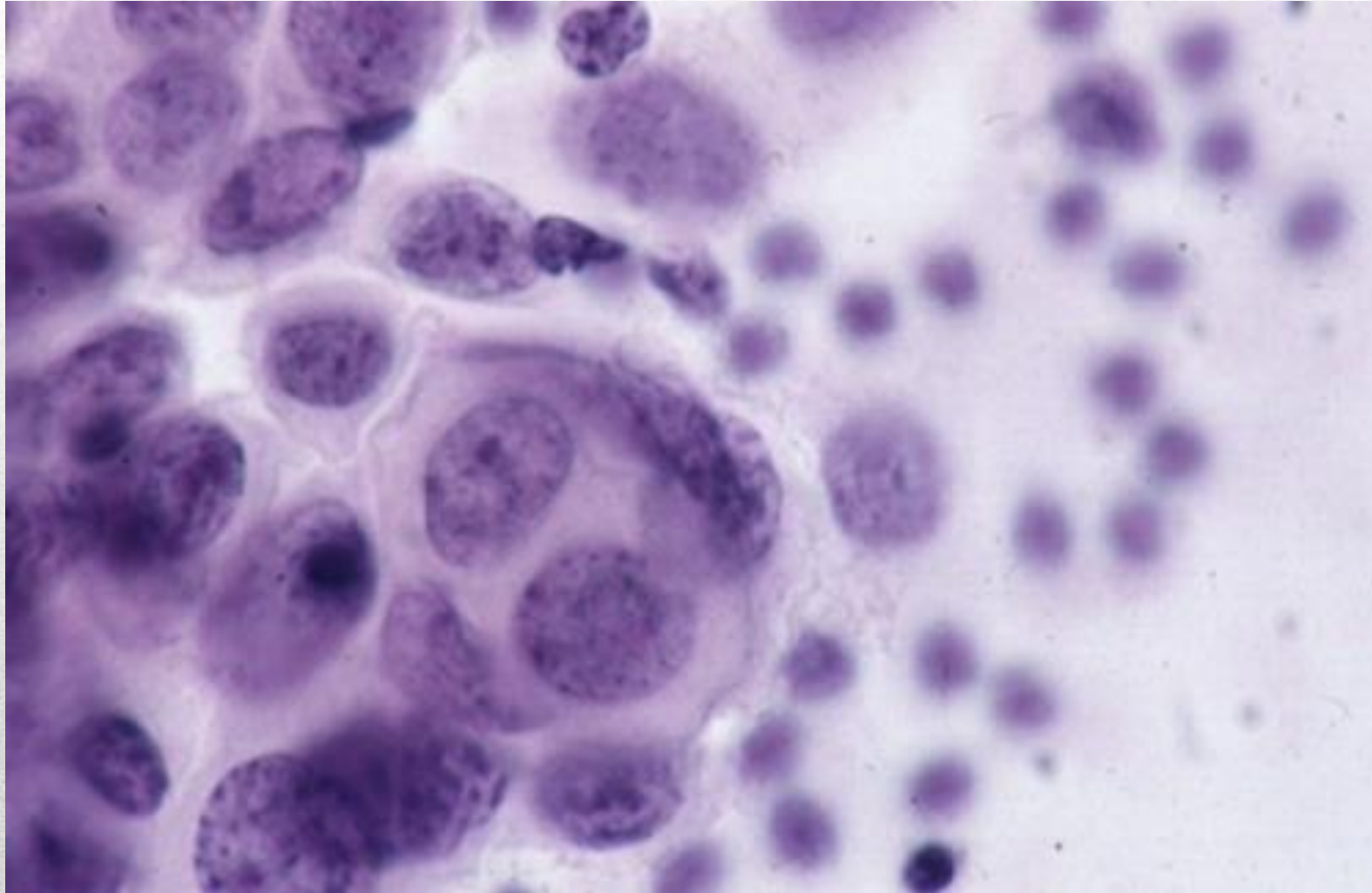


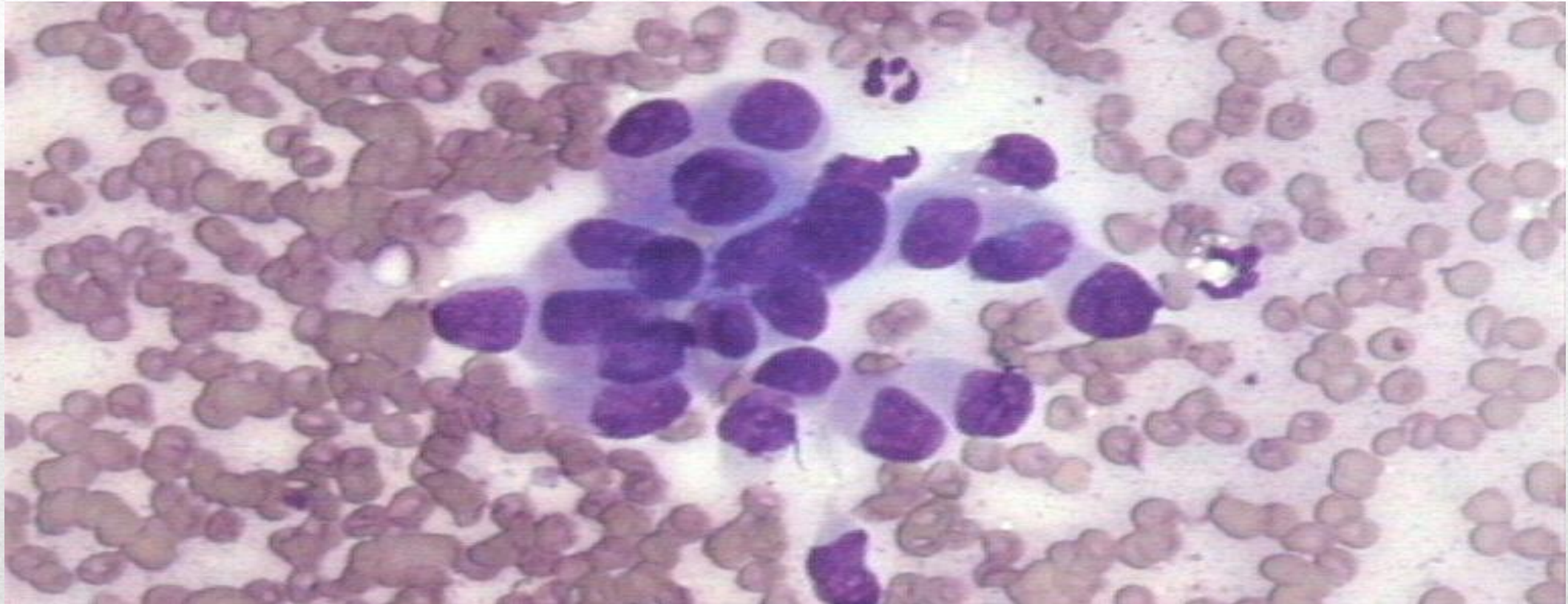
CARACTERISITICAS CITOLOGICAS DE MALIGNIDAD

- **ALTA CELULARIDAD**
- **PERDIDA DE LA COHESIVIDAD CELULARIDAD**
- **ARREGLO SINCICIAL Y CON PERDIDA DE LA POLARIDAD**
- **DIATESIS TUMORAL**
- **NUCLEOS DESNUDOS NO BIPOLARES**
- **NUCLEOS HIPERCROMATICOS, IRREGULARES CON MEMBRANA NUCLEAR ENGROSADA, NUCLEOLO E INCREMENTO DEL RATIO N/C**

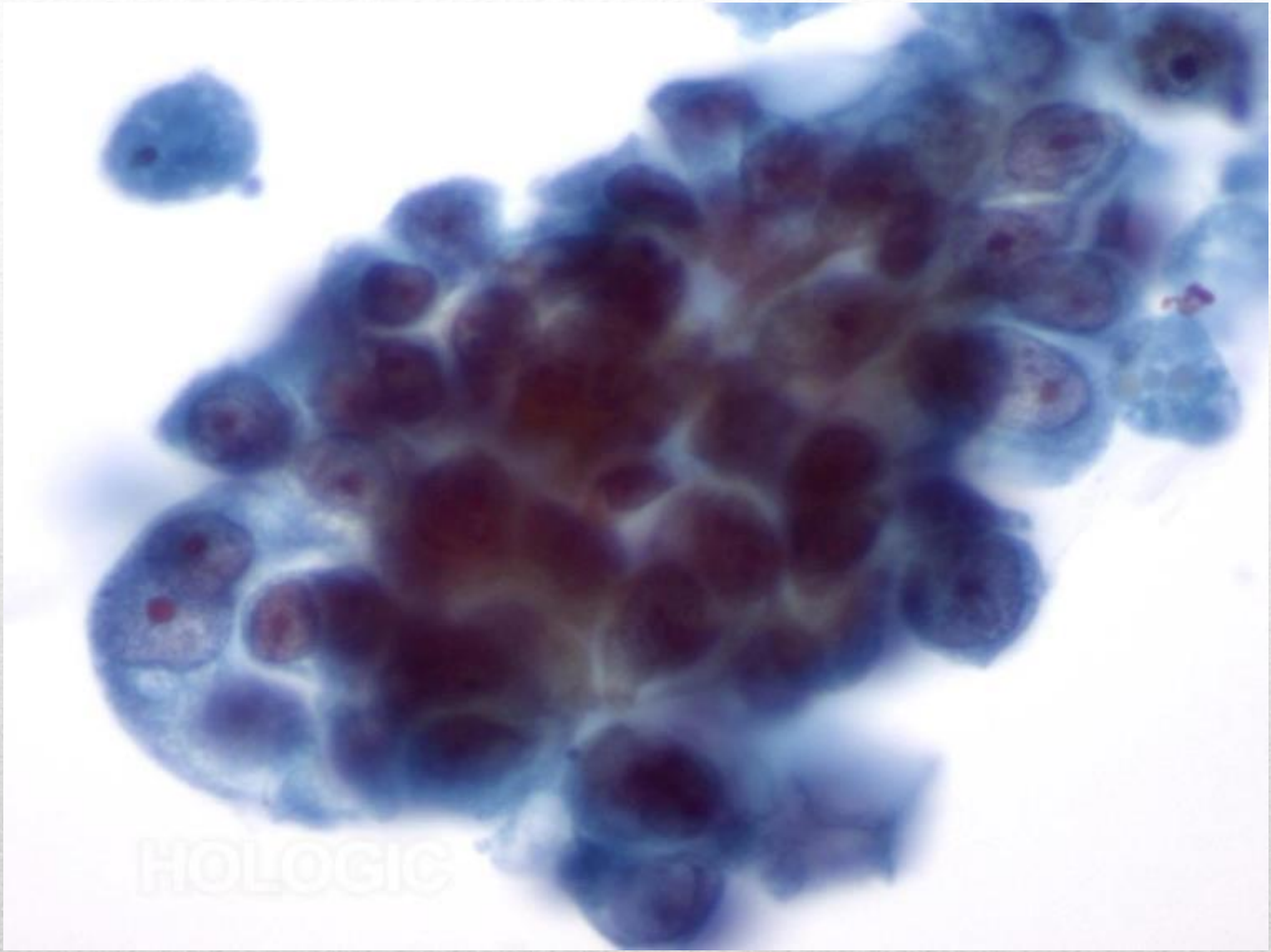
CITOLOGIA CARCINOMA MAMA

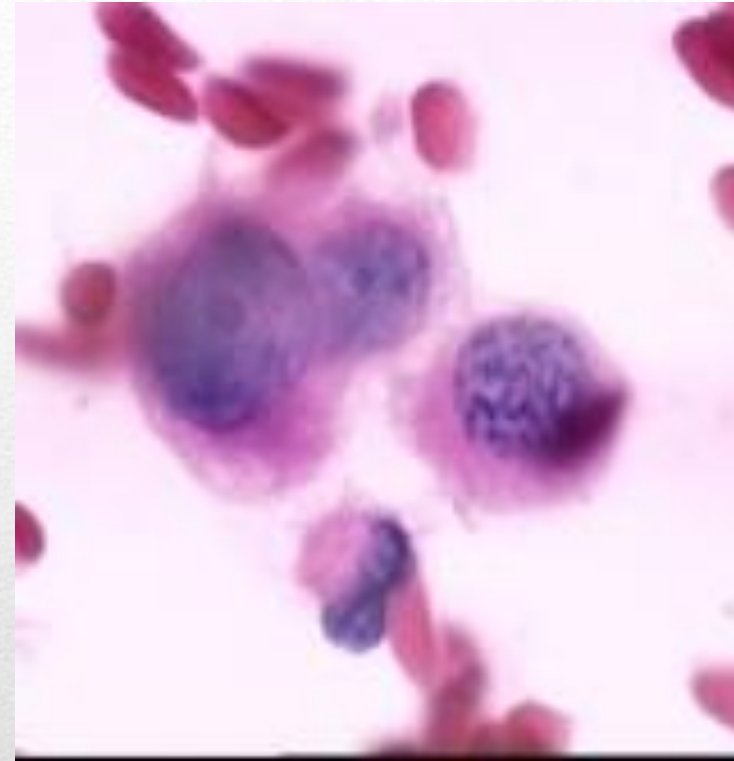
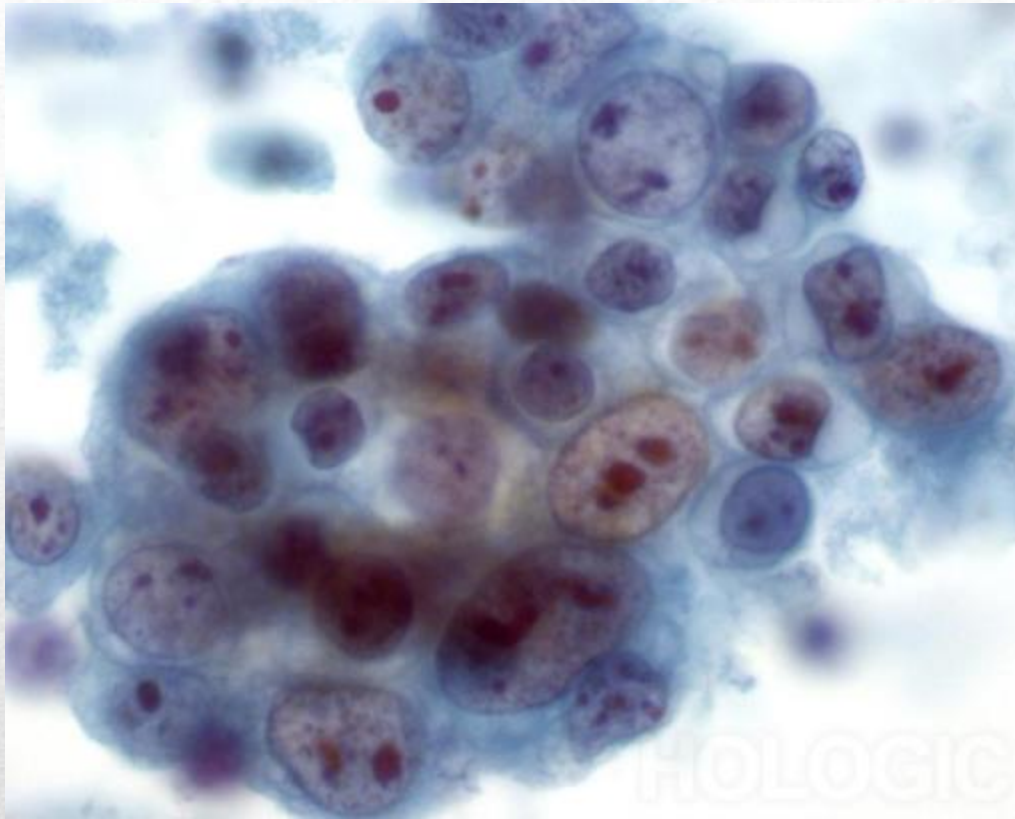
CARCINOMA DUCTAL



