



**LA SENESCENCIA FEMENINA:
EL CLIMATERIO Y LA MENOPAUSIA
CONCEPTOS ORIGEN Y
SINTOMATOLOGIA**

**PROF. F. BONILLA-MUSOLES - CATEDRÁTICO
FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE VALENCIA- ESPAÑA**

DECLIVE FUNCIÓN GENITAL

LA EDAD CRITICA

TERCERA EDAD

COMPENDIO DE

TODOS LOS

CONOCIMIENTOS

MÉDICOS

ABC 11 OCTUBRE 2018

ABC JUEVES, 11 DE OCTUBRE DE 2018
abc.es/so0002

ABC

SOCIEDAD 53

49 millones
de habitantes

España ganará 2,4 millones de habitantes en 15 años si se mantiene el número de nacimientos, defunciones y migraciones.

65 años o más

tenirá uno de cada cuatro habitantes en nuestro país en 2033. La población de 80 años se duplicará.

5,8 millones

de hogares de una sola persona. Hasta 2033, serán los que más crecerán.

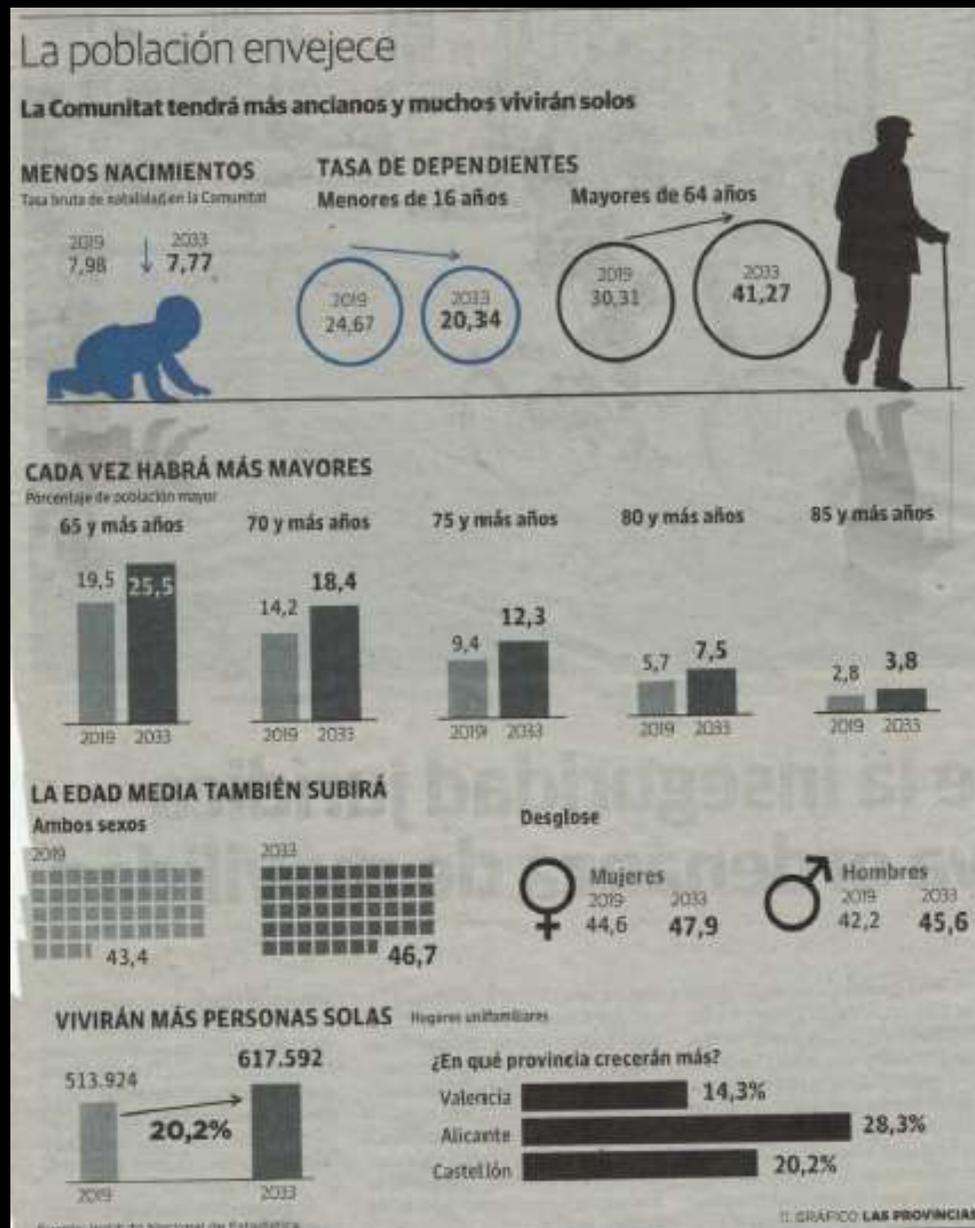


Uno de los datos que más preocupan del INE es la pérdida de fuerza de trabajo por el envejecimiento de los españoles.

GUILLELMO NAVARRO

Más población inmigrante, más viejos

LAS PROVINCIAS LUNES 16-X



**FISIOLÓGICA?
TRANSTORNOS
ENTRE EL 10 Y
EL 90%**

**USA
42 MILLONES
ENTRE 45 Y 64
AÑOS**

**DEMOGRAFIA:
CADA VEZ HABRÁ MÁS
PROLONGACIÓN DE LA EDAD
MENOS NATALIDAD
*MUCHAS MAS MUJERES QUE HOMBRES***

CONCEPTO

**PROCESO INVOLUTIVO DEL
OVARIO QUE DURA AÑOS**

EL CLIMATERIO
LA MENOPAUSIA
LA SENILIDAD

PREMENOPAUSIA

```
graph TD; A[PREMENOPAUSIA] --> B(MENOPAUSIA); B --> C[POSTMENOPAUSIA];
```

MENOPAUSIA

POSTMENOPAUSIA

PREMENOPAUSIA: OVARIO:INSUFICIENCIA
CUERPO LUTEO, QUISTES, NO OVULACIÓN
PREDOMINIO ESTRÓGENOS, LIGERO
ASCENSO FSH, ESTERILIDAD, ALT
MENSTRUALES

POSTMENOPAUSIA: OVARIO:AUSENCIA
CUERPO LUTEO,DEFICIT ESTRÓGENOS
PROGRESIVO, FSH MUY ALTA. SÍNTOMAS
NEUROVEGETATIVOS, CARDIOVASCULARES
ENDOCRINOMETABÓLICOS,ŞÍQUICOS

SENILIDAD: OVARIOS ATRÓFICOS,
ESTRÓGENOS MÍNIMOS,FSH DESCENDIDA,
ATROFIA

ENDOCRINOLOGIA

EDAD

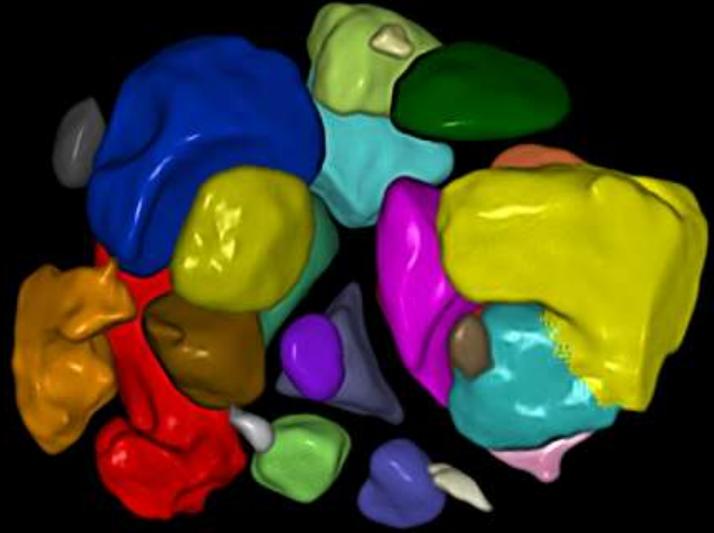
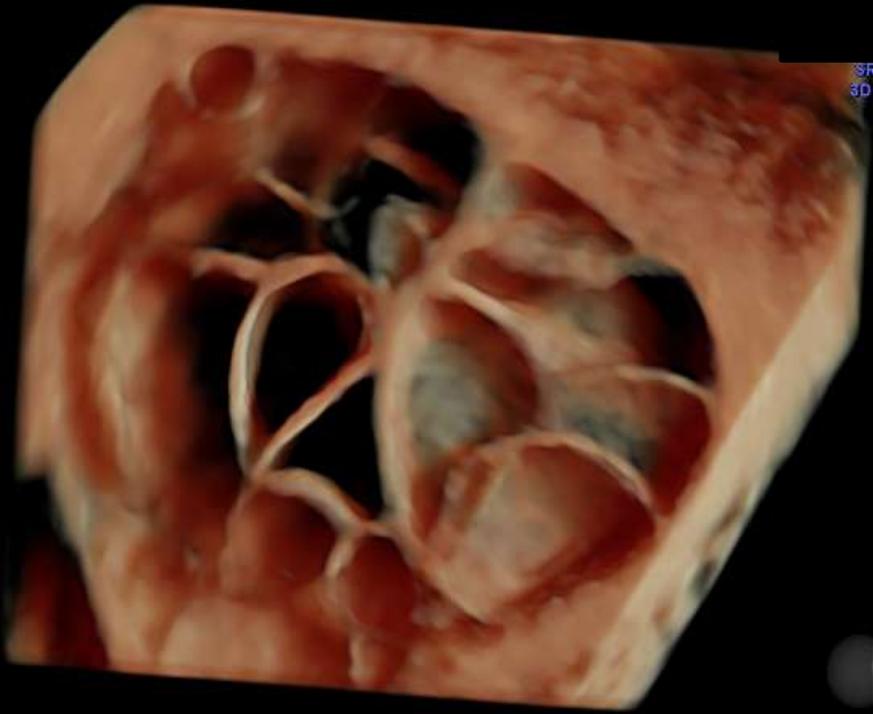
CLIMATERIO

MENOPAUSIA

FSH **ALGO ALTA.....MUY ALTA**

ESTRÓGENOS **NORMALES....MUY**

BAJOS



MODIFICACIONES ORGÁNICAS EN EL CLIMATERIO:

EL OVARIO:

TAMAÑO

APARATO FOLICULAR

ESTROMA

LOS VASOS

LAS TROMPAS

EL ÚTERO

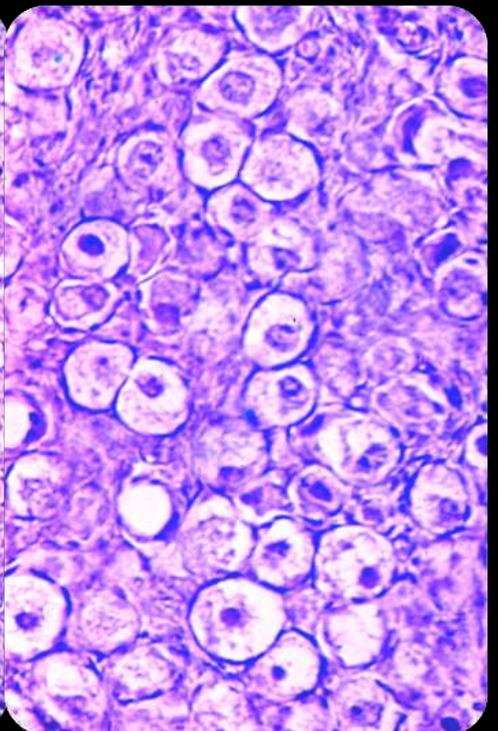
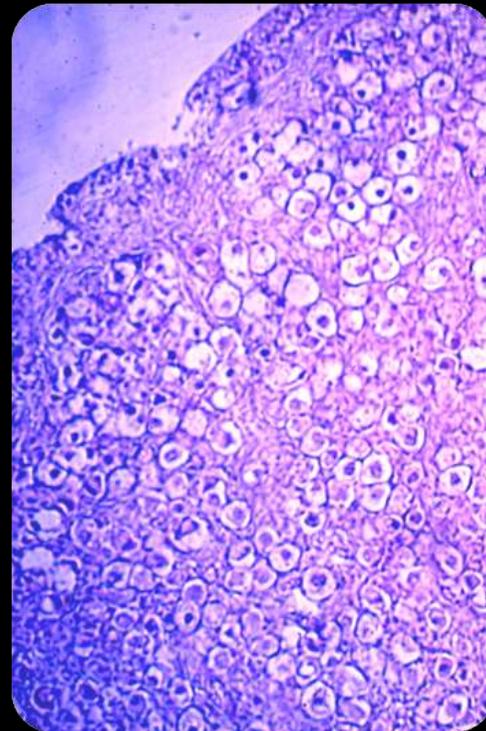
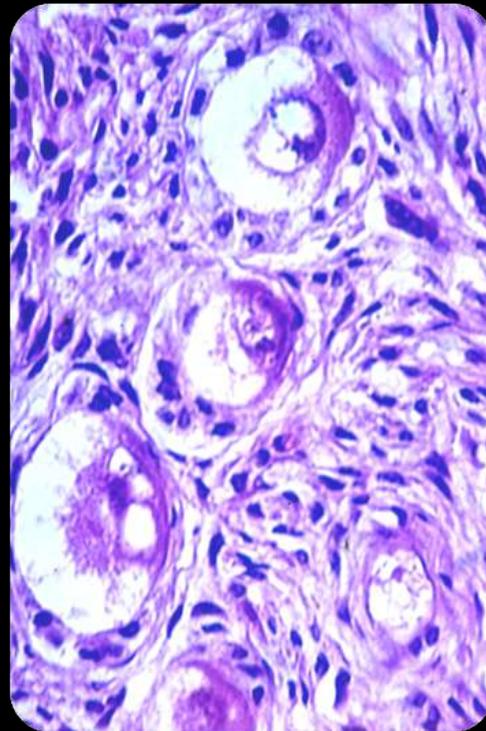
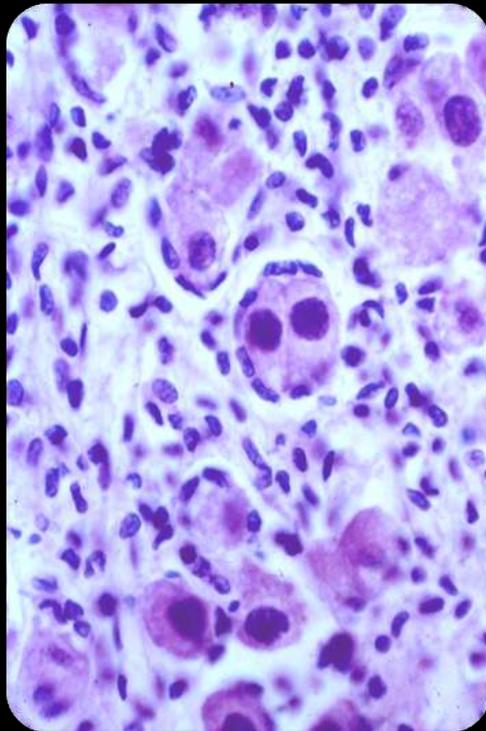
EL CUELLO UTERINO