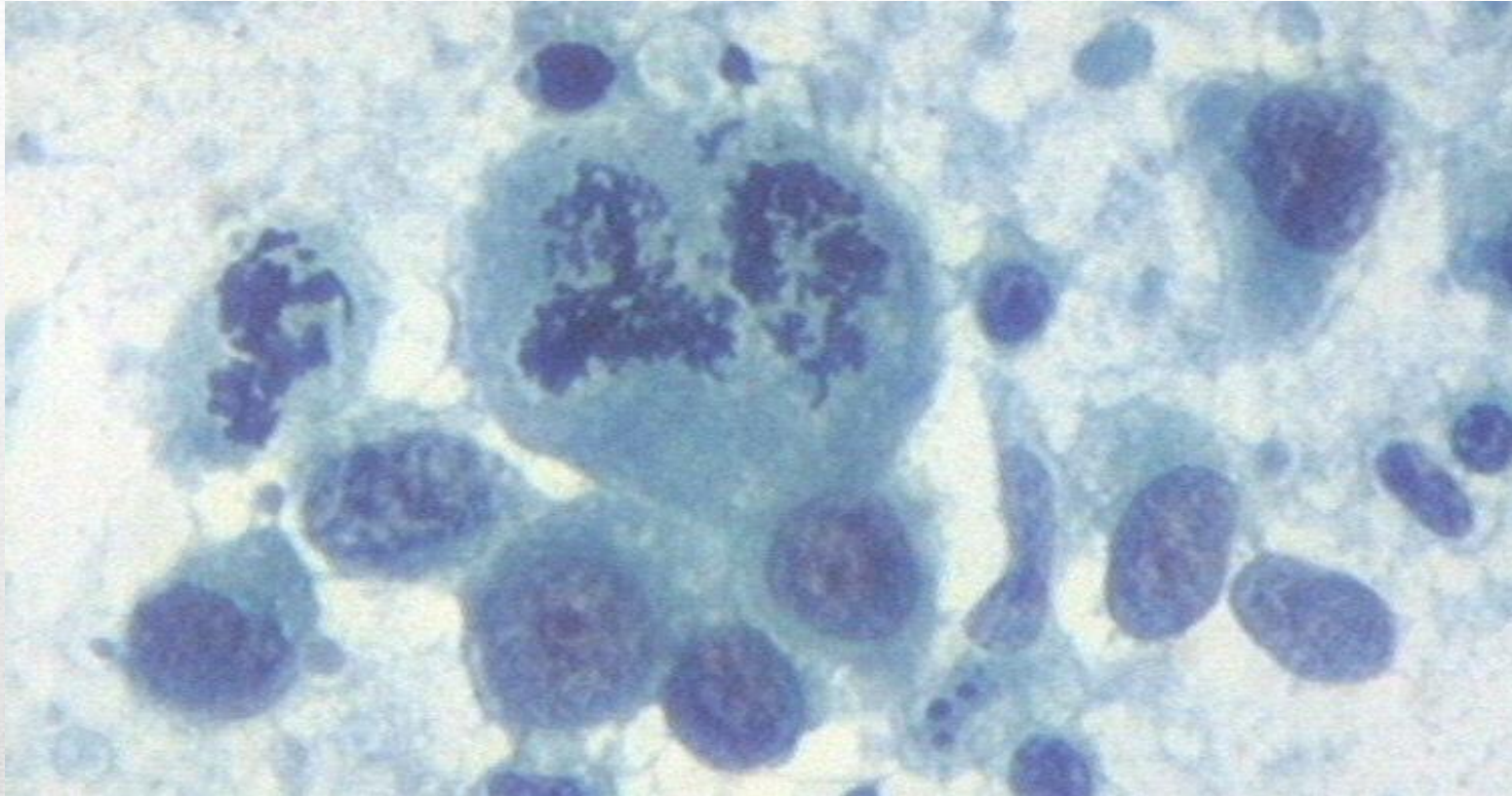


Grupo epitelial procedente de la punción de un carcinoma ductal infiltrante. Unos de los rasgos más determinantes de malignidad es la falta de cohesión celular, desprendiéndose de los grupos células con el citoplasma íntegro. DQ.200x

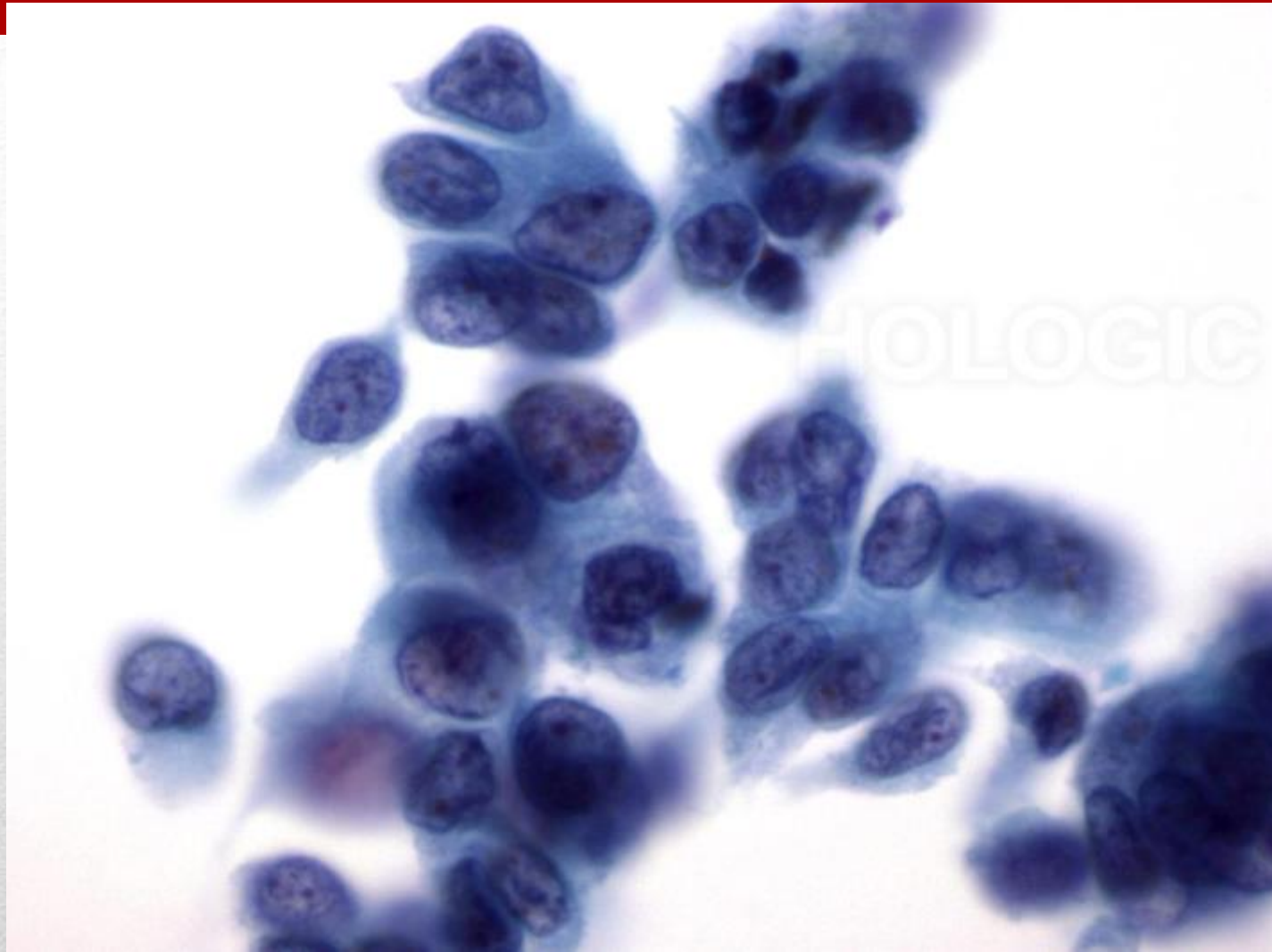




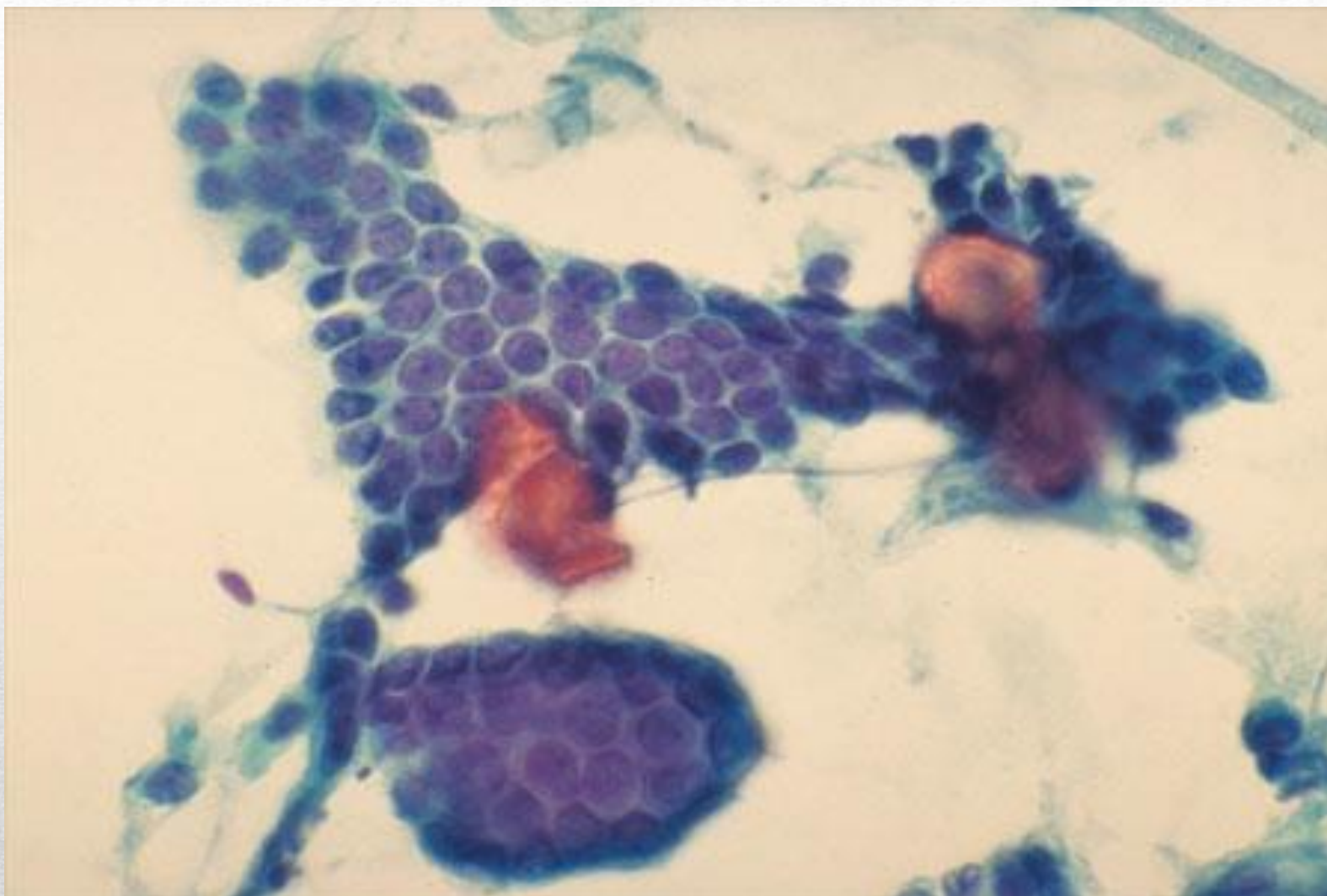
CARCINOMA DUCTAL



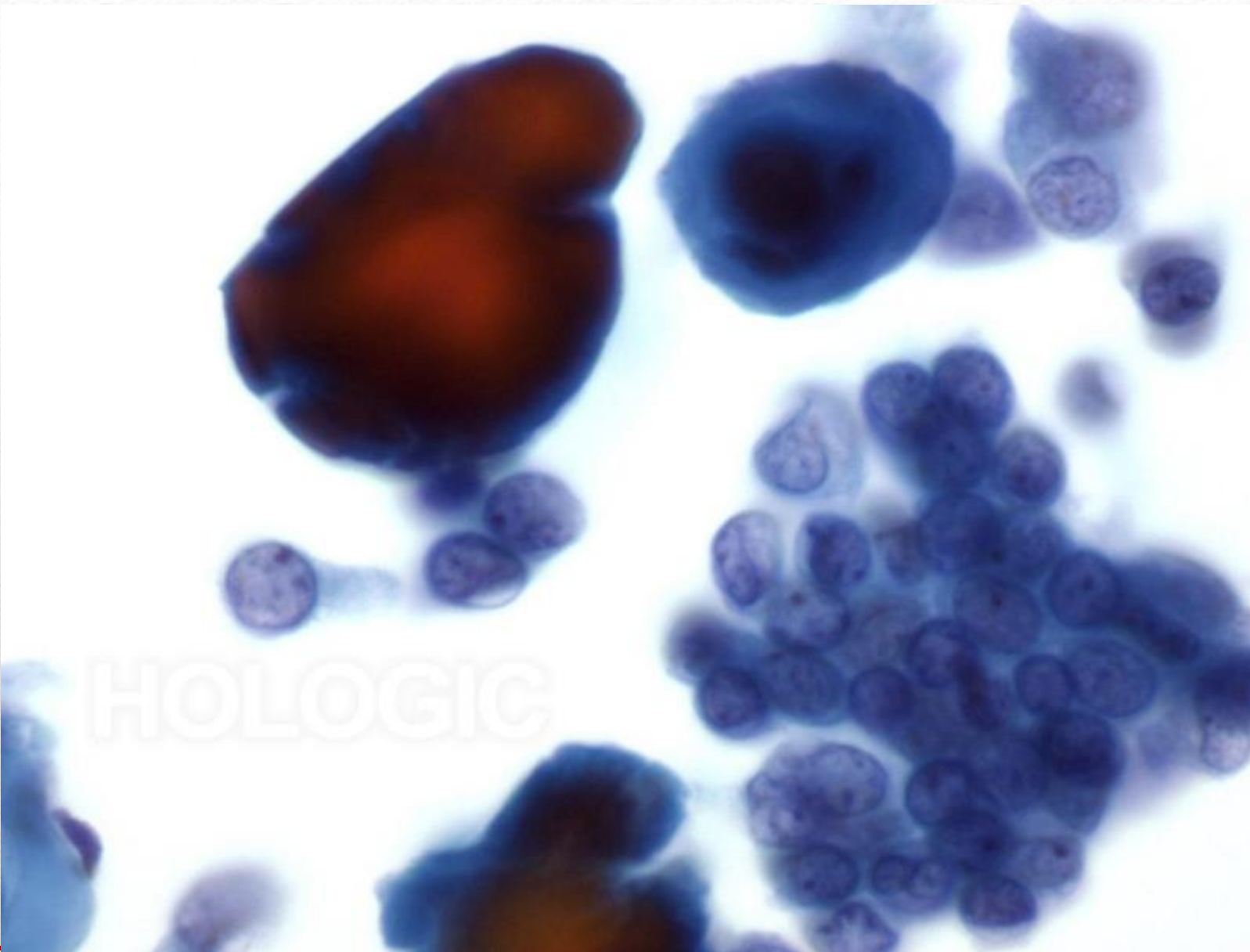
PAP x400. Con técnica de Papanicolaou es posible ver mejor el detalle nuclear, la cromatina y los nucléolos resultan más llamativos, y las mitosis son fácilmente observables. En la imagen se reconoce una mitosis atípica que permite un diagnóstico fácil. No obstante, los carcinomas de mama no se caracterizan por una elevada tasa mitótica.



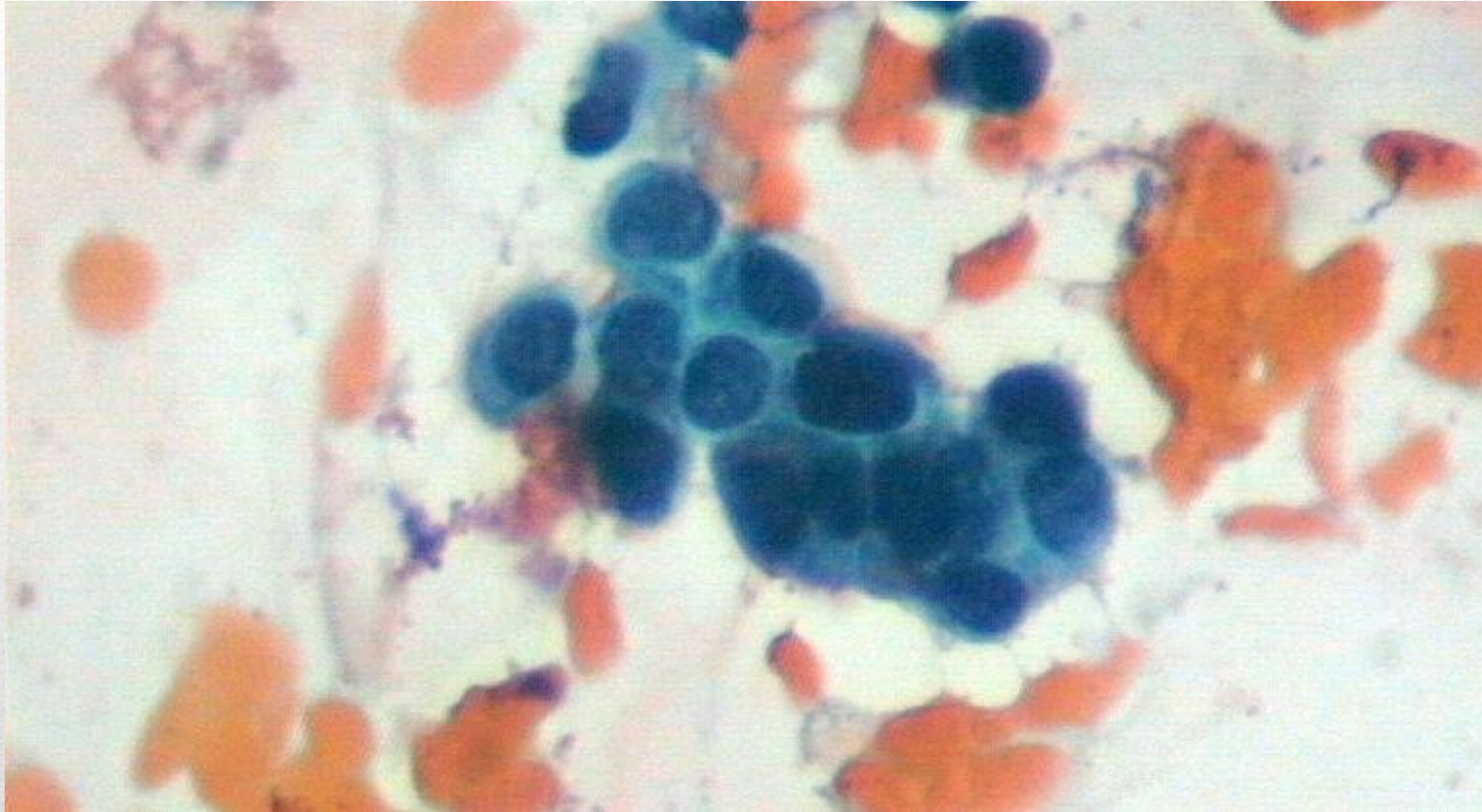
CARCINOMA DUCTAL INFILTRANTE. Las células tumorales muestran una cierta disociación, pleomorfismo, irregularidad nuclear, hipercromasia y nucleolos. 60x.



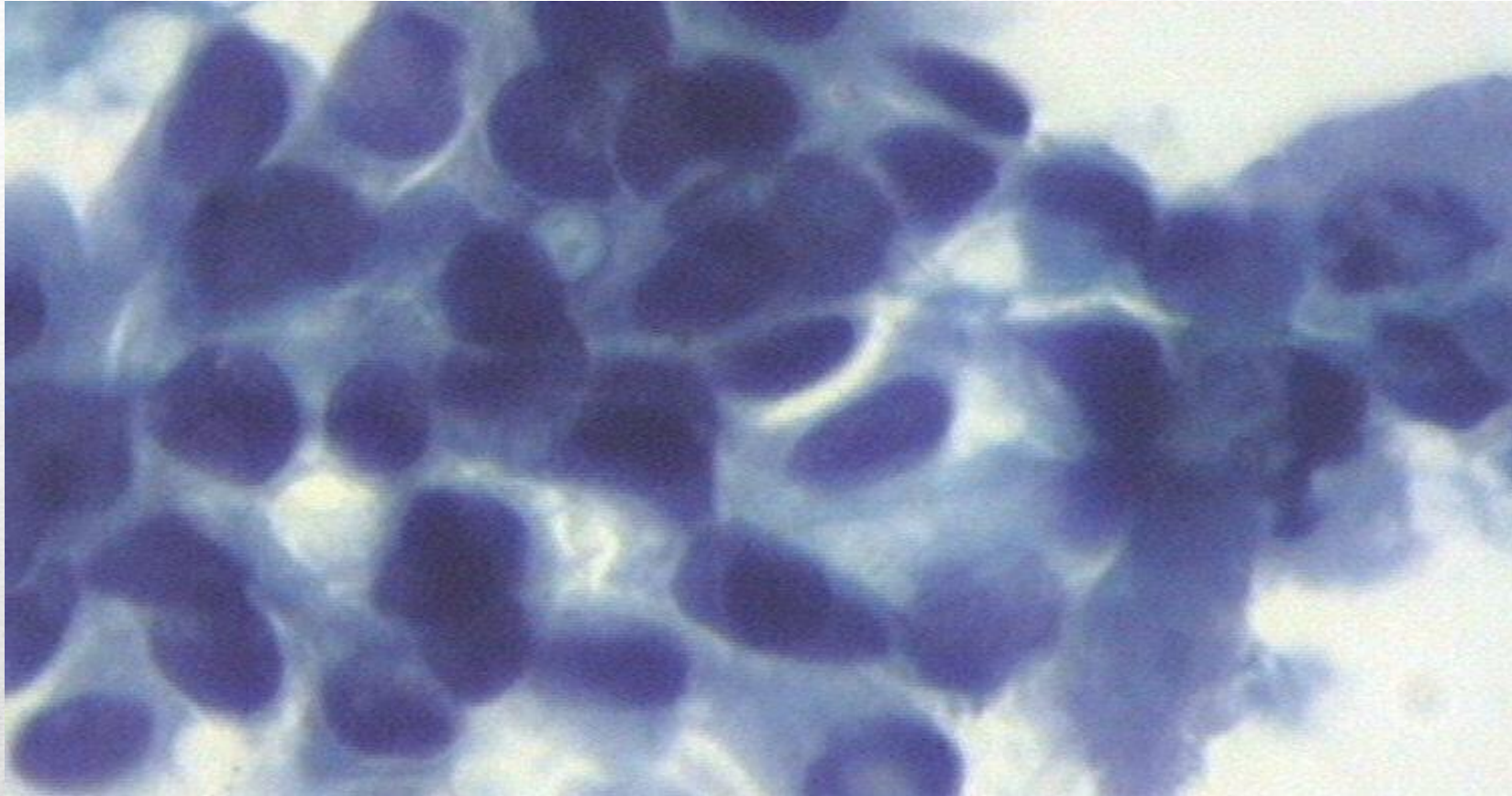
CARCINOMA DUCTAL TUBULAR CON CALCIFICACIONES