EL ENDOMETRIO

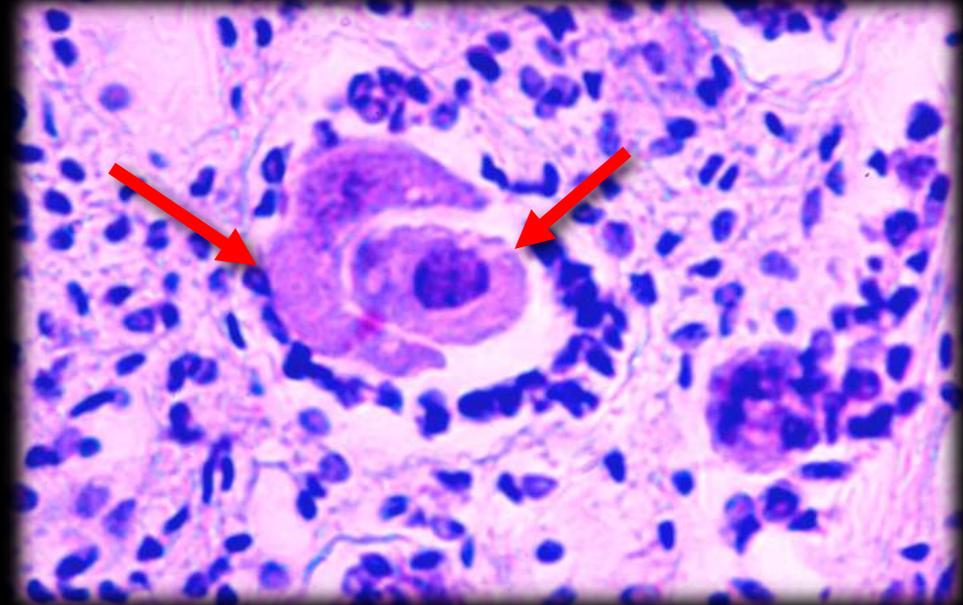
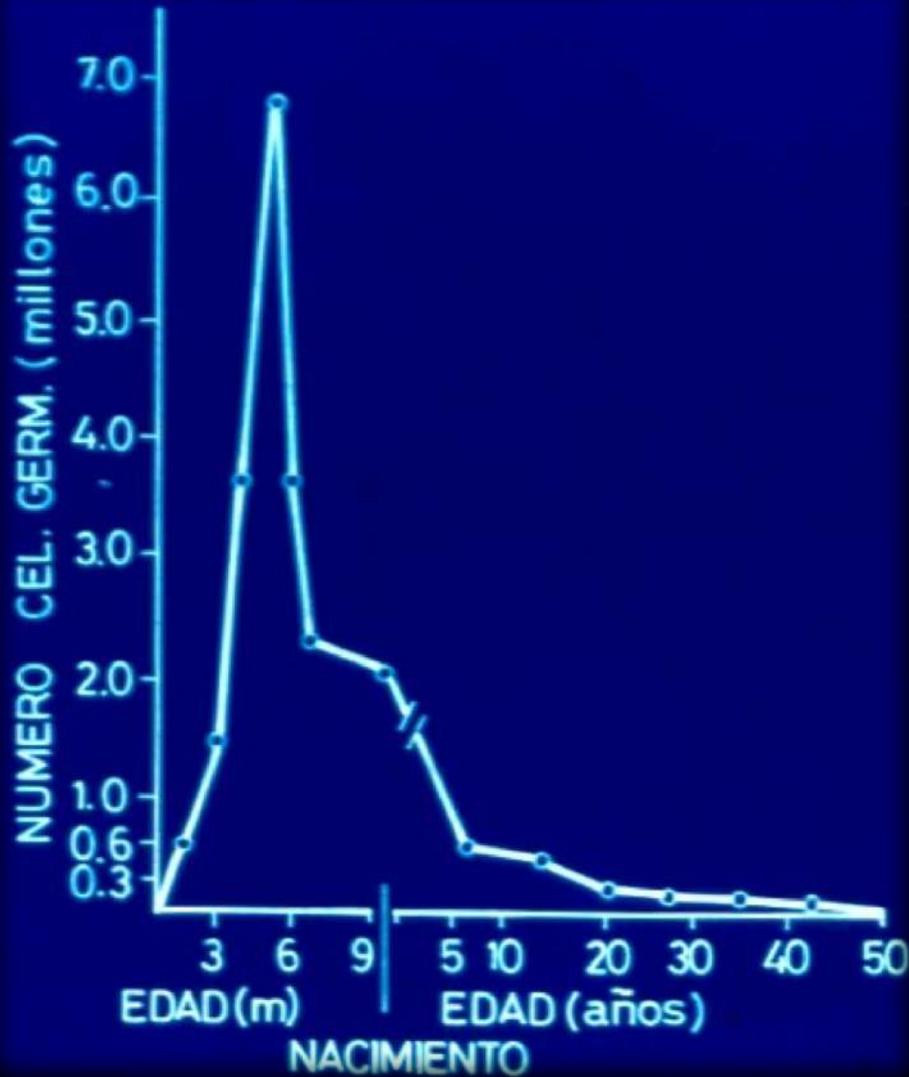
VAGINA Y VULVA

LAS MAMAS

OVARIO RECIEN NACIDA MODIFICACIONES ORGÁNICAS EN EL CLIMATERIO

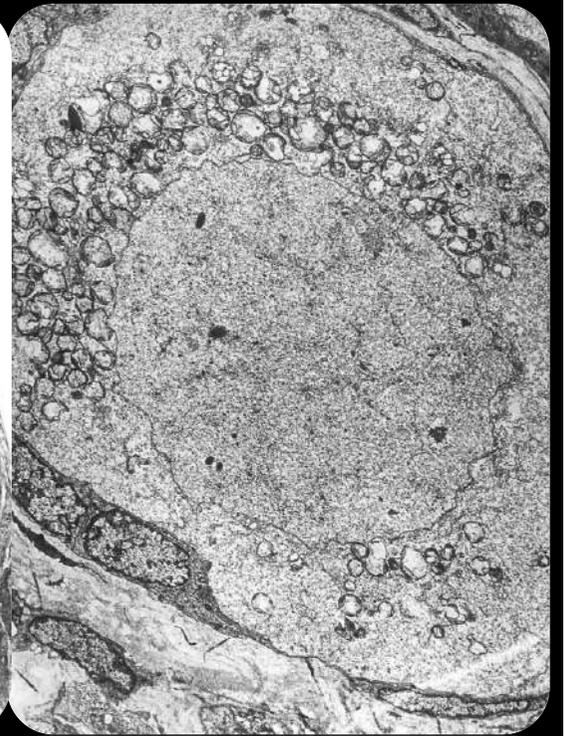
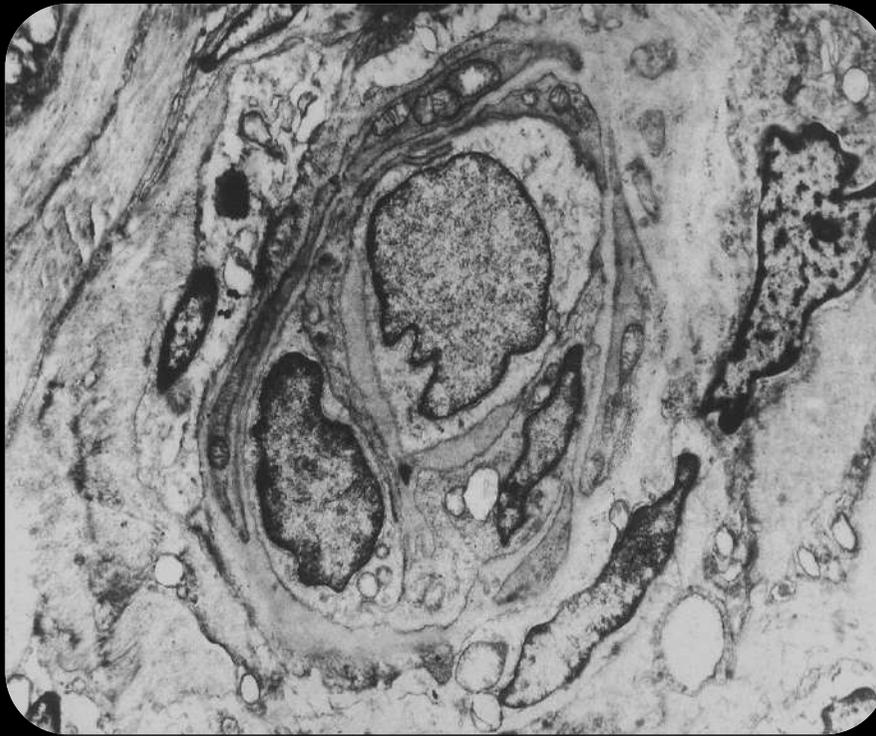


MUERTE CÉLULAS GERMINALES

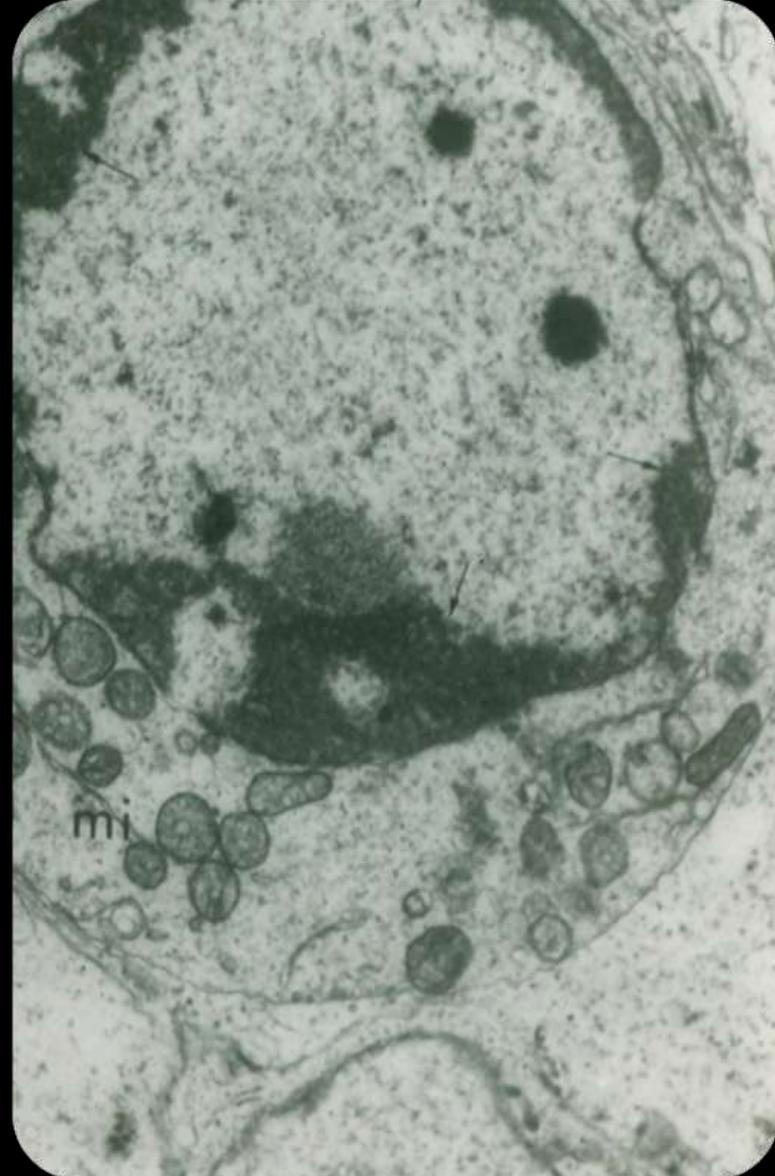
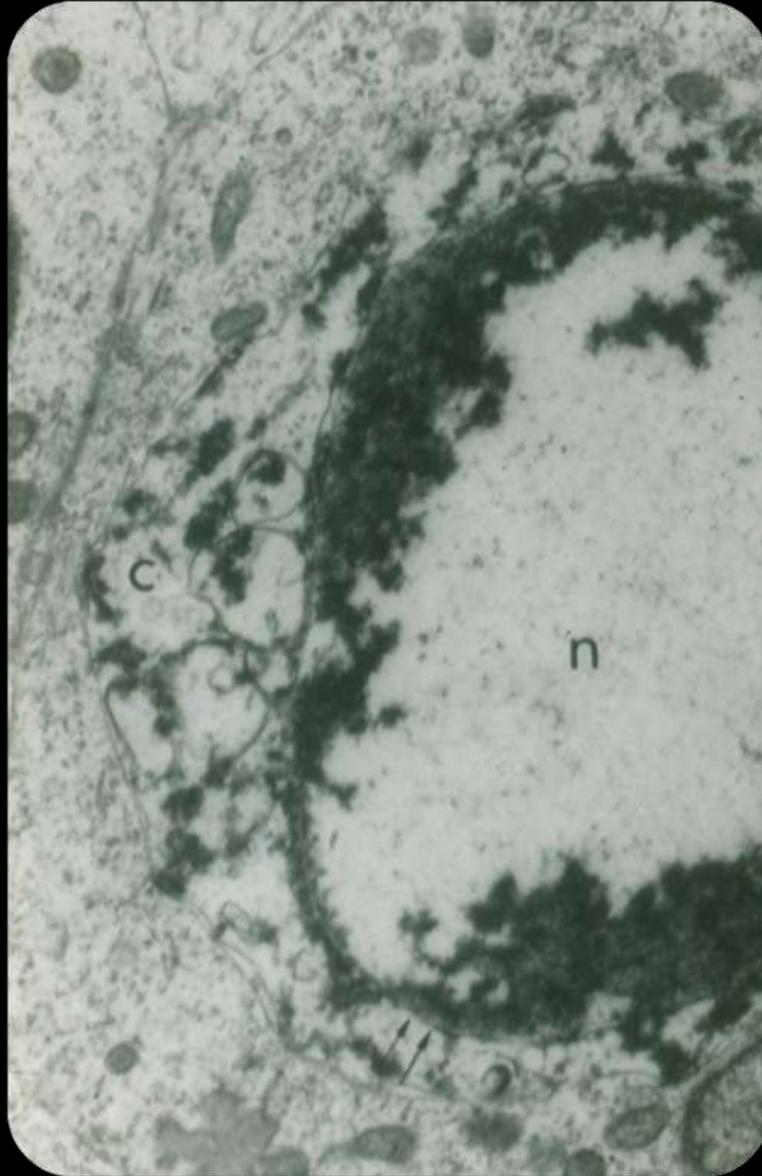