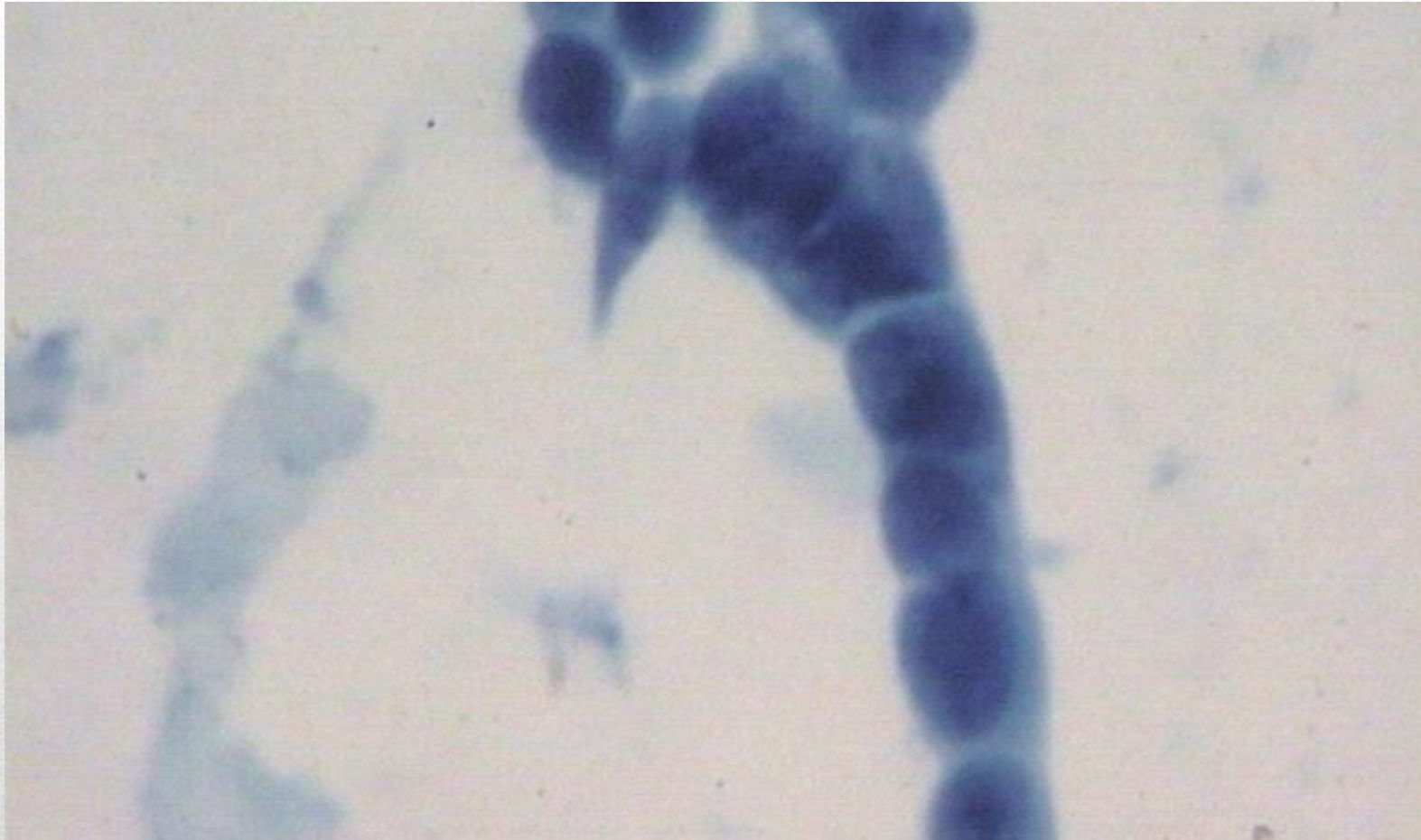
HOLOGIC



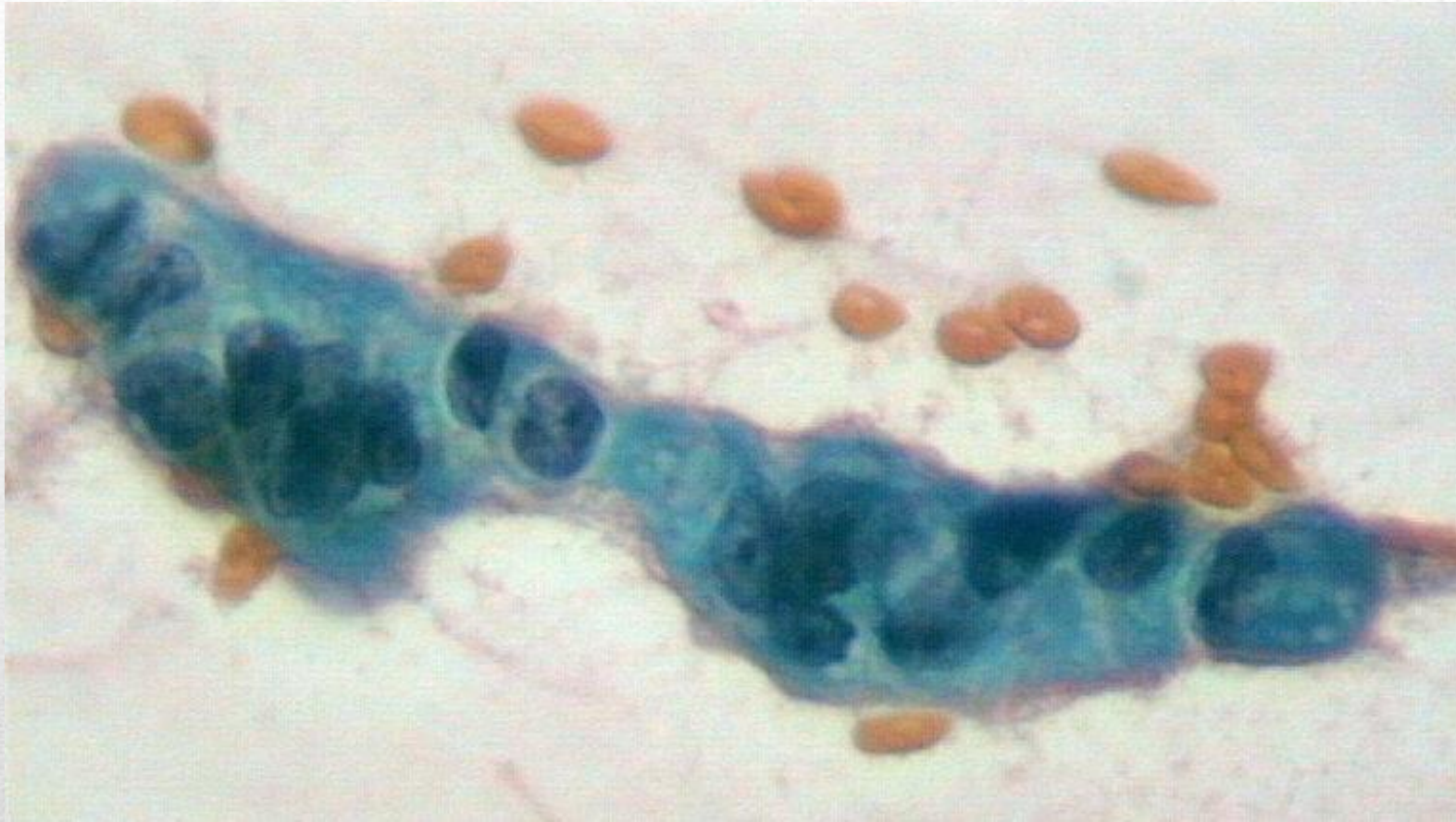
PAP, x40. Carcinoma lobulillar infiltrante. Grupo relativamente compacto de células con talla pequeña (compárese con los hematíes de alrededor) que presentan moldeamientos entre sí.



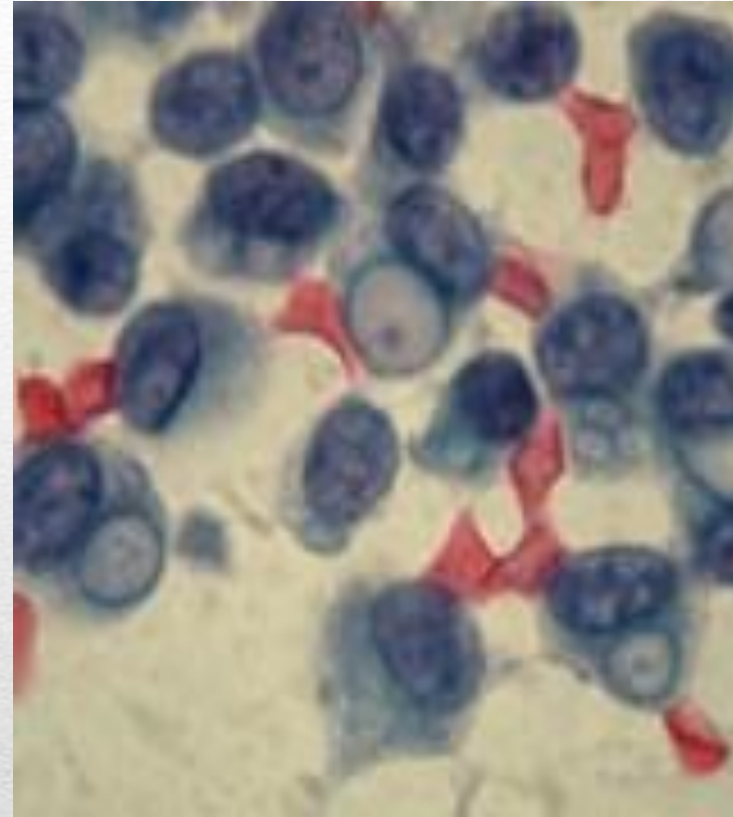
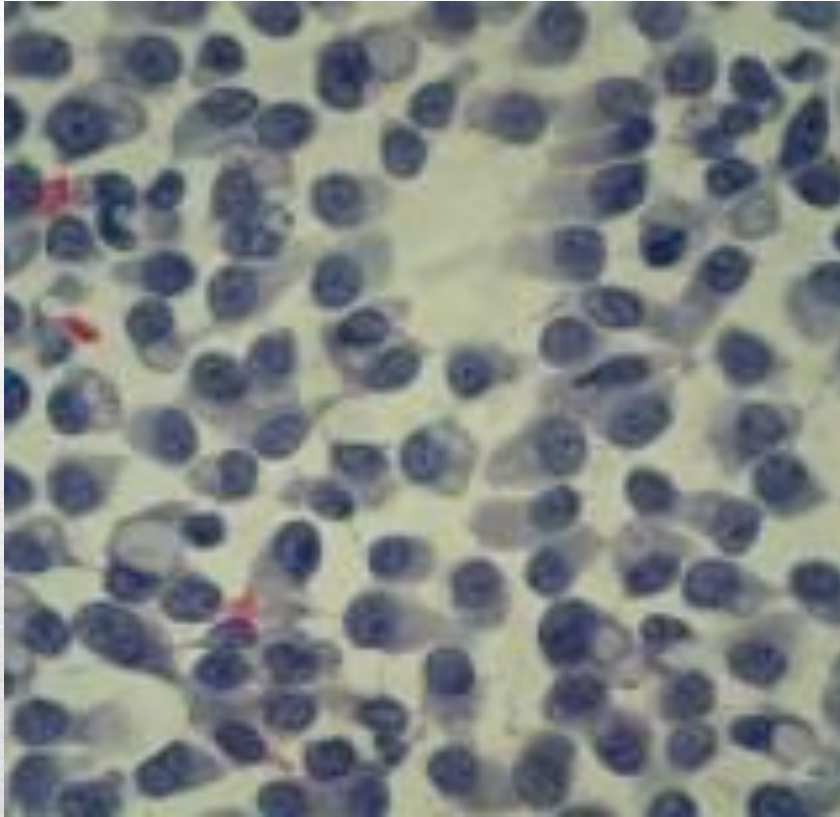
QDF, x200. Carcinoma lobulillar infiltrante. Ambas imágenes presentan un grupo celular en el que los elementos presentan moldeamientos, tienden a la disposición lineal y presentan vacuolas citoplasmáticas, muy características, pero no exclusivas, de las lesiones lobulillares.



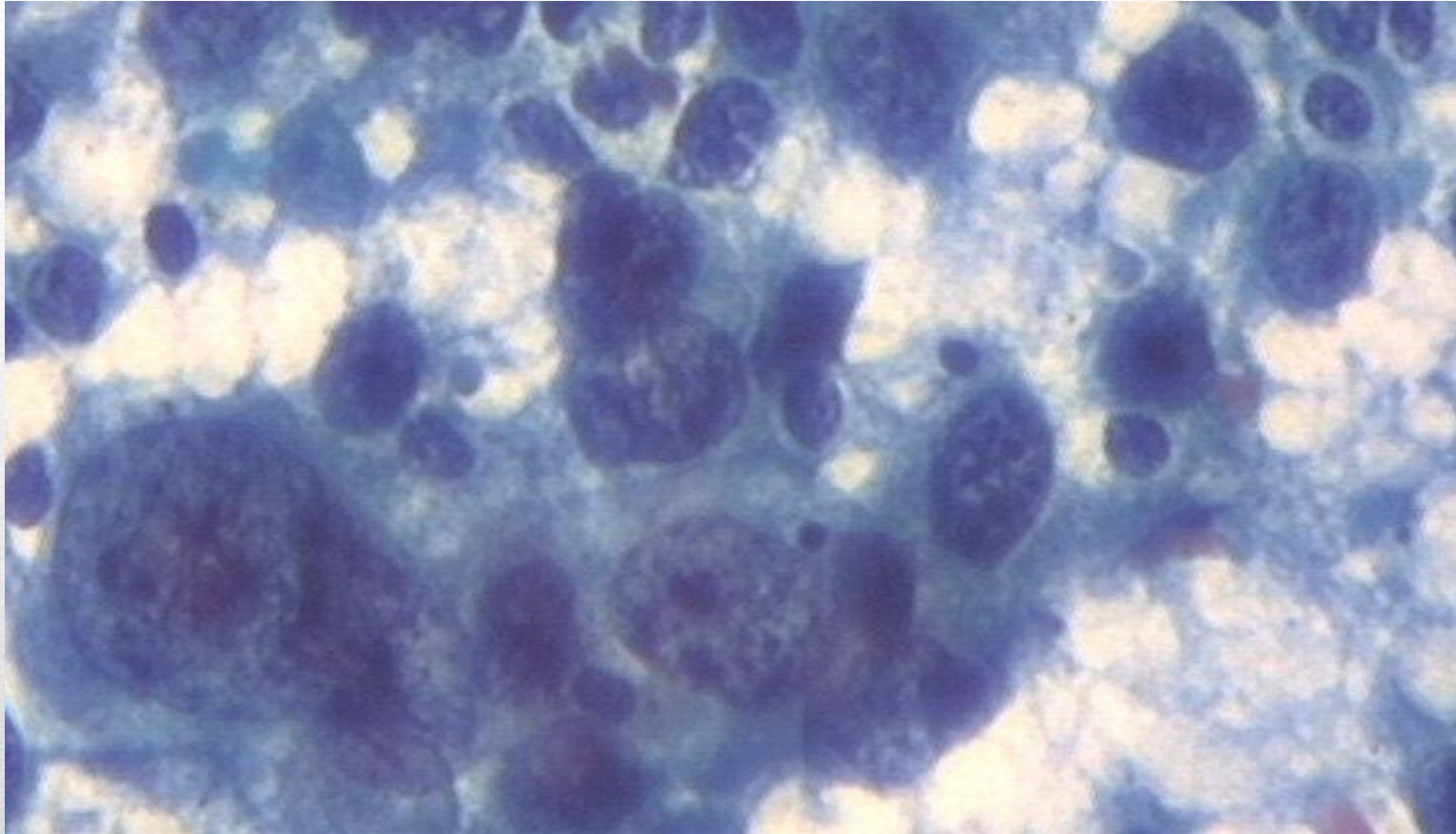
PAP, x200. Carcinoma lobulillar infiltrante. La celularidad, de tamaño algo mayor que los hematíes, tiende a formar hileras con sus elementos moldeándose entre sí, remedando la forma de infiltración que presentan en el estroma mamario.



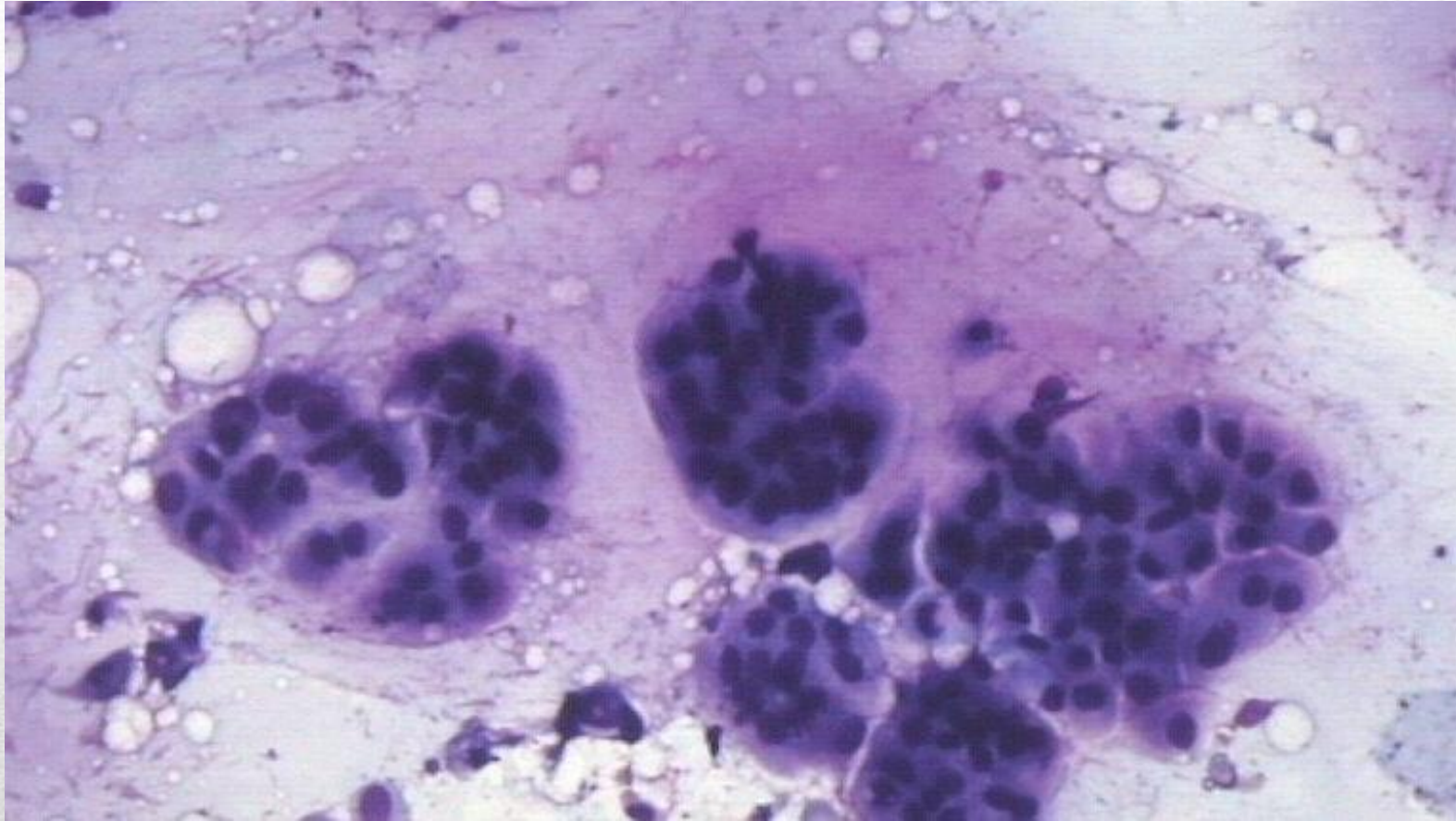
CARCINOMA LOBULAR



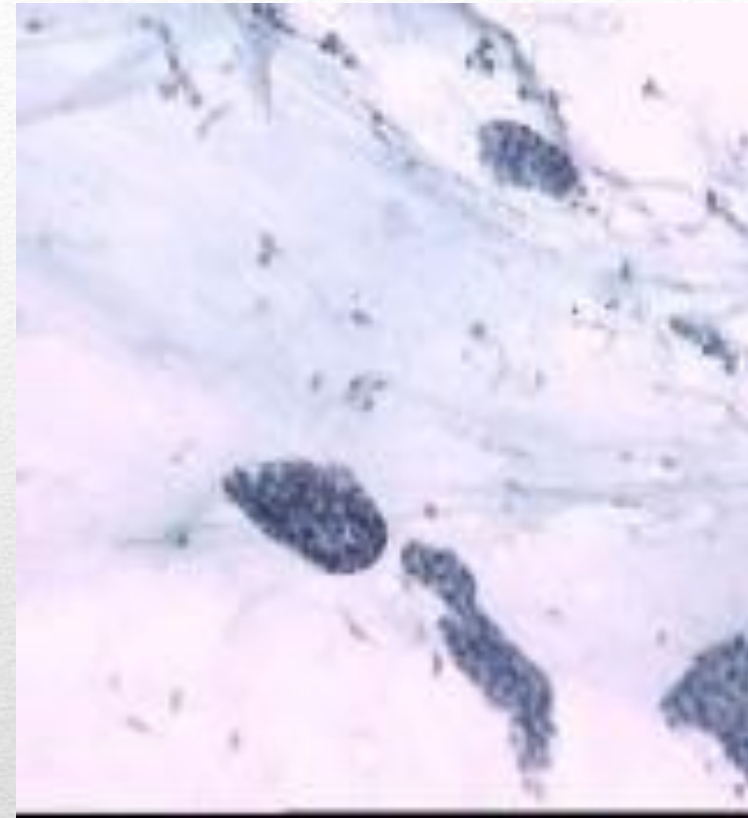
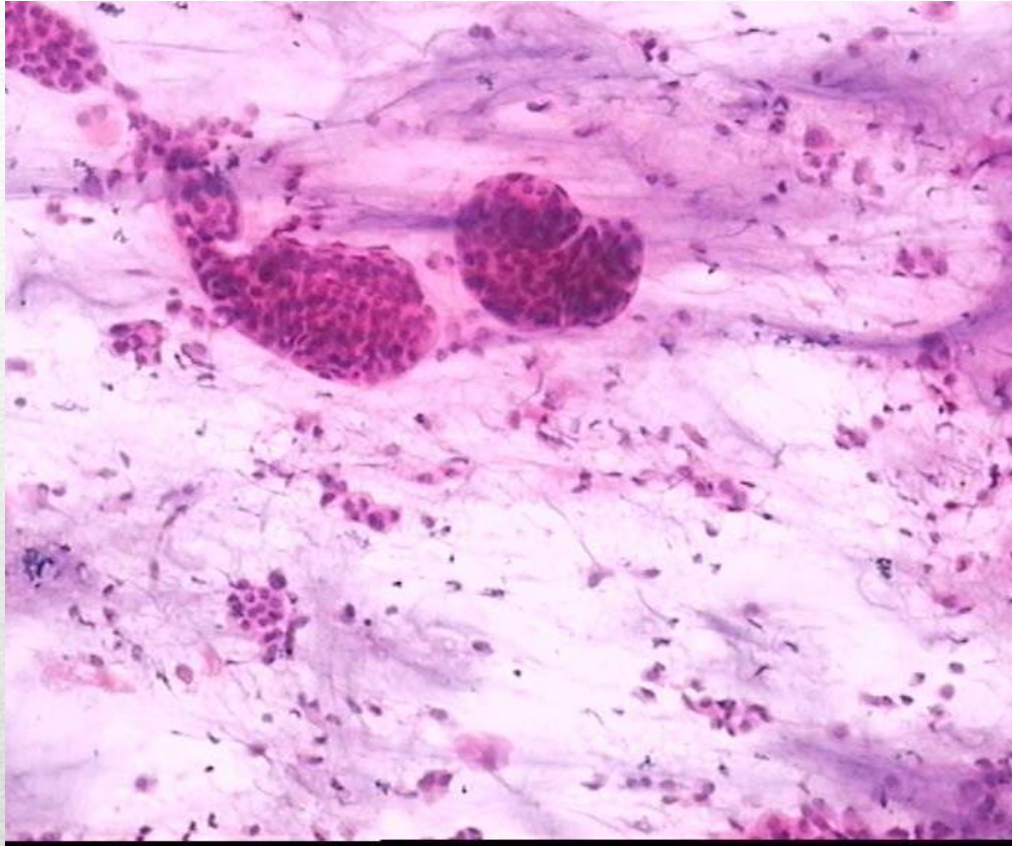
Carcinoma lobulillar



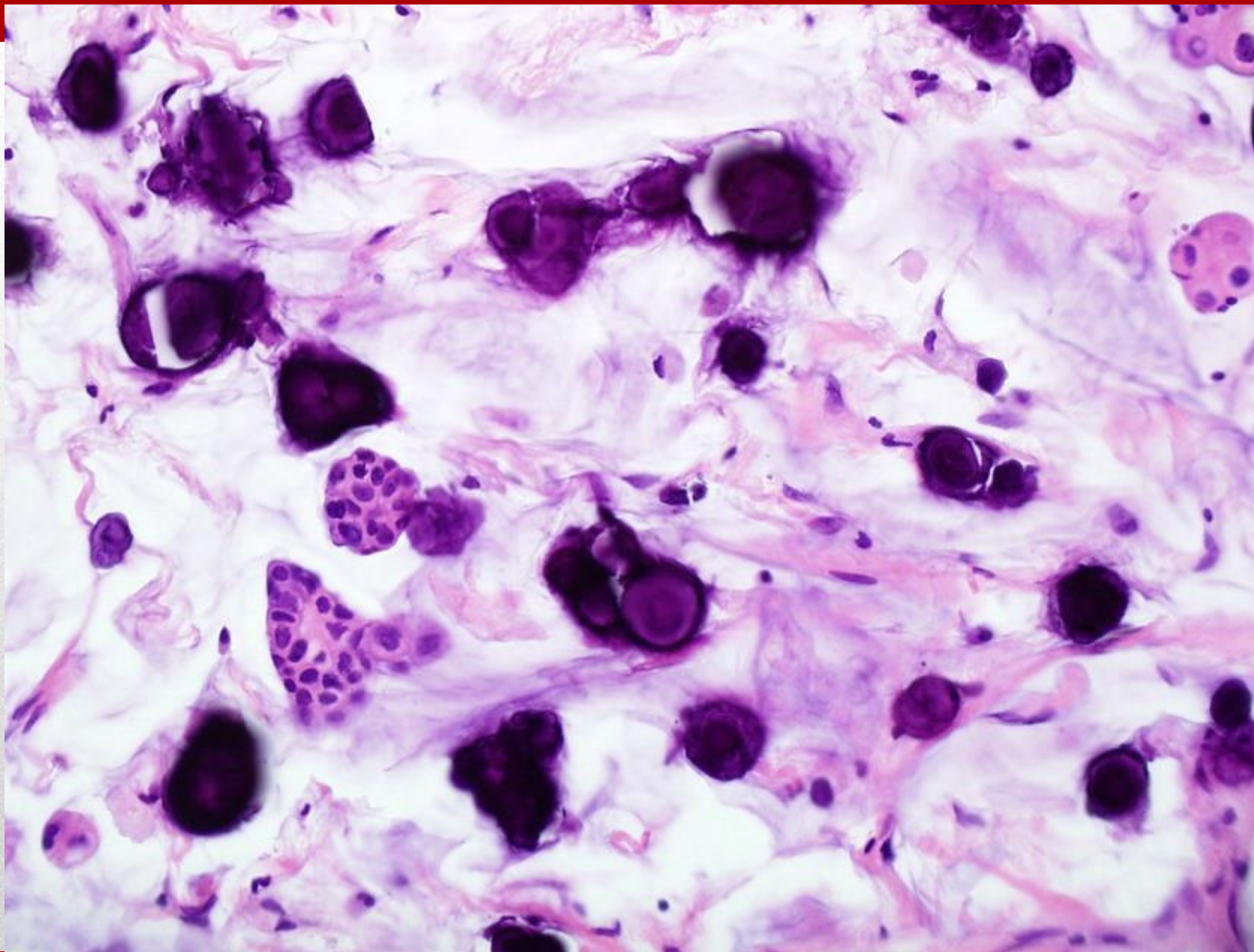
QDF x200. El carcinoma medular presenta grupos y abundantes células sueltas con notable atipia, entre un fondo en el que destacan los linfocitos.



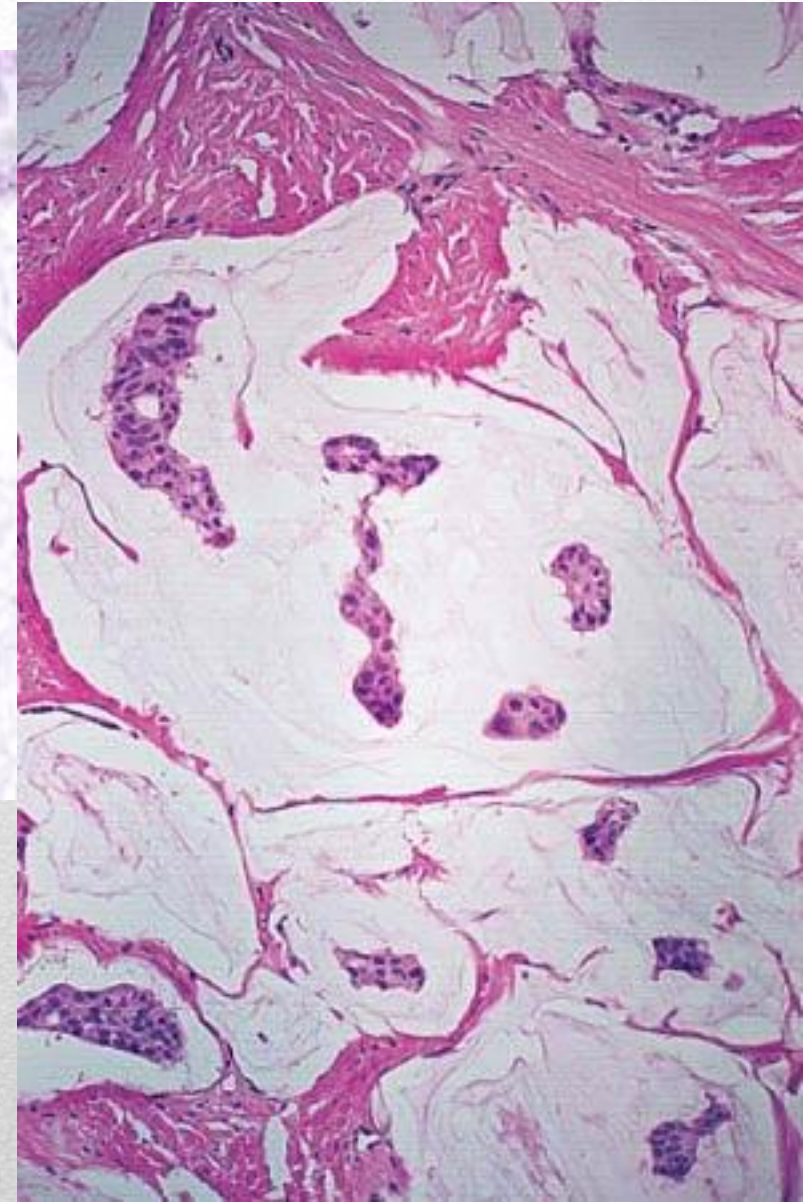
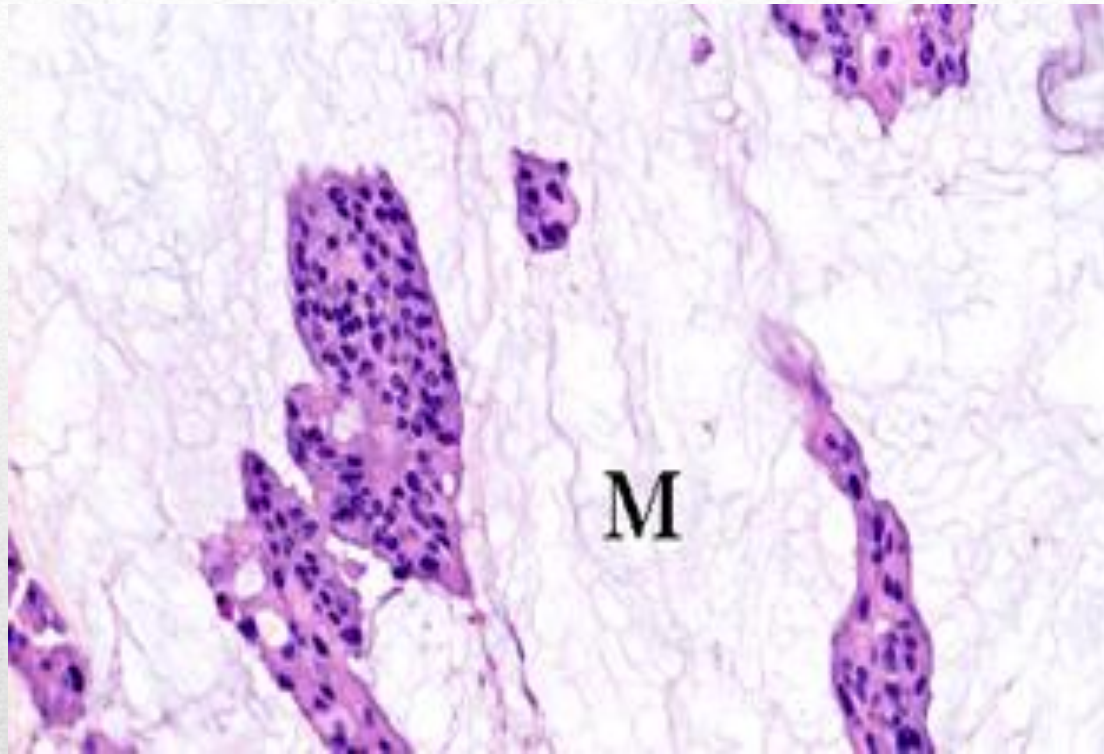
QDF, x100. En el carcinoma coloide destaca de forma especial el fondo mucoides metacromático en el que la celularidad neoplásica queda en grupos redondeados.