- ✓ NECROSIS
- ✓ AUTOLISIS
- ✓ ELIMINACIÓN POR LA SUPERFICIE

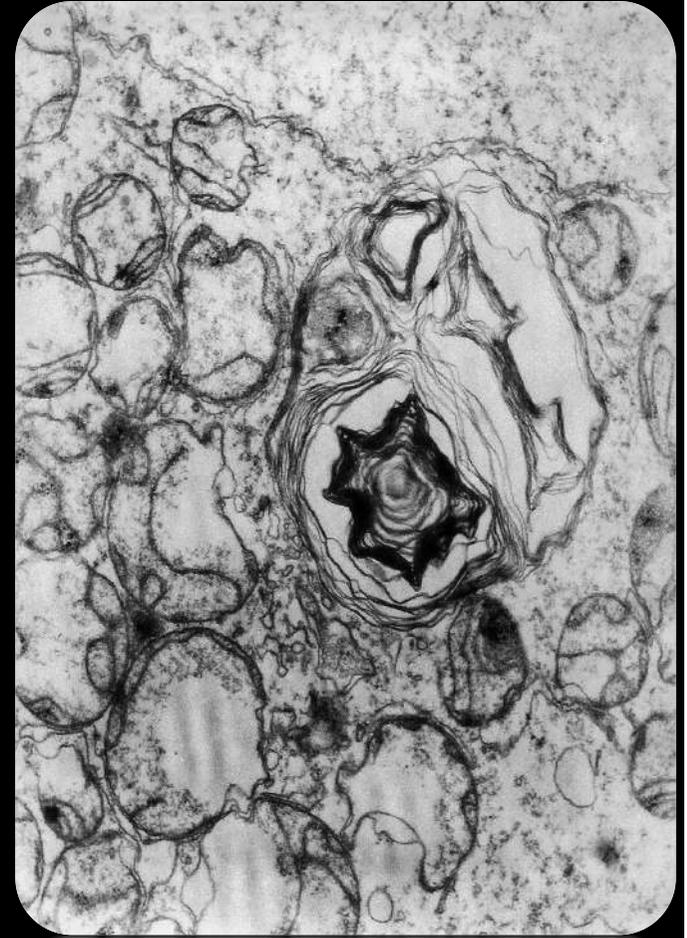
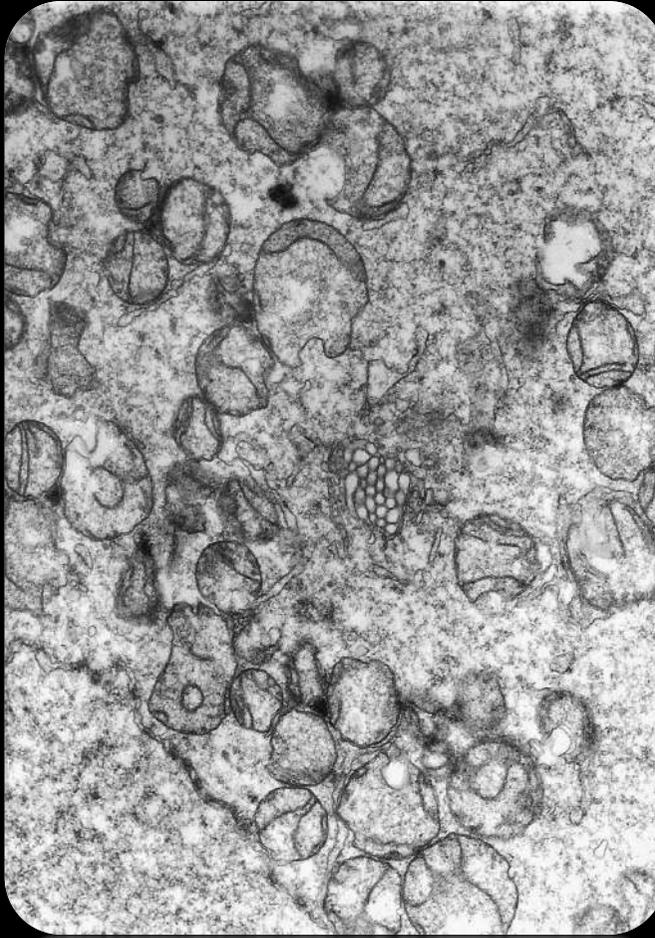
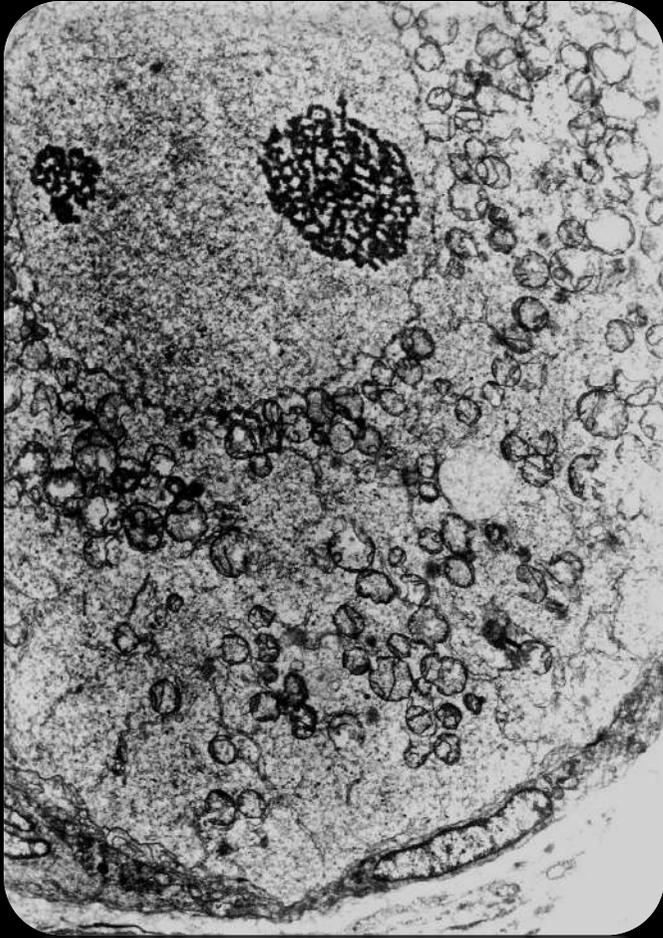
OVOCITOS NORMALES RECUBIERTOS DE CAPA DE GRANULOSA



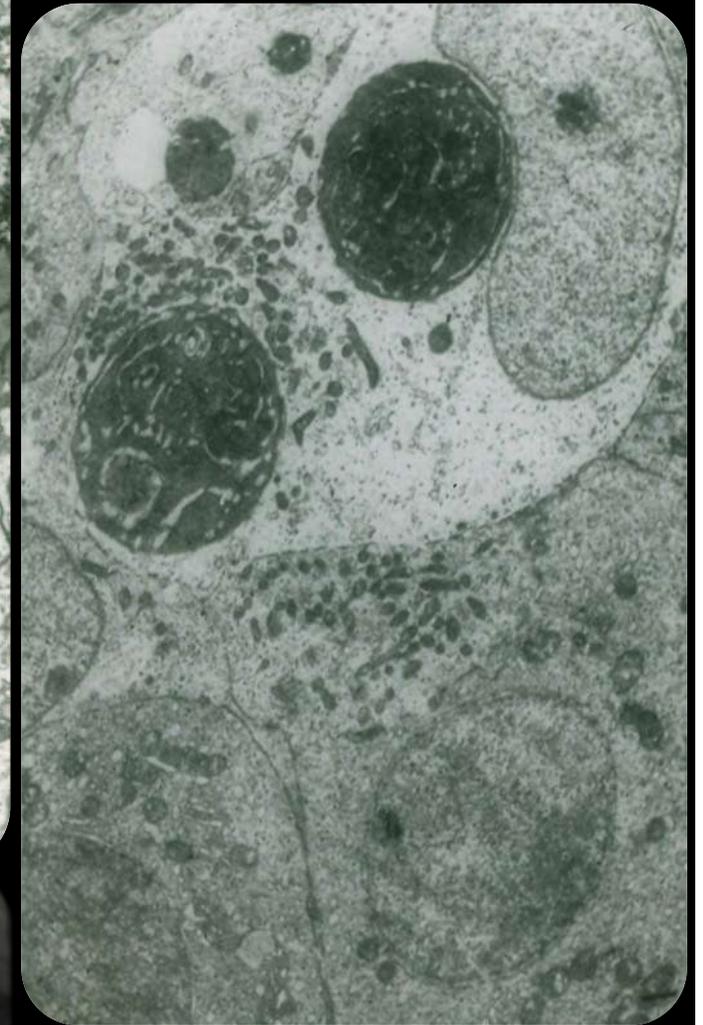
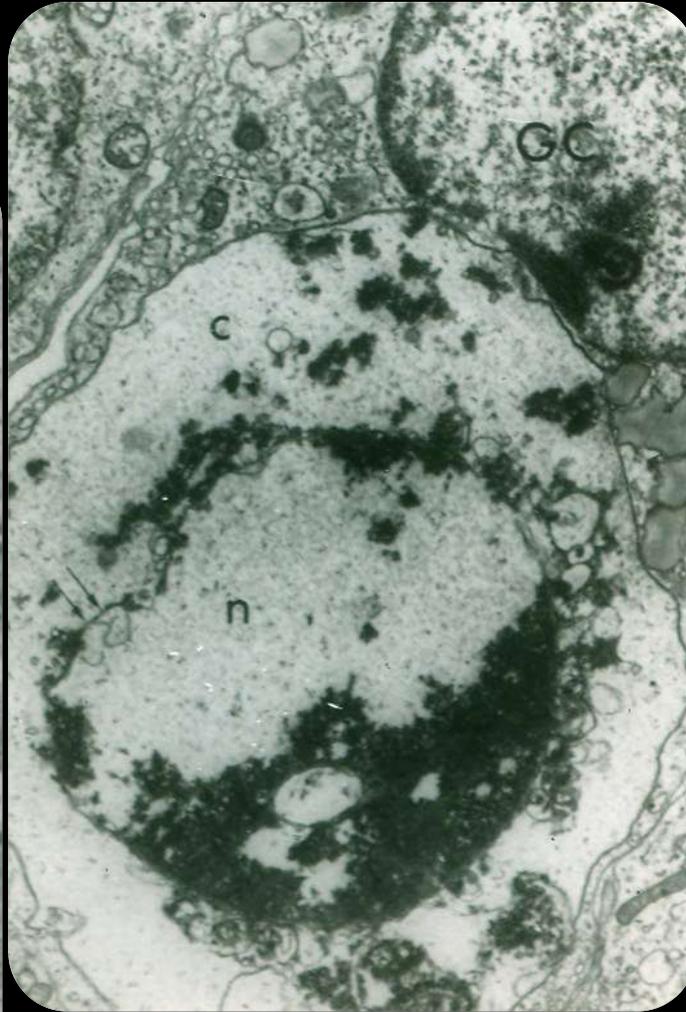
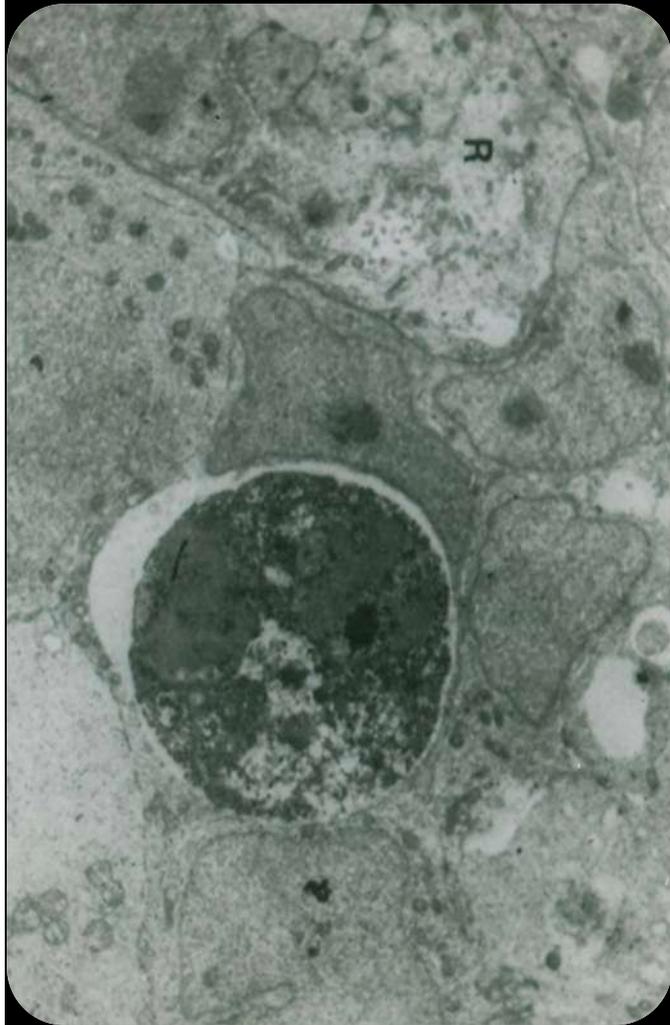
NECROSIS POR FALTA DE VASCULARIZACIÓN