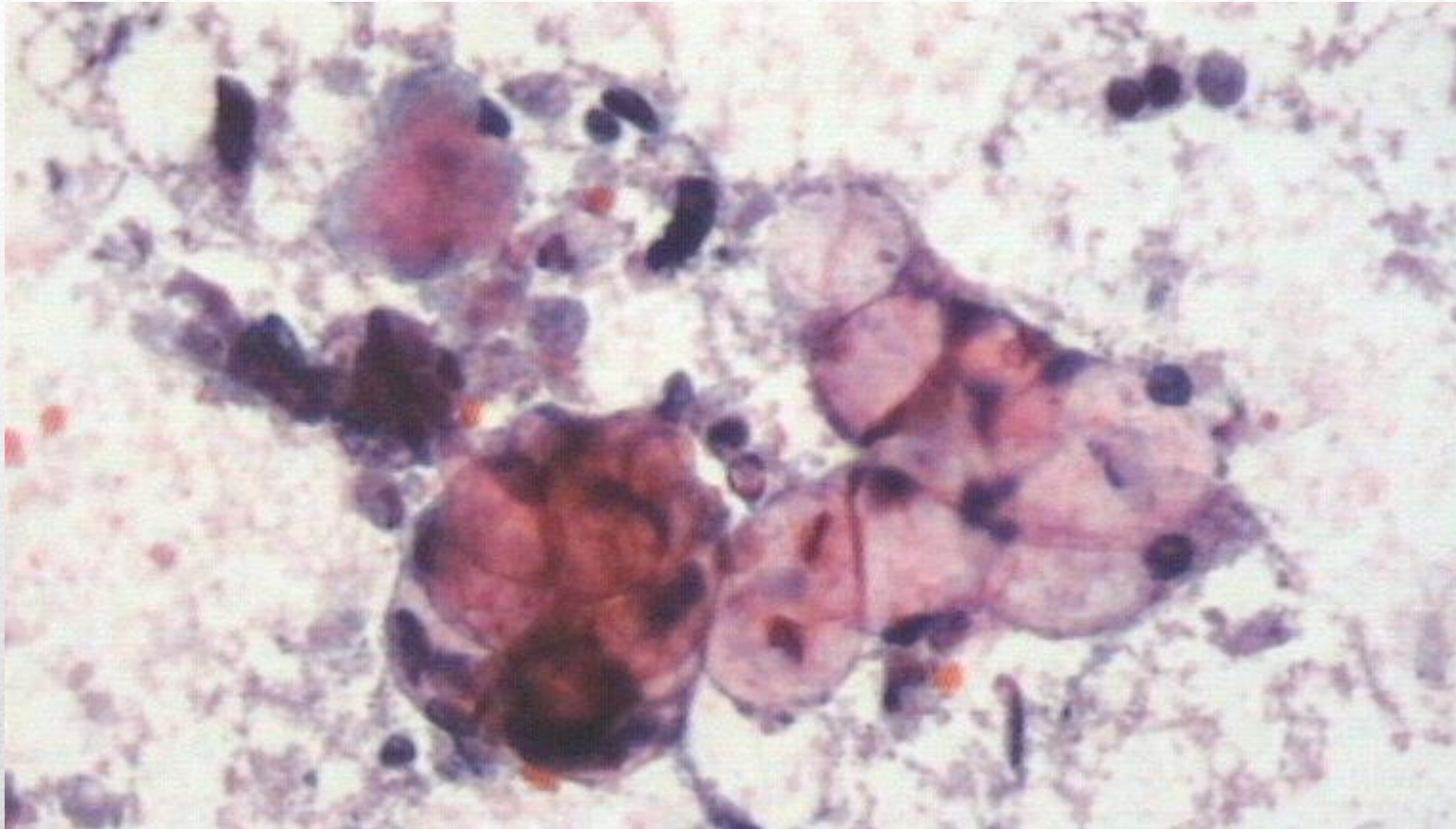
CARCINOMA COLOIDEO (MUCINOSO)



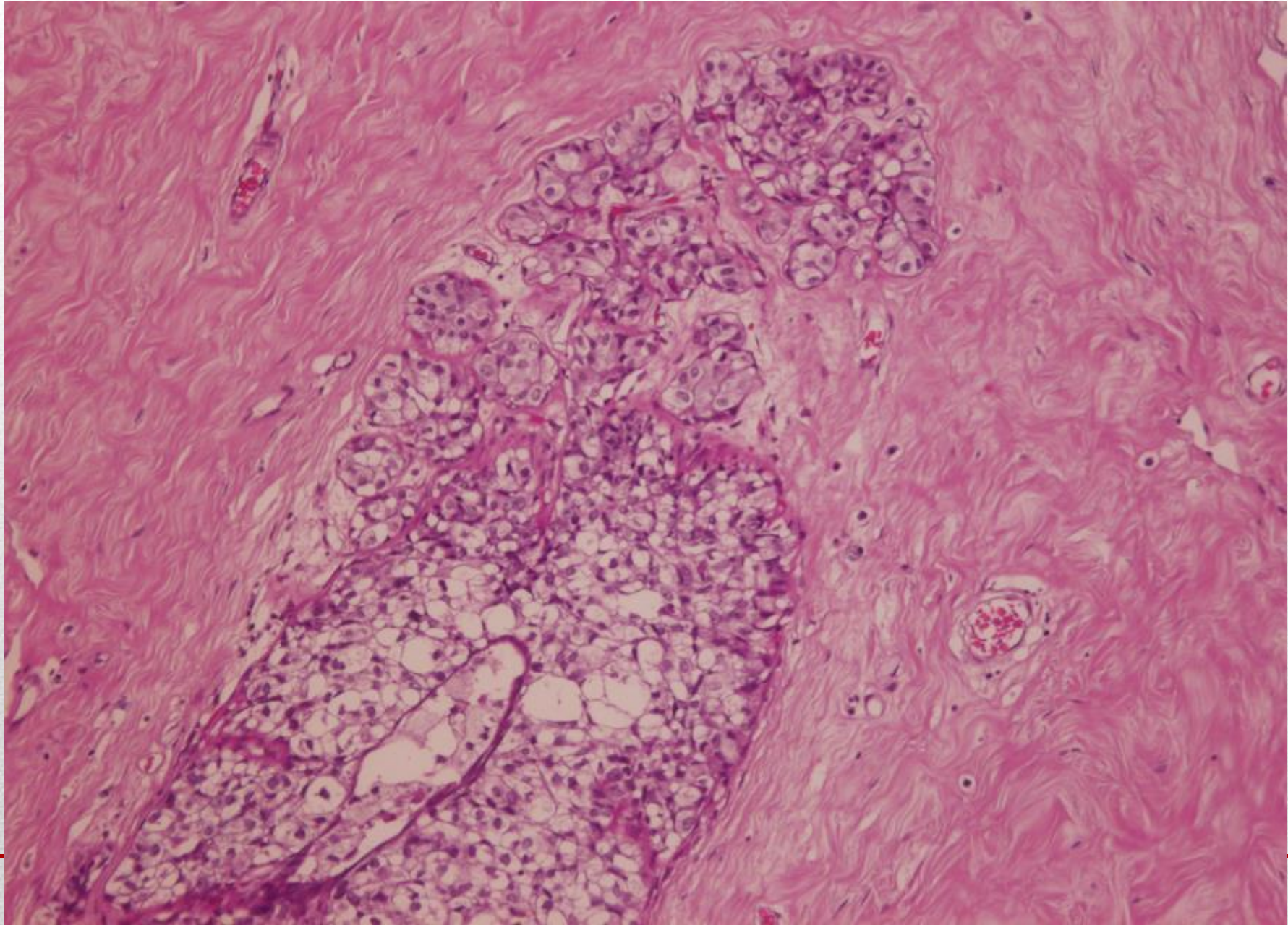
CARCINOMA MUCINOSO CON ABUNDANTES PSAMOMAS

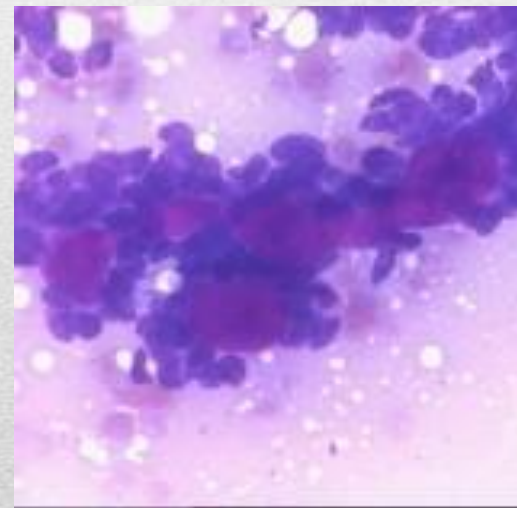
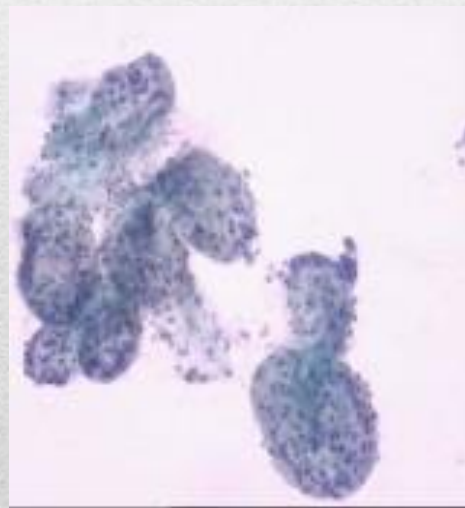
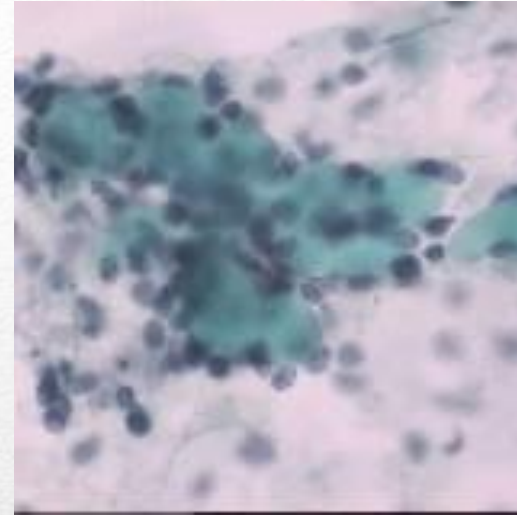
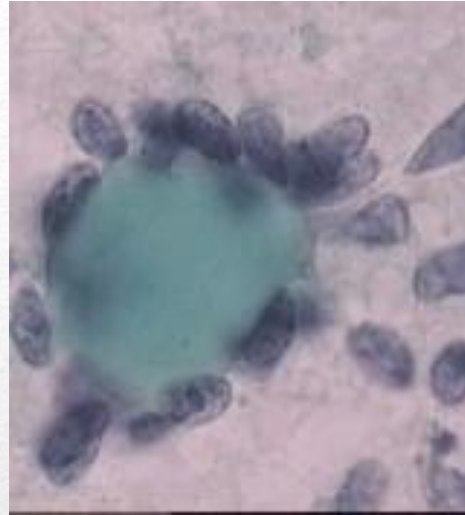
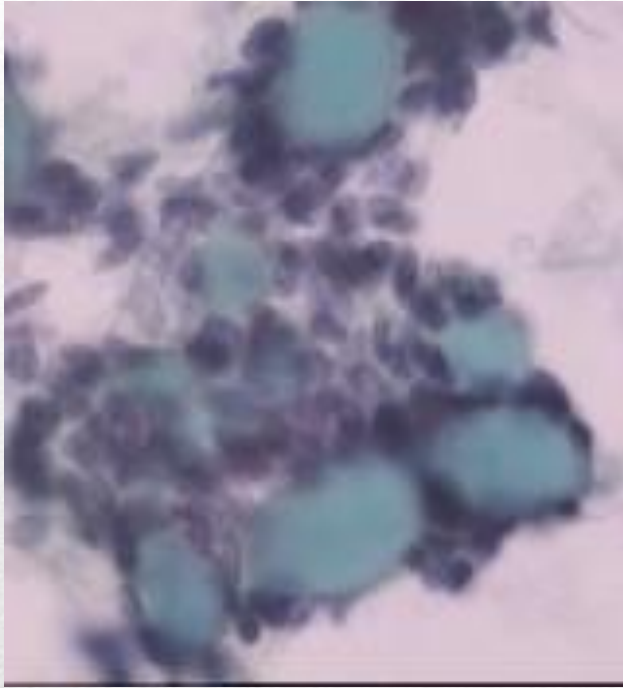


CARCINOMA COLOIDE (MUCINOSO)



PAP, x200. Carcinoma rico en lípidos. Los citoplasmas tan vacuolados con rechazo del núcleo permiten sospechar lesiones como el carcinoma rico en lípidos o en glucógeno.