LESIÓN DE LAS MITOCONDRIAS Y LISIS TOTAL

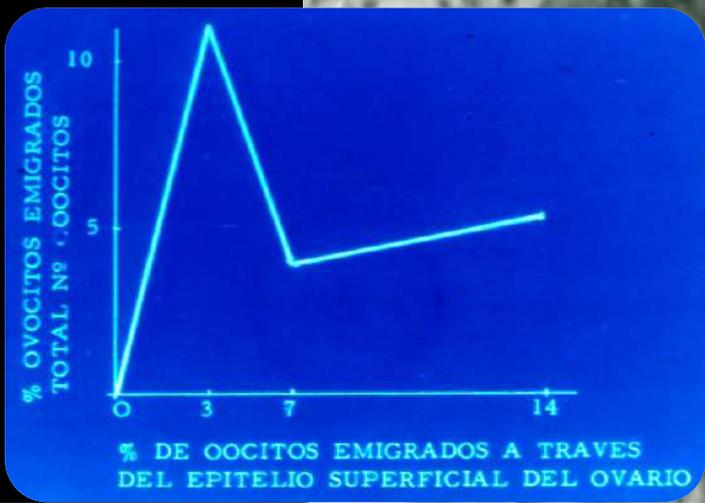
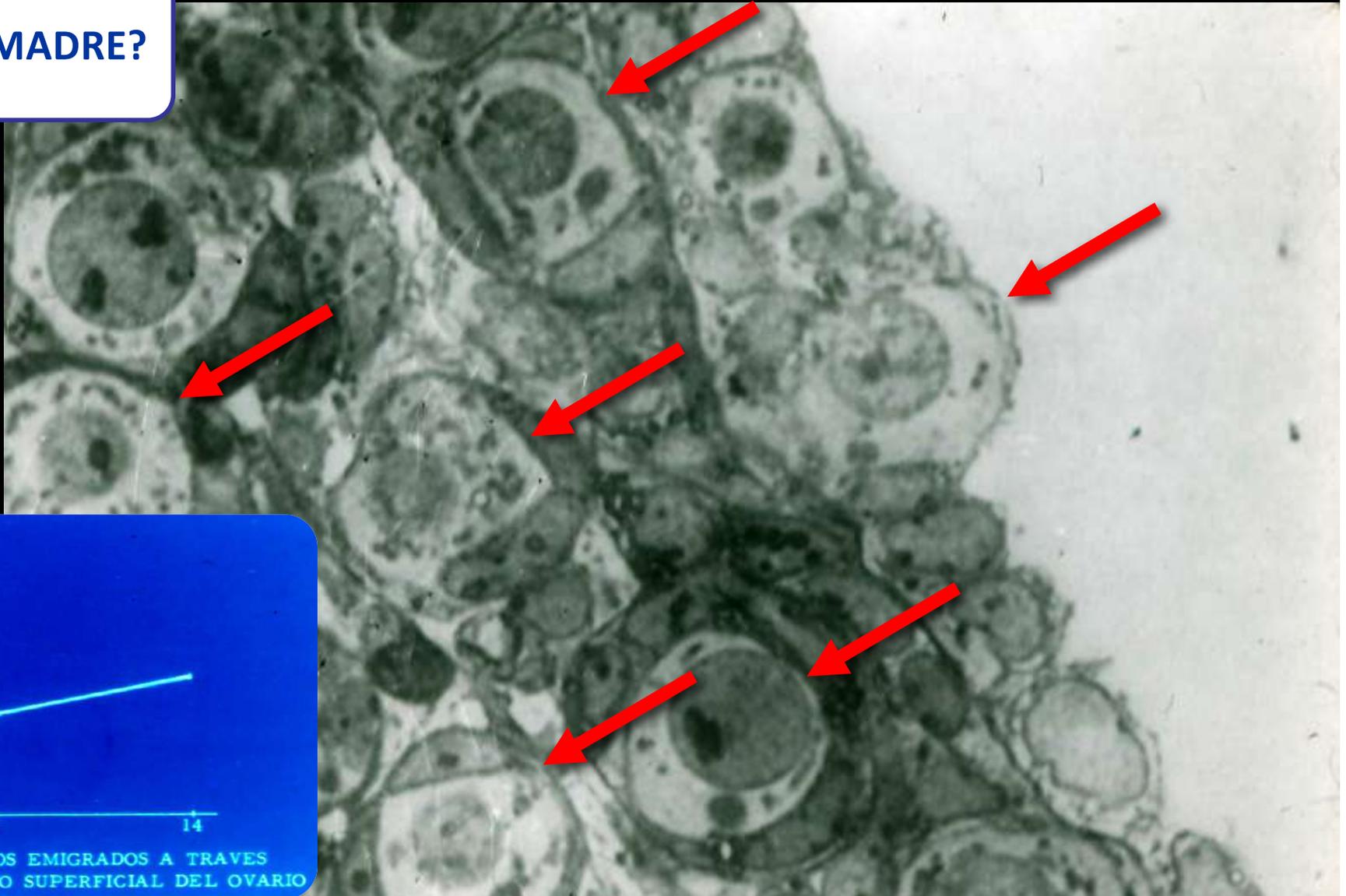


AUTOLISIS Y FAGOCITACIÓN POR FALTA DE GRANULOSA

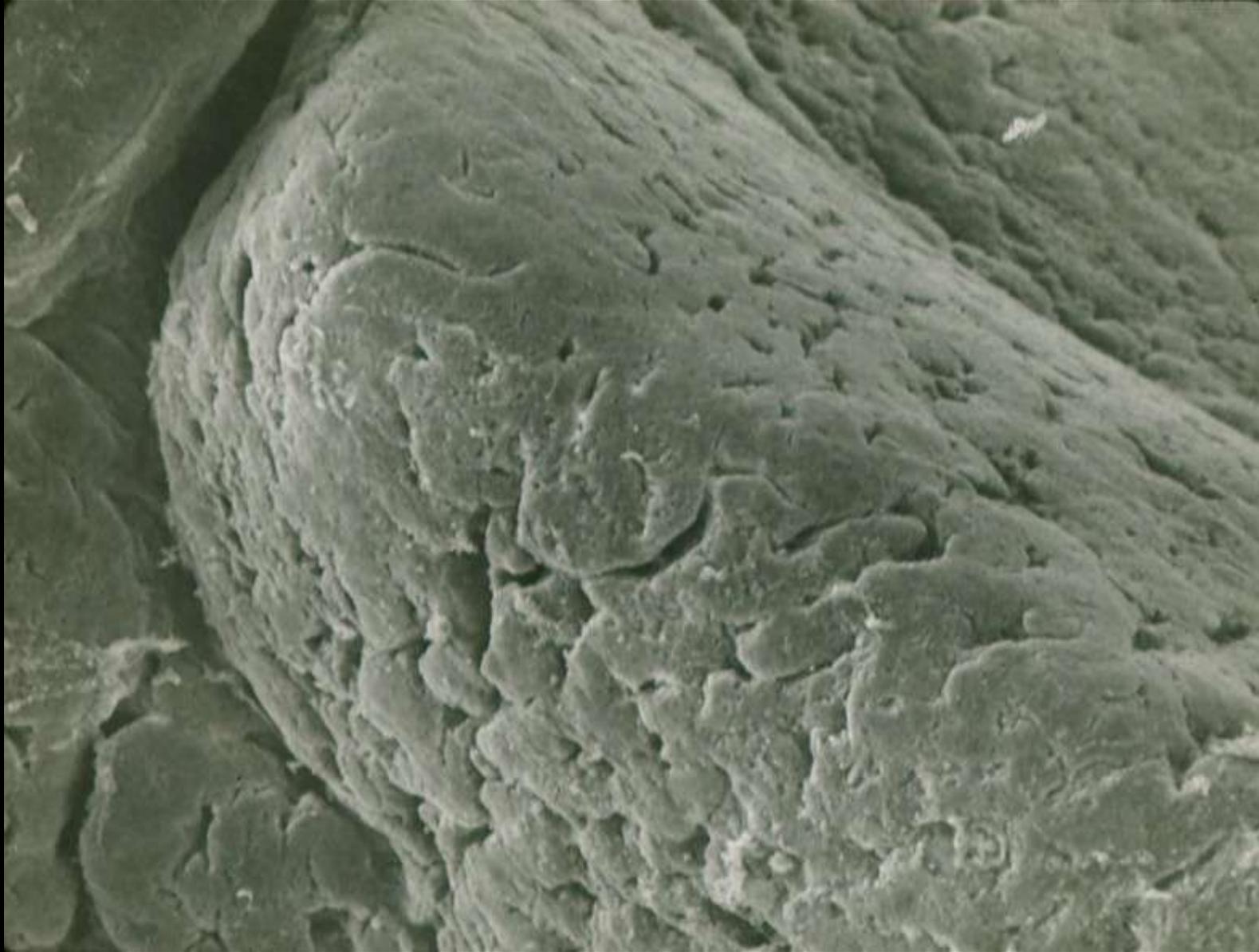


MIGRACIÓN OVOCITOS

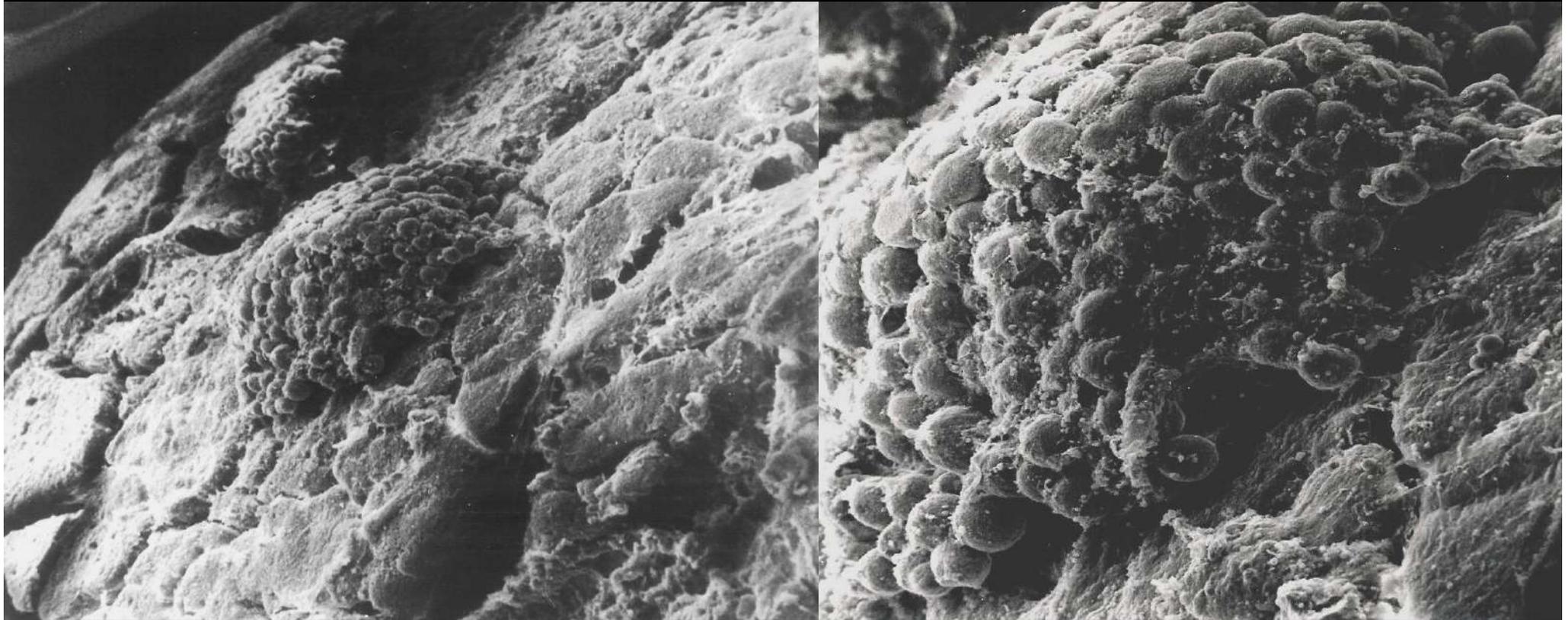
¿CELULAS MADRE?