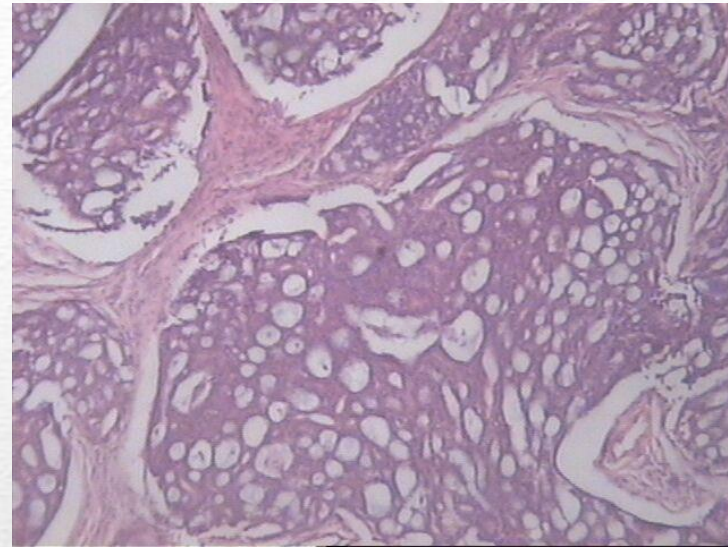
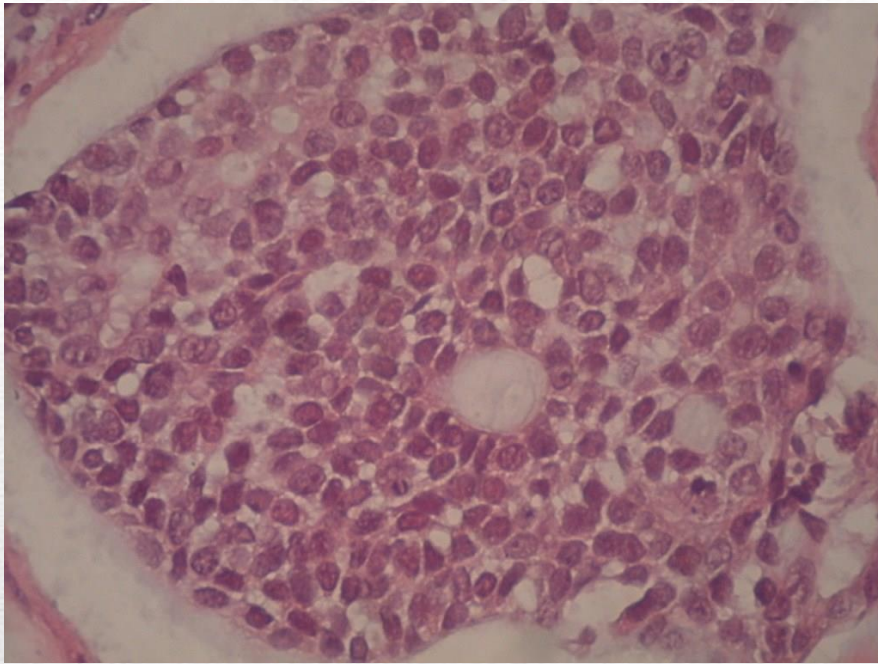




CARCINOMA ADENOIDE QUISTICO



Estos tumores se caracterizan por contener material hialino extracelular en formas globulares o cilíndricas/tubulares, rodeado de pequeñas células neoplásicas blandas.



CARCINOMA ADENOIDEQUISTICO

- *1- El diagnóstico en el lecho tumoral: recidivas VS focos de necrosis postradiación*

Las atipias que pueden verse se intentan dilucidar mediante inmunocitoquímica (ICQ), pero en las lesiones recidivadas los factores de proliferación se ven modificados al alza o a la baja, según casos, y, a veces, el tumor pierde toda referencia ICQ. Tras la radioterapia hay una importante necrosis grasa de difícil resolución, y tras la colocación de prótesis, la reacción cicatricial puede incluir fibroblastos activados con núcleos muy irregulares, por lo que en ambos casos hay que ser muy cautos antes de dar un diagnóstico de recidiva. Como norma, el fondo inflamatorio y las grandes atipias, con células gigantes, indican benignidad y la atipia nuclear franca es más sugerente de malignidad.

PROBLEMAS DIAGNÓSTICOS EN LA PAAF DE MAMA-I

- *2- Hiperplasia epitelial VS carcinoma ductal bien diferenciado.*
- Es un problema serio que se plantea en un importante número de punciones (5-20%, según las series). Son rasgos orientadores de malignidad: *Predominio de grupos sobre placas.*
- Grupos grandes con arquitectura cribiforme: figuras en arco y "puente romano", o espacios claros y redondeados en el seno de grupos tridimensionales. Este rasgo parece especialmente indicador de un carcinoma de tipo cribiforme
- Amontonamiento nuclear y pérdida de la polaridad de los núcleos.
- Membrana nuclear gruesa y nucléolos.
- Mitosis.

PROBLEMAS DIAGNÓSTICOS EN LA PAAF DE MAMA-II

- *Carcinoma "in situ" VS Carcinoma infiltrante.*
- Es prácticamente imposible hacer una diferenciación, con material de punción, entre las células procedentes de un tumor "in situ" y de un proceso infiltrante. No obstante, las lesiones "in situ" con necrosis tipo comedo proporcionan tal suciedad en el fondo del frotis, con un aspecto tan "epidermoide", que, según algunos autores, a veces, puede sugerirse

PROBLEMAS DIAGNÓSTICOS EN LA PAAF DE MAMA-III

- *Las proliferaciones papilares* suelen ser muy difíciles de calificar, y ante la menor duda es aconsejable realizar una biopsia. Los rasgos que favorecen la idea de malignidad son la uniformidad celular, especialmente si hay rasgos neuroendocrinos, y la actividad mitótica. Las papilas del carcinoma papilar pueden tener un eje fibrovascular del que carecen las pseudopapilas de los procesos benignos. La expresión de ciclina-D1 también orienta hacia un carácter maligno.

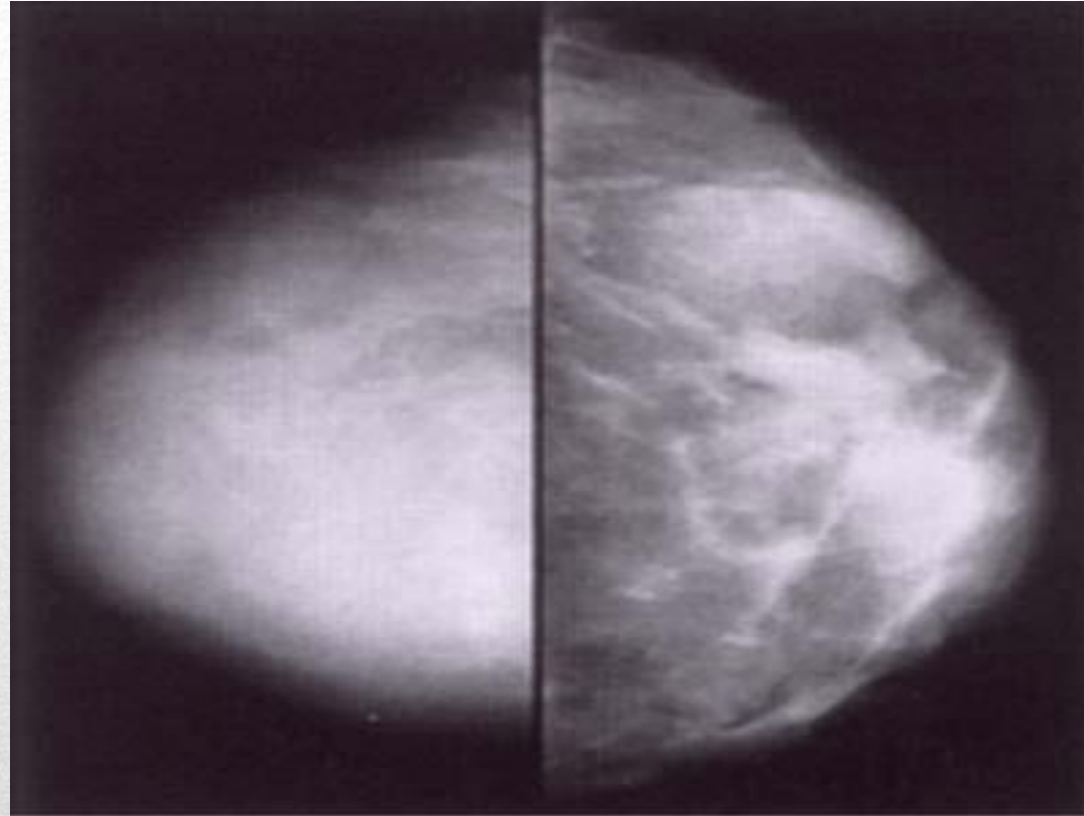
PROBLEMAS DIAGNÓSTICOS EN LA PAAF DE MAMA-IV

- *El Tumor Phylloides* presenta una dificultad particular tanto en su reconocimiento como en indicar su naturaleza. Las formas "benignas" precisan diferenciarse del fibroadenoma, especialmente del "juvenil". El T. phyllodes se da en edad mucho más avanzada, con placas epiteliales más "blandas" y grupos estromales más densos.
- Las formas malignas pueden plantear problemas con los sarcomas, que suelen ser más "atípicos" en sus elementos estromales y suelen carecer de componente epitelial. Además, ante una lesión con elementos fusocelulares, hay que descartar un carcinoma con crecimiento fusocelular, una neoplasia mioepitelial, y una lesión proliferativa, no sarcomatosa, de "partes blandas".

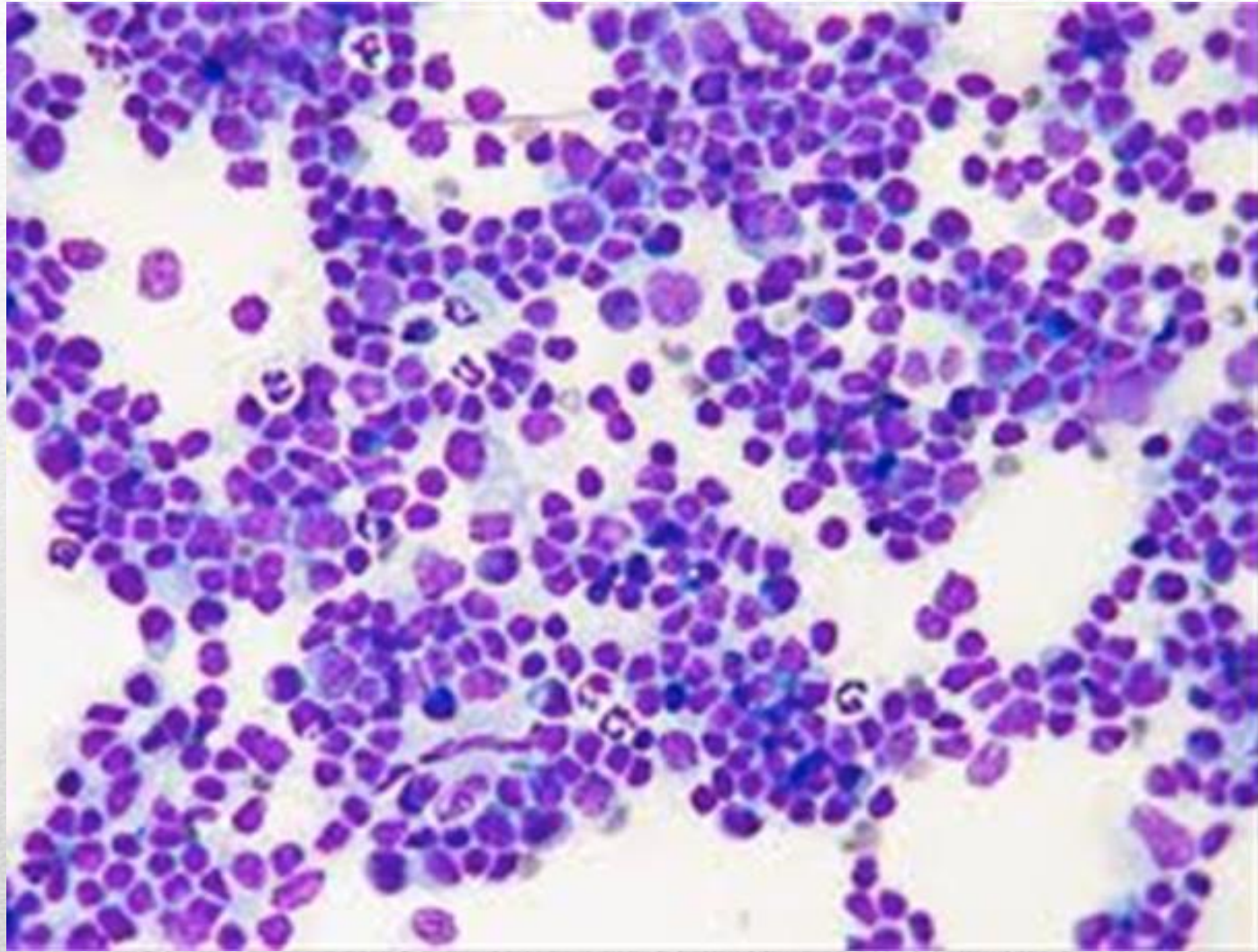
PROBLEMAS DIAGNÓSTICOS EN LA PAAF DE MAMA-V