OVARIO RECIEN NACIDA

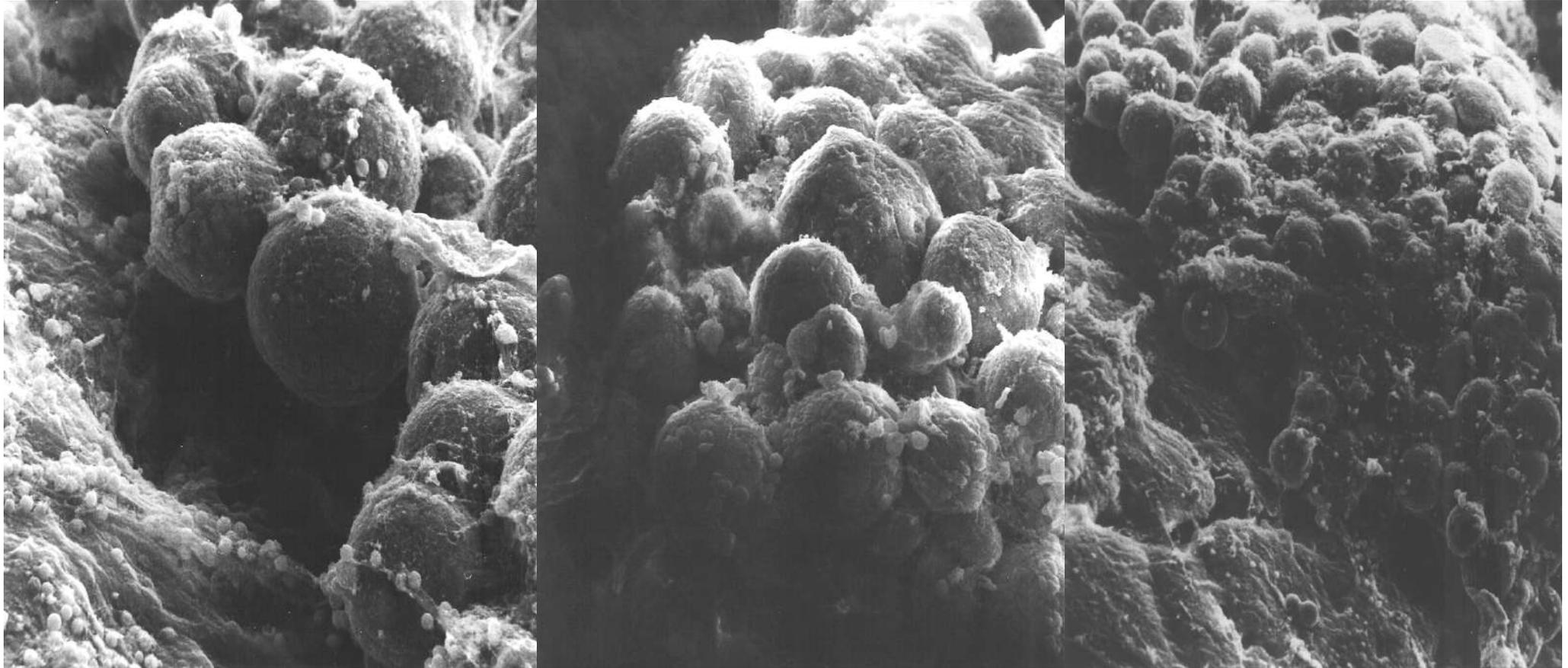


OVOCITOS NORMALES SALTANDO AGRUPADOS



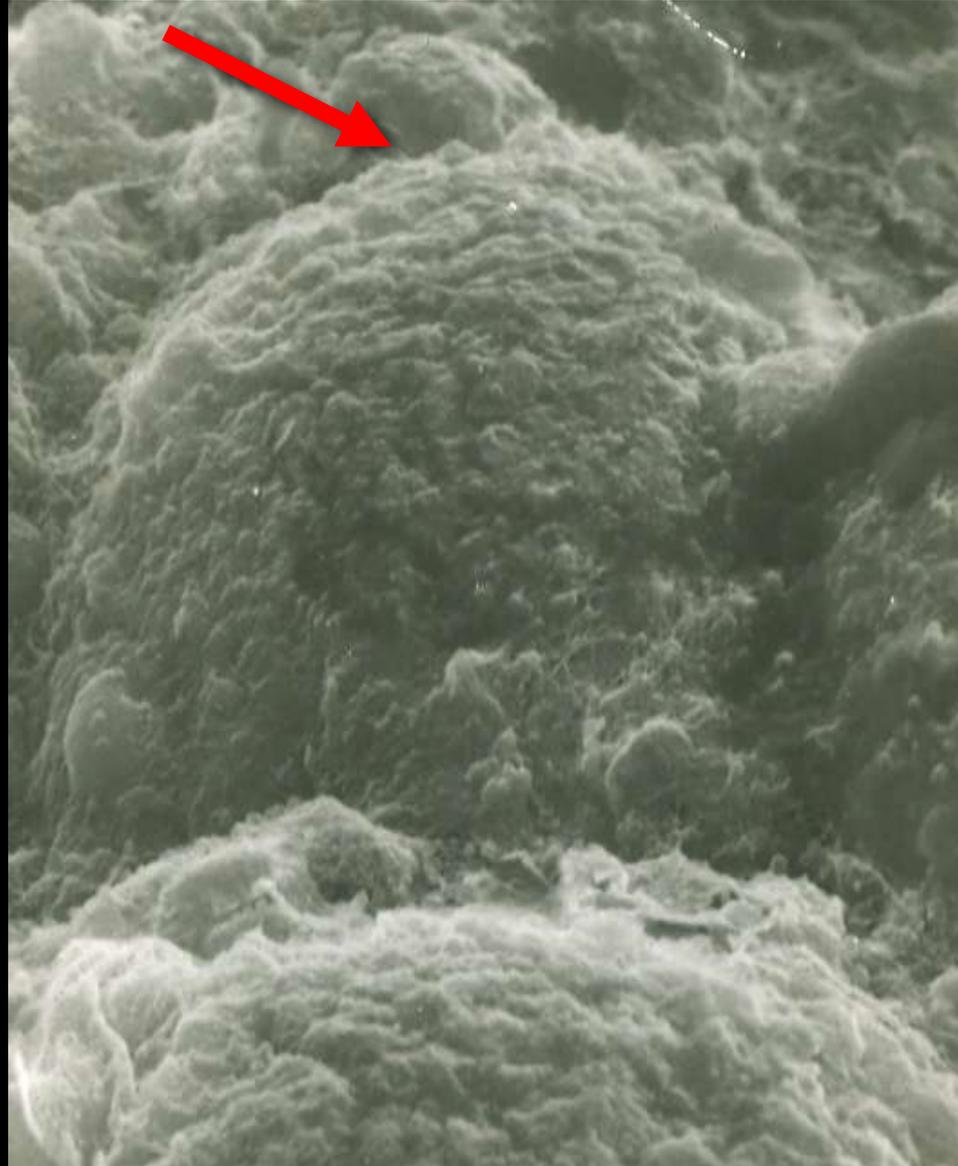
OVARIO 7º MES

OVOCITOS NORMALES SALTANDO AGRUPADOS



OVARIO 7º MES

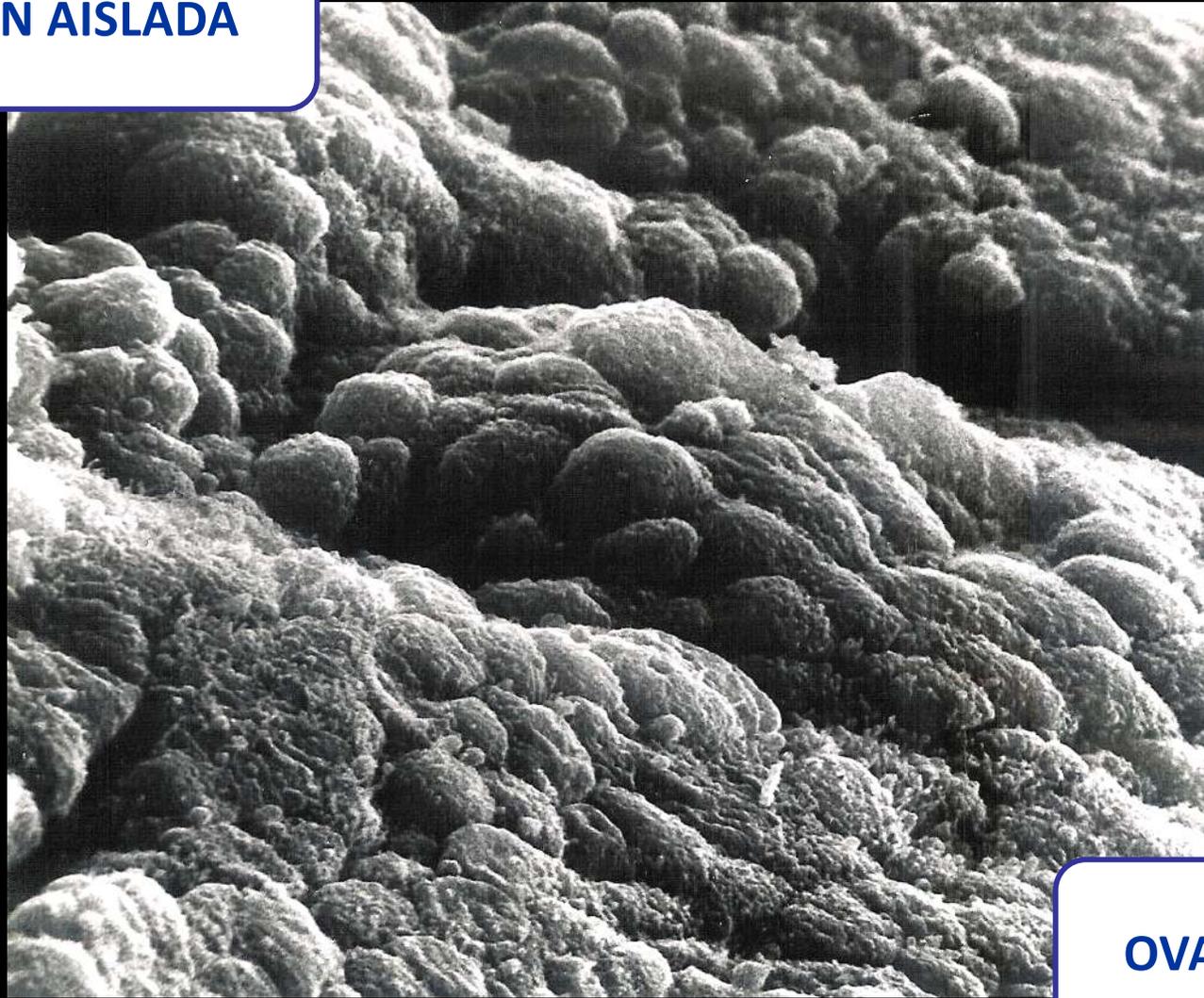
DESCAMACIÓN AISLADA



OVARIO 8º MES

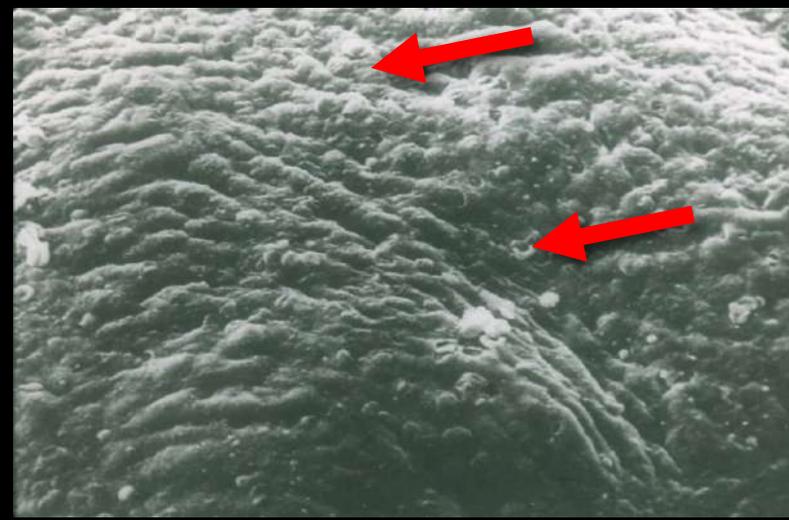
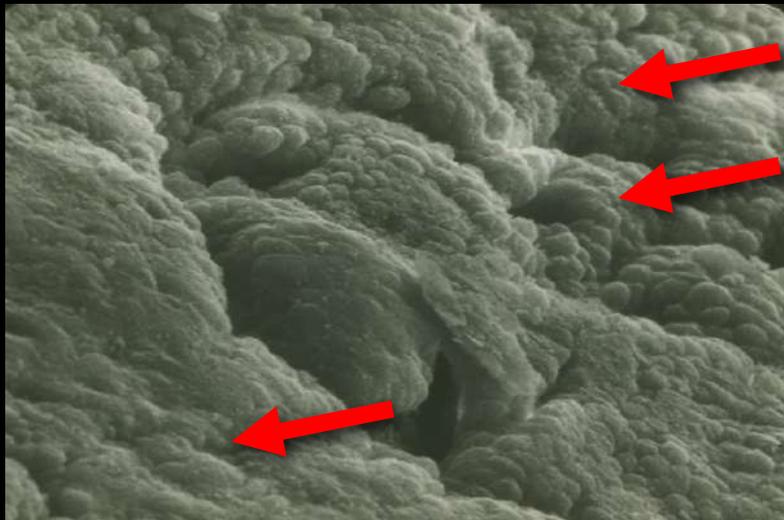
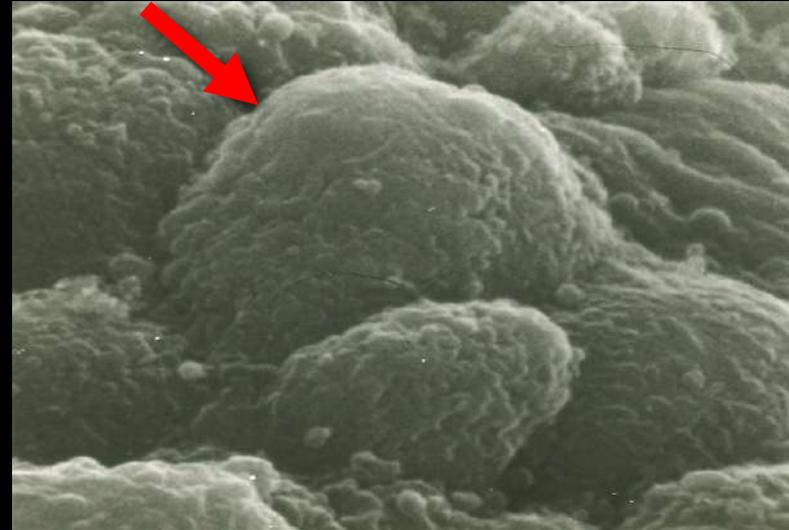
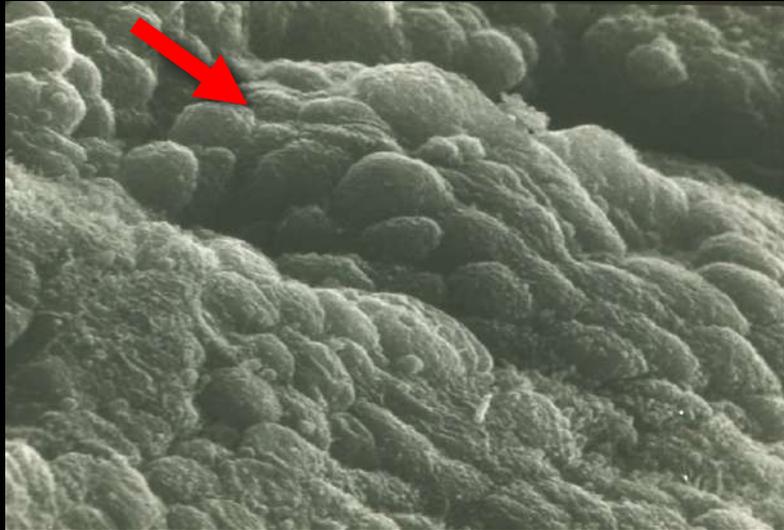
CIENTOS DE OVOCITOS SALTANDO AISLADOS

DESCAMACIÓN AISLADA

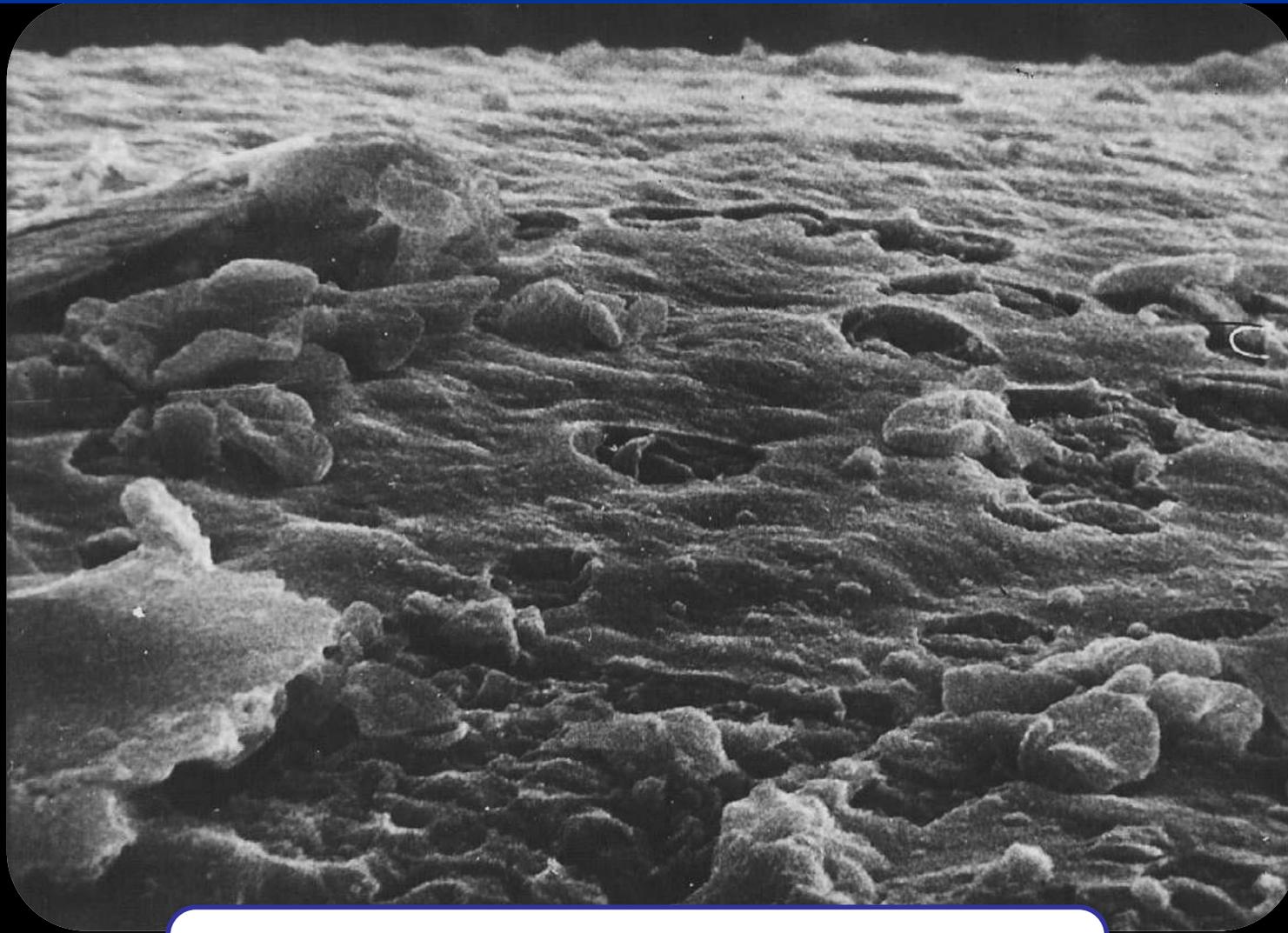


OVARIO 8º MES

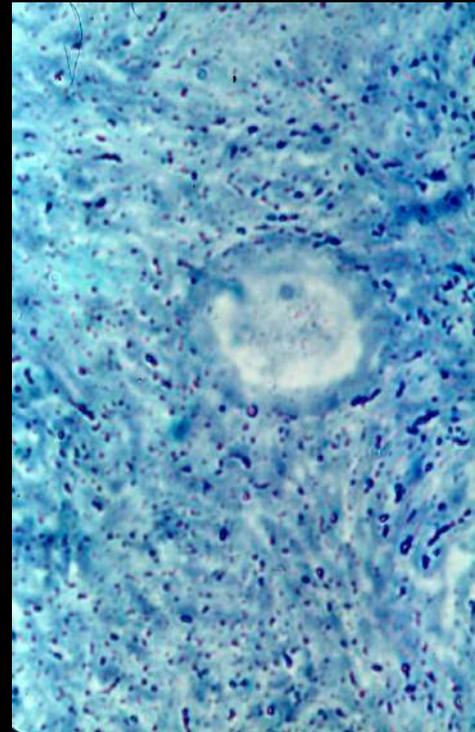
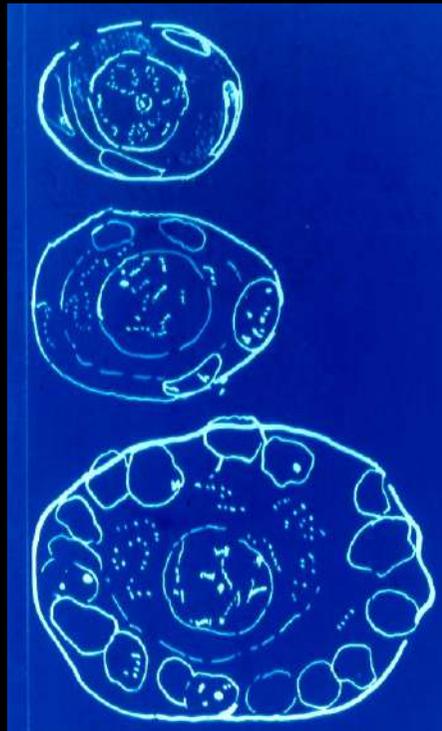
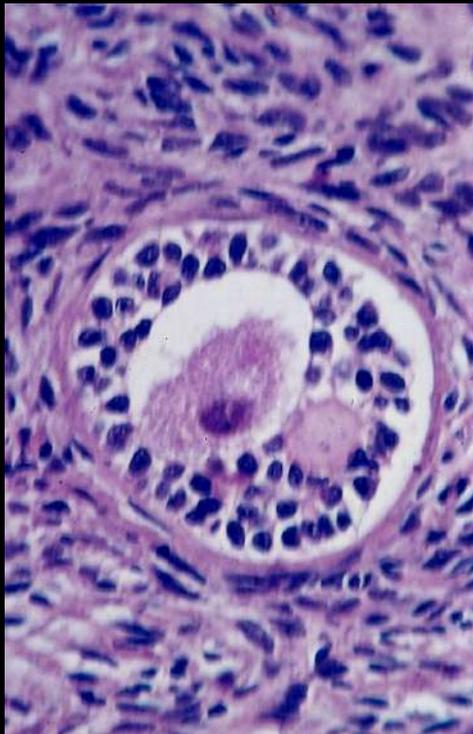
OVARIO 9º MES



OVARIO RECIEN NACIDA 3º MES

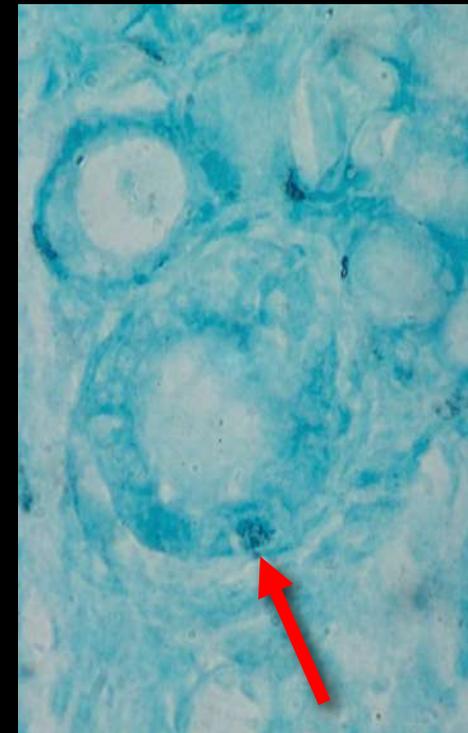
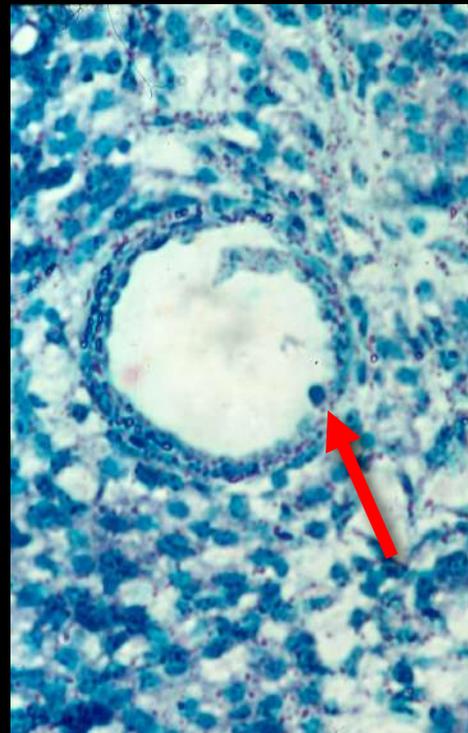
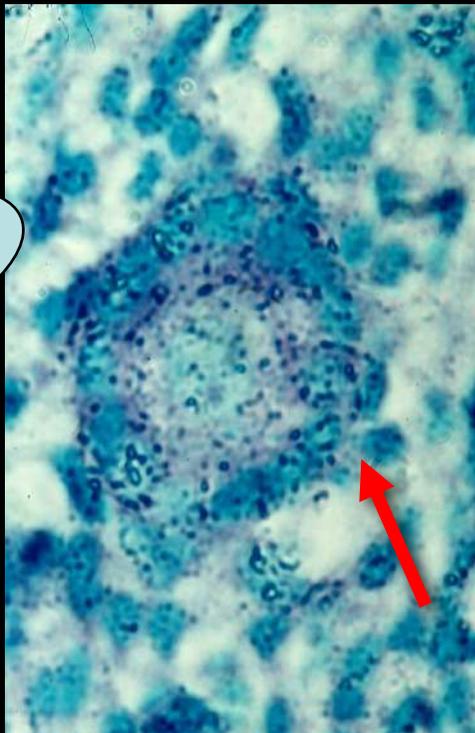