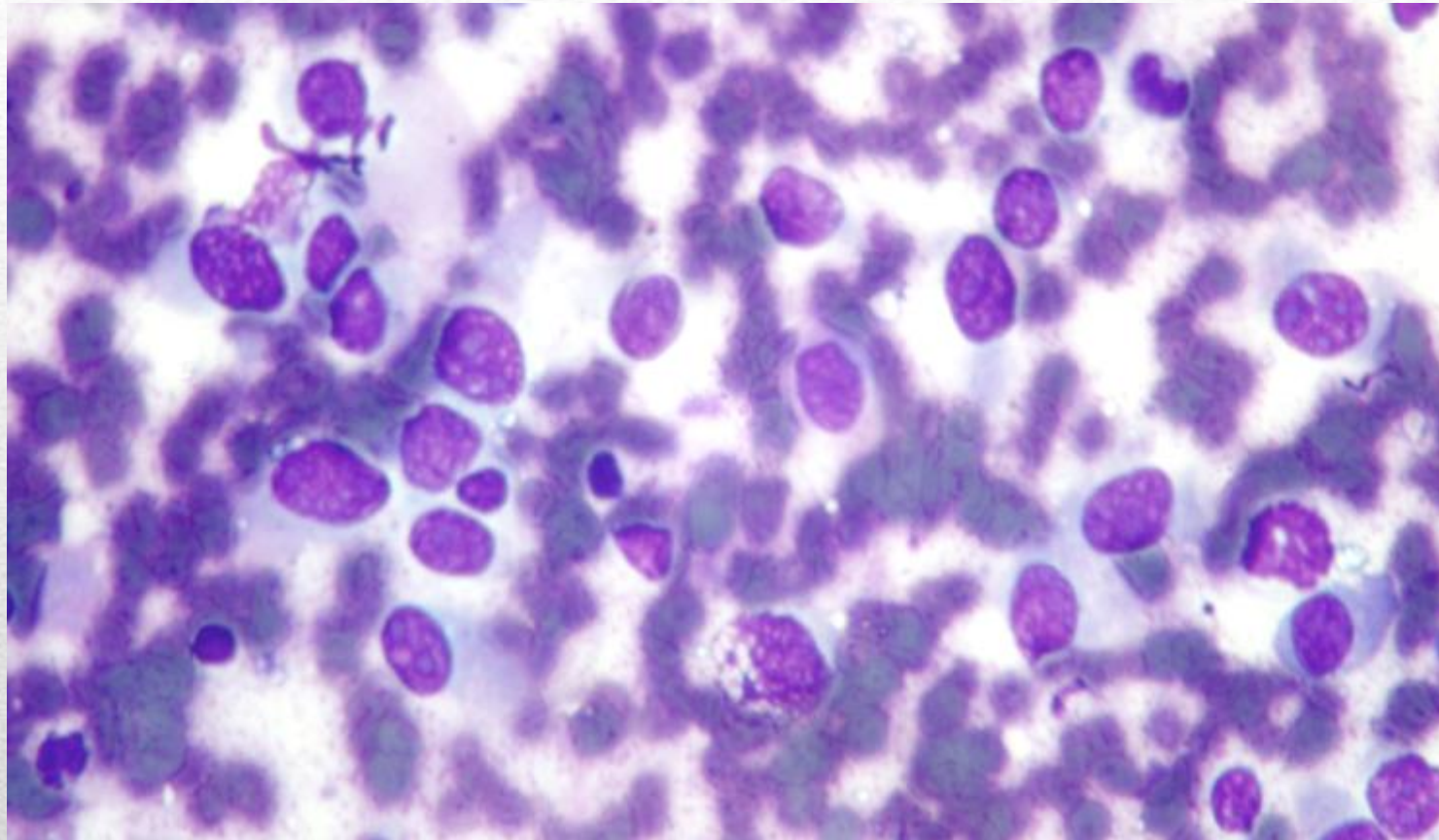
- MUJER DE 58 AÑOS CON ANTECEDENTE DE SALUD CONSULTA POR UN NODULO DE 2CM, MOVIBLE QUE HA AUMENTADO RAPIDAMENTE DE DE TAMAÑO (5CM) Y MALESTAR MODERADO (FIEBRE Y ASTENIA). SE HACE PAAF Y CIRUGIA DE MAMA

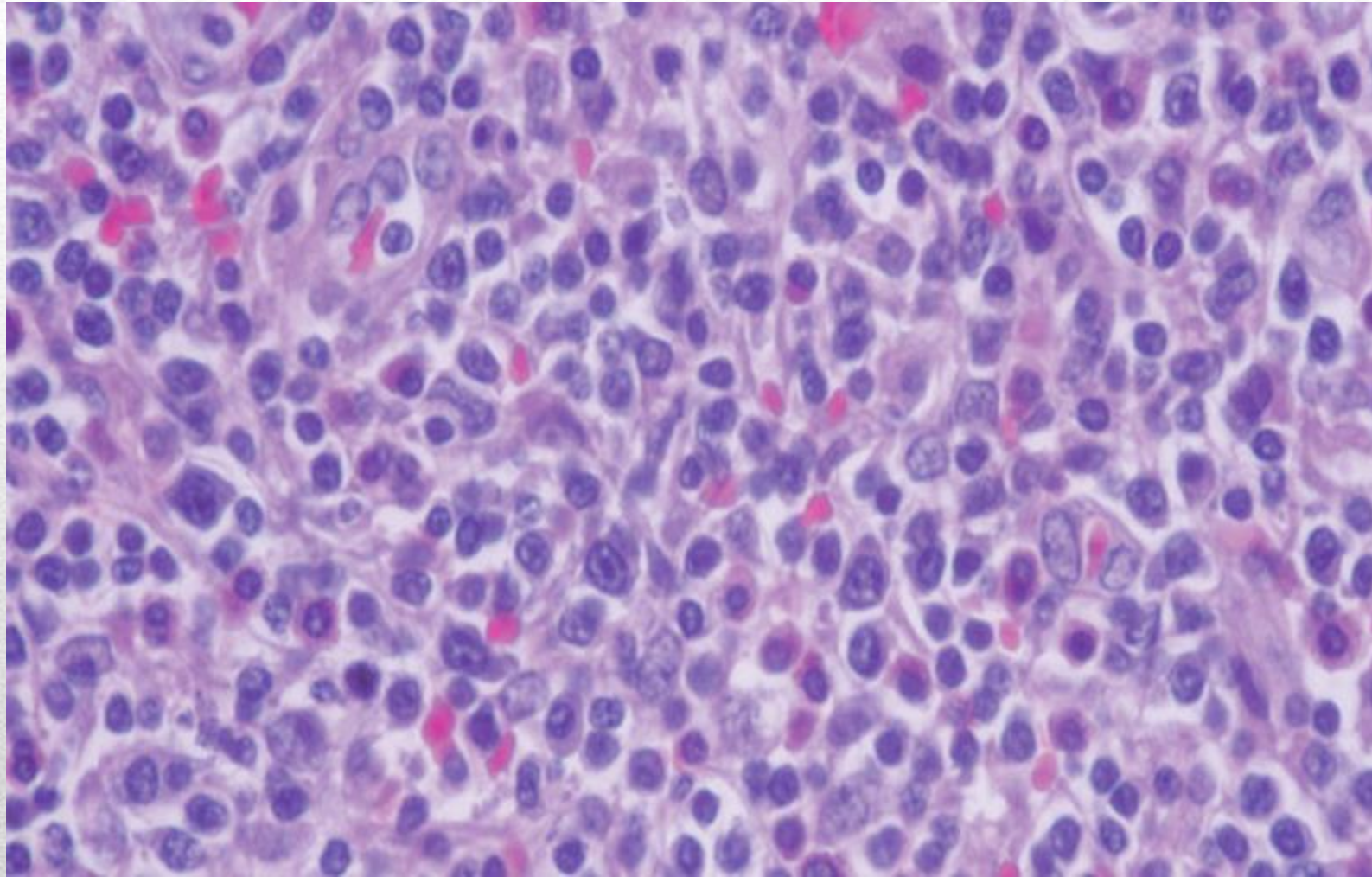
CASO CLINICO-1



Mamografía bilateral en cráneo caudal: incremento difuso y heterogéneo de la mama derecha. Mama izquierda normal.



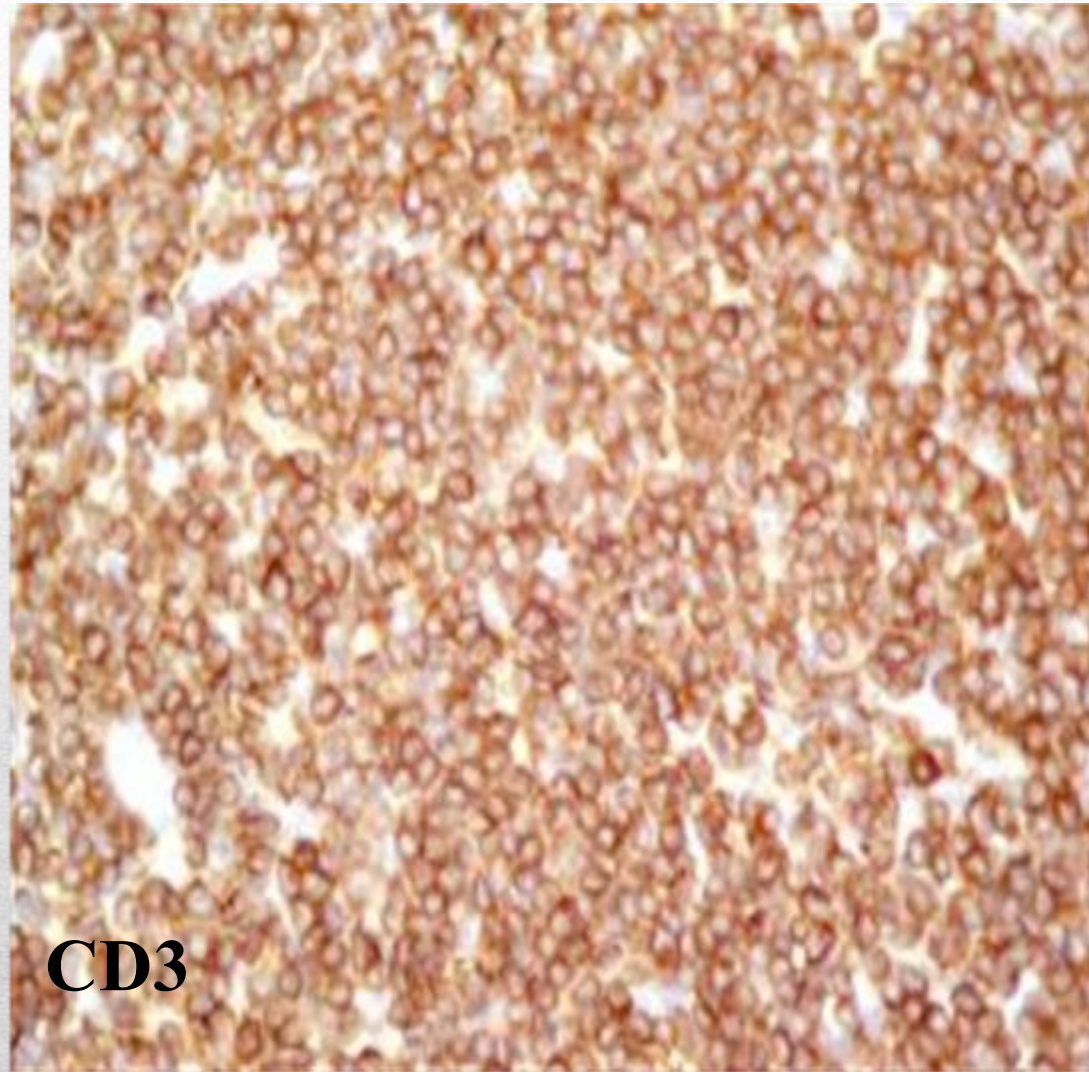




Triple negativo (RE, RP, cerbB2).

E-cadherina negativo.

Índice proliferativo con Ki-67: 80%.



CD3

- El Linfoma primario corresponde al 0,04-1,1% de las neoplasias malignas de la mama y al 0,3-2,2% de los Linfomas No Hodgkin (LNH) extranodales.
- El LNH de la mama es raro y mayormente ocurre como parte de una enfermedad extramamaria con compromiso mamario secundario

LINFOMA MAMA

Linfomas primarios de mama

- Presentación como una masa (65%) o anomalías mamográficas (24%). Rara vez, carcinoma inflamatorio.
 - Bilateralidad en menos del 10%.
 - Ganglios axilares aumentados de tamaño (30-50%).
 - Radiológicamente similares a un carcinoma.
 - El estudio histológico o citológico es el único medio de distinguir entre carcinoma y linfoma en la mama.
-

La mayor parte de los linfomas primarios o secundarios son de alto grado B difusos (60-75%).

□ Los de bajo grado (<20%), se confunden con lesiones inflamatorias, ocasionando falsos negativos con BAG (Core).

□ Las lesiones con infiltrados linfoides reactivos son más frecuentes y deben ser consideradas antes.

Entre las limitaciones diagnósticas de la BAG de mama se encuentran los linfomas, ya que el de célula grande puede asumir patrones sólidos y alveolares.

- La infiltración de ductos y lobulillos por células linfoides puede remedar carcinoma in situ o extensión pagetoide.
 - Es frecuente un infiltrado linfoide reactivo adyacente.
 - En general, el linfoma de alto grado, con ayuda de IHQ adecuada, se diagnostica con facilidad.
-

- MUJER DE 38 AÑOS DEPORTISTA (REMO DEPORTIVO) SALUDABLE CONSULTA POR DOLOR EN MAMA DERECHA Y AUMENTO DE VOLUMEN. LA ECOGRAFIA DENOTA MASA VASCULARIZADA COMPATIBLE CON HEMATOMA.
- PAAF: SANGRE, HEMOSIDERINA Y PROLIFERACIÓN VASCULAR REACTIVA.
- 2 MESES DE EVOLUCION SIN MEJORIA. CIRUGIA

CASO CLINICO-2