CRATERES RESTANTES TRAS LA EXPULSIÓN

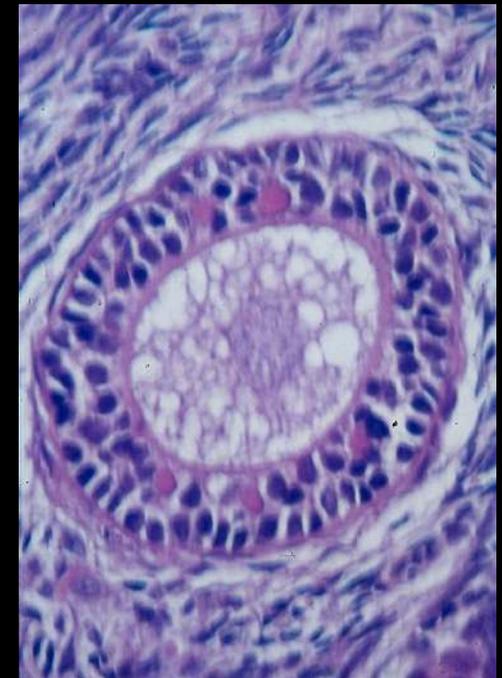
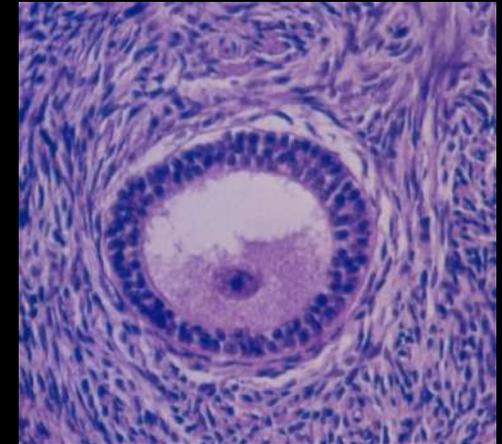
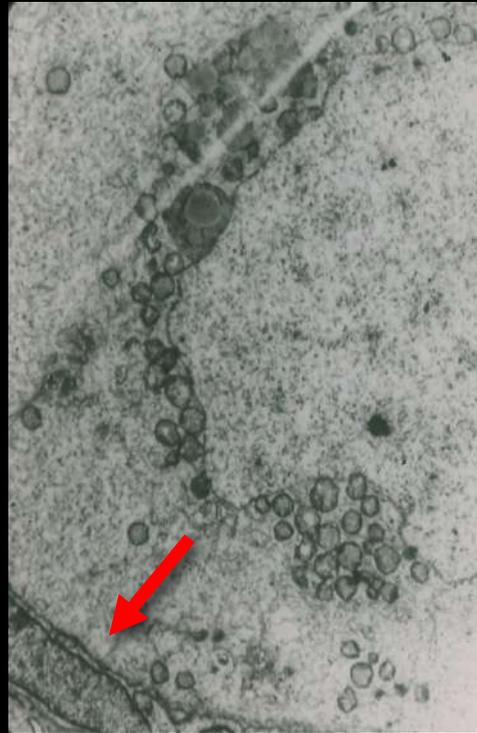
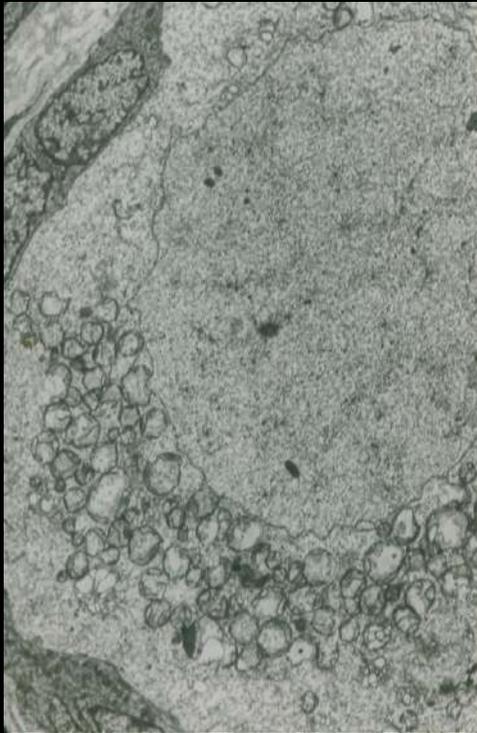


CRECIMIENTO FOLICULO PRIMORDIAL

AUTORRADIOGRAFÍA



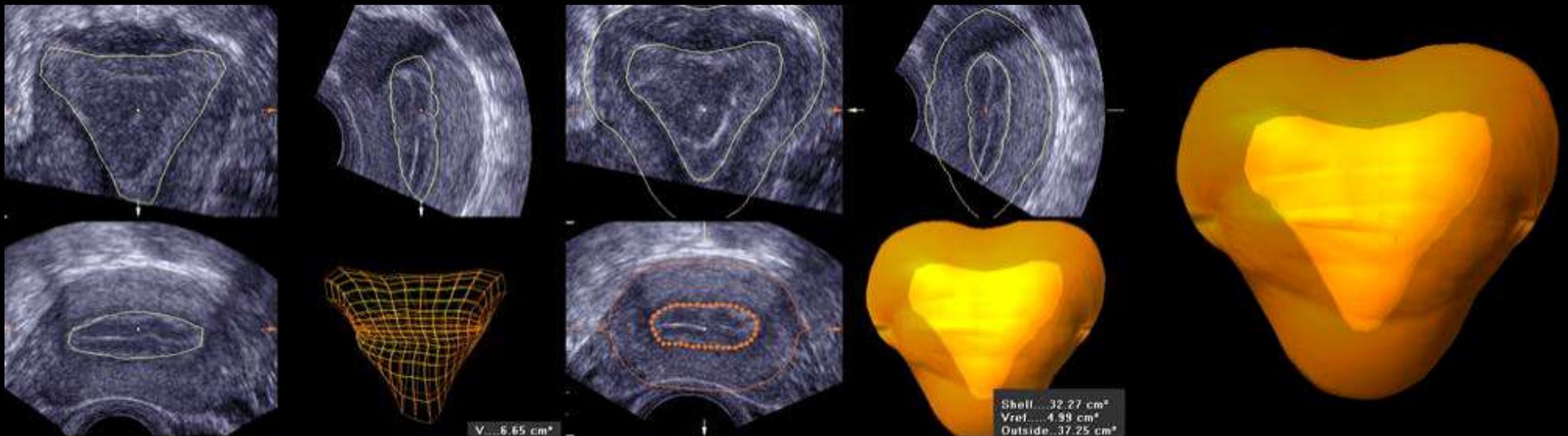
SELECCIÓN DE FOLÍCULOS EN MUJERES JOVENES



**LA EDAD IDEAL PARA LA GESTACIÓN
ES DE 22-24 AÑOS**

ENDOMETRIO

- NO ES TAN FUNDAMENTAL -



✓ LA SENESCENCIA DEPENDE DE LA DEPLECIÓN FOLICULAR. **NO DE LA UTERINA.**

✓ EL DECLIVE FOLICULAR ES EXPONENCIAL Y SE DOBLA CUANDO CAE POR BAJO DEL **NIVEL CRÍTICO DE 25.000 OVOCITOS CON UNA EDAD DE 37,5 AÑOS**

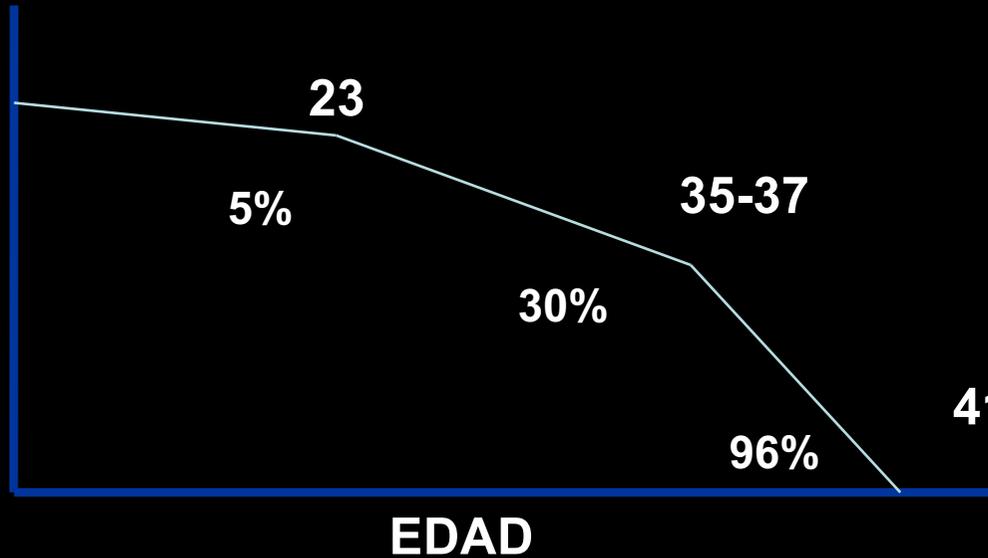
RESERVA OVÁRICA

- LA MENOPAUSIA ES DETERMINADA MAS POR UN **NÚMERO CRITICO DE FOLÍCULOS** QUE POR LA EDAD.
- **1.000 FOLÍCULOS, EDAD 51 AÑOS**
- EL TIEMPO HASTA LA MENOPAUSIA ES DE UNOS **13 AÑOS** TRAS EXISTIR 25.000 FOLÍCULOS

✓ EL 10% DE LAS MUJERES TIENEN LA MENOPAUSIA A LOS 45 AÑOS

NÚMERO Y CALIDAD DE FOLÍCULOS EN EL OVARIO

RESERVA OVÁRICA



7 millones ovogonias

1 millón folíc primordiales

400 mil folículos primordiales

25,000 folíc, punto crítico (35-37a)

2 mil folículos



RESERVA OVÁRICA

- ✓ **EL COMIENZO DE LA INFERTILIDAD PREMENOPAUSICA PROBABLEMENTE ACONTECE CON UN TIEMPO PREVIO PREFIJADO**

ESTA ESTIPULADO EN 13 AÑOS

- ✓ **LOS MISMOS FACTORES QUE DETEMINAN LA MENOPAUSIA DETERMINARAN EL INICIO DE LA INFERTILIDAD**

TRATAR DE ESTERILIDAD ENCIMA DE LOS 40 AÑOS PROBABLEMENTE CARECE DE SENTIDO

FALLO OVÁRICO PRECOZ

DEPLECIÓN FOLICULAR OVÁRICA

• POOL FOLICULAR INICIAL DEFICIENTE

- DISGENESIA GONADAL
- PATOLOGÍA DEL TÍMO

• IDIOPÁTICA

• ATRESIA FOLICULAR ACELERADA

• ALTERACIONES CROMOSÓMICAS

NUMÉRICAS:

TURNER, MOSAICISMOS

• ALTERACIONES CROMOSÓMICAS

ESTRUCTURALES:

DELECCIONES CROMOSOMA X

FALLO OVÁRICO PRECOZ

- GALACTOSEMIA

- AGENTES EXTERNOS:

➤ QUIMIOTERAPIA, RADIOTERAPIA, CIRUGIAS

- ALTERACIONES INMUNOLÓGICAS

DISFUNCIÓN FOLICULAR

- DEFICITS ENZIMÁTICOS
- ANOMALIAS GONADOTRÓPICAS

- IDIOPÁTICAS

RESERVA OVÁRICA

HAY ALGUNA ETIOLOGIA PUES?

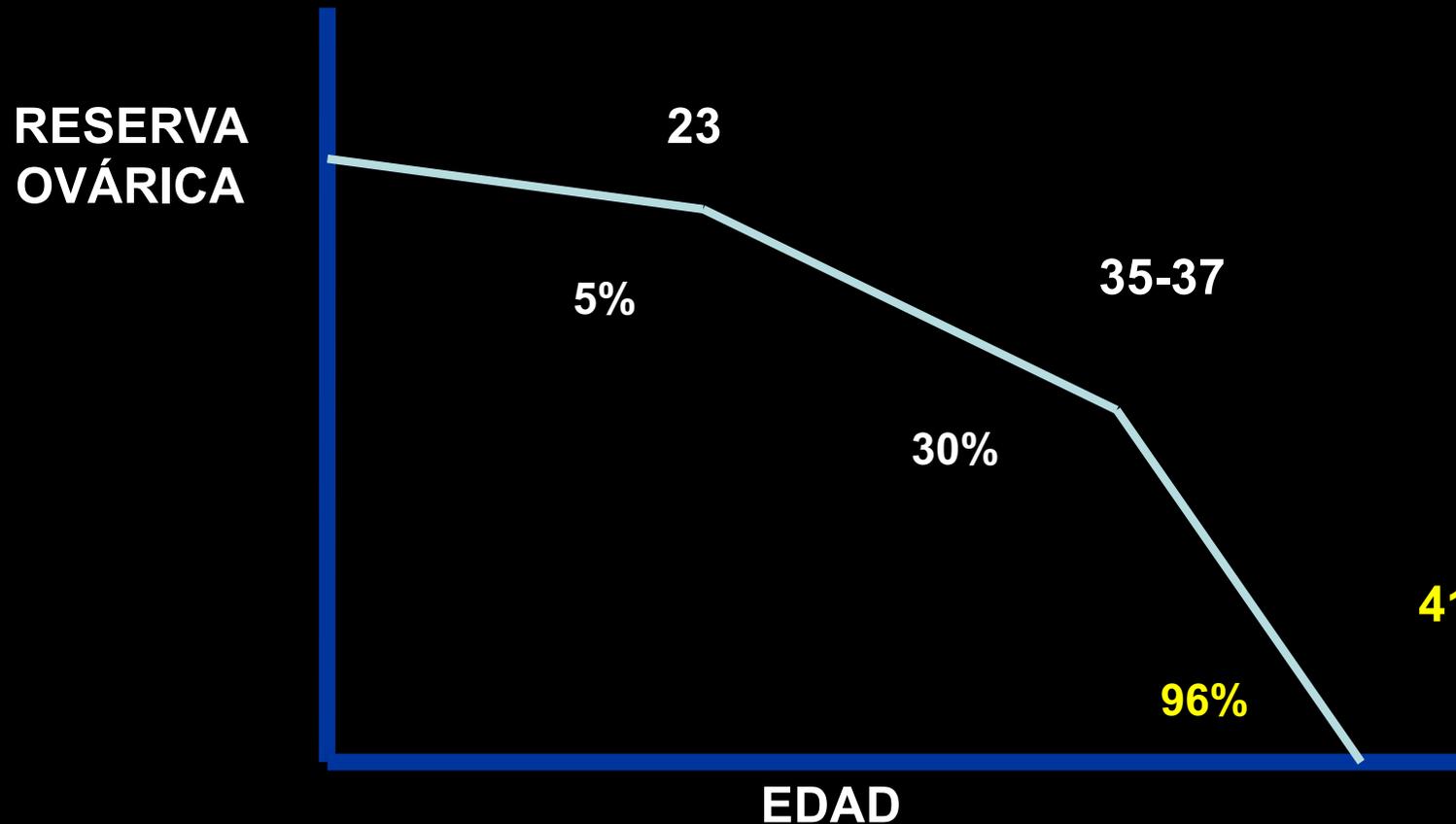
- ✓ **FACTORES GENÉTICOS**
- ✓ **ANTECEDENTES FAMILIARES**
- ✓ **FUMADORAS SEVERAS**
- ✓ **OFORECTOMIA UNILATERAL**
- ✓ **MALAS RESPONDEDORAS A GONADOTROFINAS**
- ✓ **QUIMIOTERAPIA, RADIOTERAPIA, CIRUGIA PELVICA, INFECCIONES PÉLVICAS, CIRUGIA TUBÁRICA, ENDOMETRIOSIS SEVERA**
- ✓ **IDIOPÁTICAS**

LA CLÍNICA SIRVE PARA ALGO?

- ✓ **TODAS SON ASINTOMATICAS**
- ✓ **MENSTRUACIONES NORMALES, ALGO MAS CORTAS**
- ✓ **ESTERILIDAD INEXPLICABLE**
- ✓ **SINTOMAS FISICOS O PSIQUICOS COMPATIBLES
CON ENVEJECIMIENTO ACELERADO**
- ✓ **AUMENTO DE FRECUENCIA DE ABORTOS**

**POR MOTIVOS SOCIO-ECONOMICOS (LABORALES)
POCAS QUIEREN HIJOS ANTES DE LOS 30-35 AÑOS**

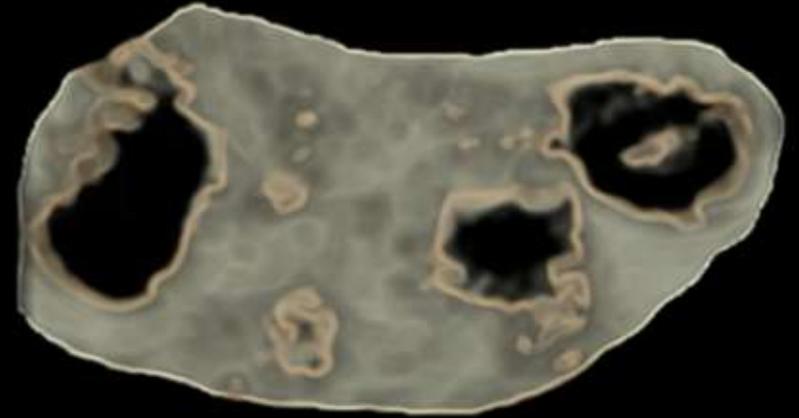
RESERVA OVÁRICA



LA LEY ESPAÑOLA PROHIBE TRATAR CON 38 AÑOS O A LOS 40 SI YA ESTABAN TRATADAS Y TIENE RAZÓN

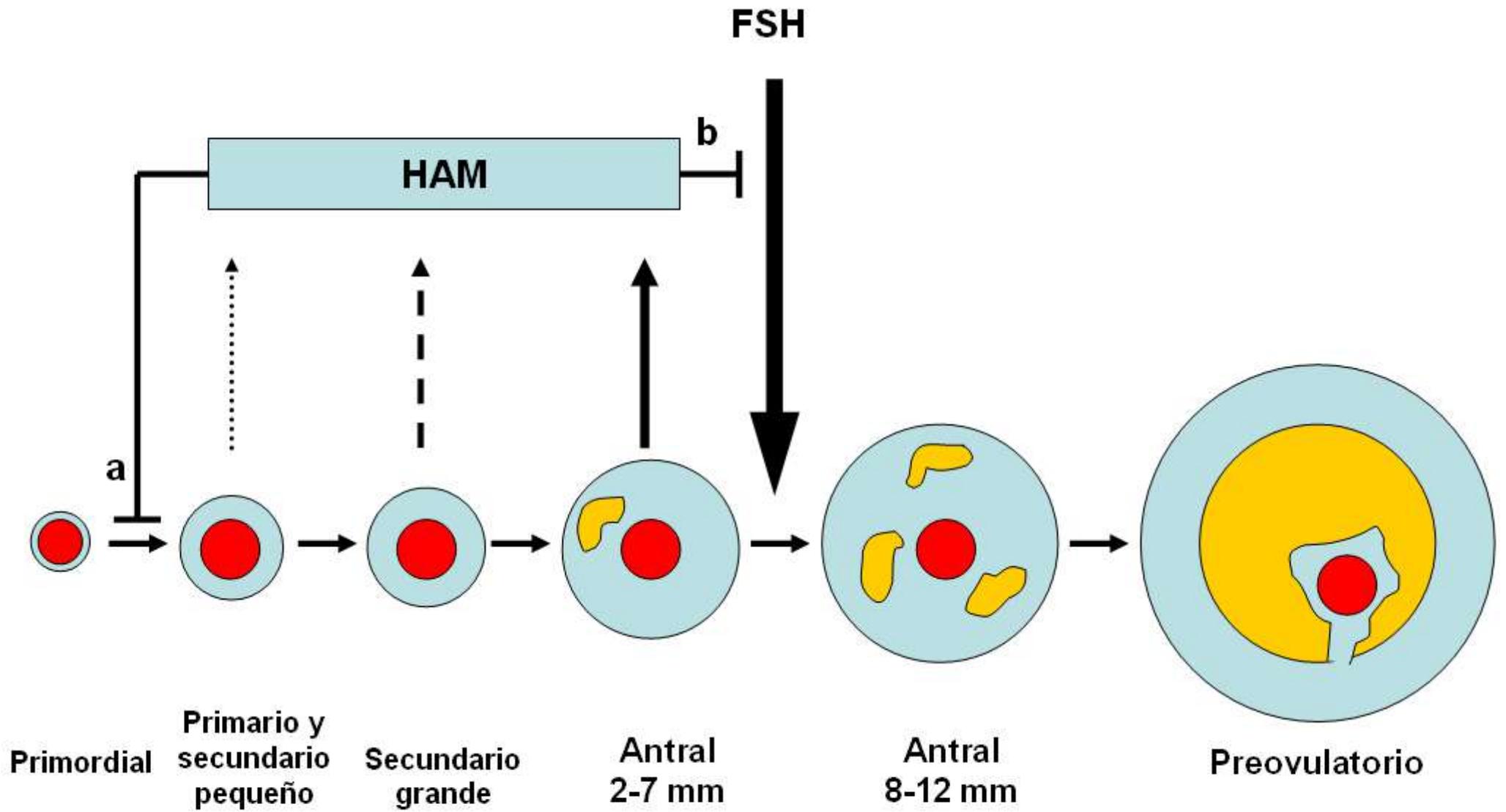
RESERVA OVÁRICA

FOLÍCULO DOMINANTE, SILUETA



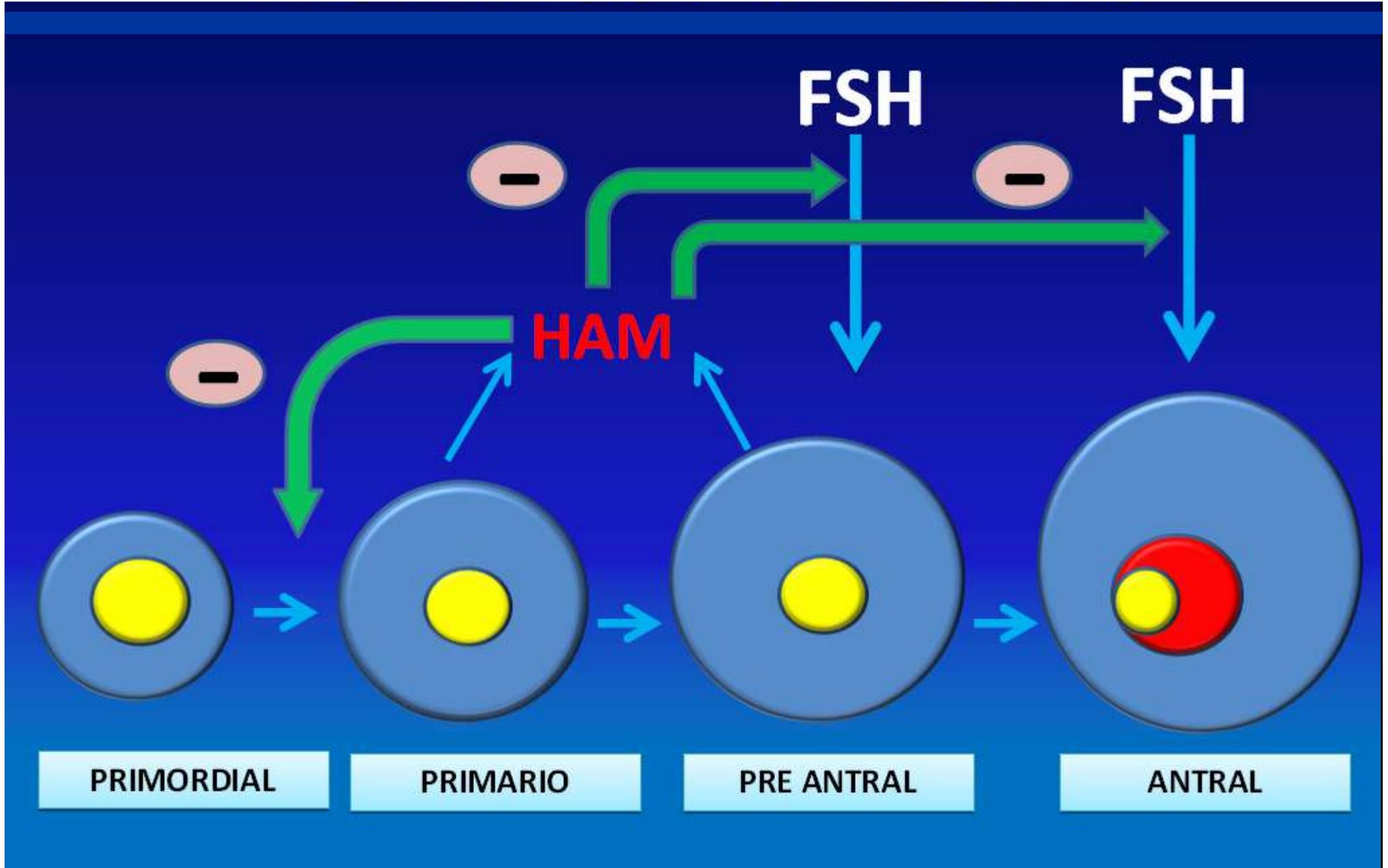
Reclutamiento Inicial

Reclutamiento Cíclico



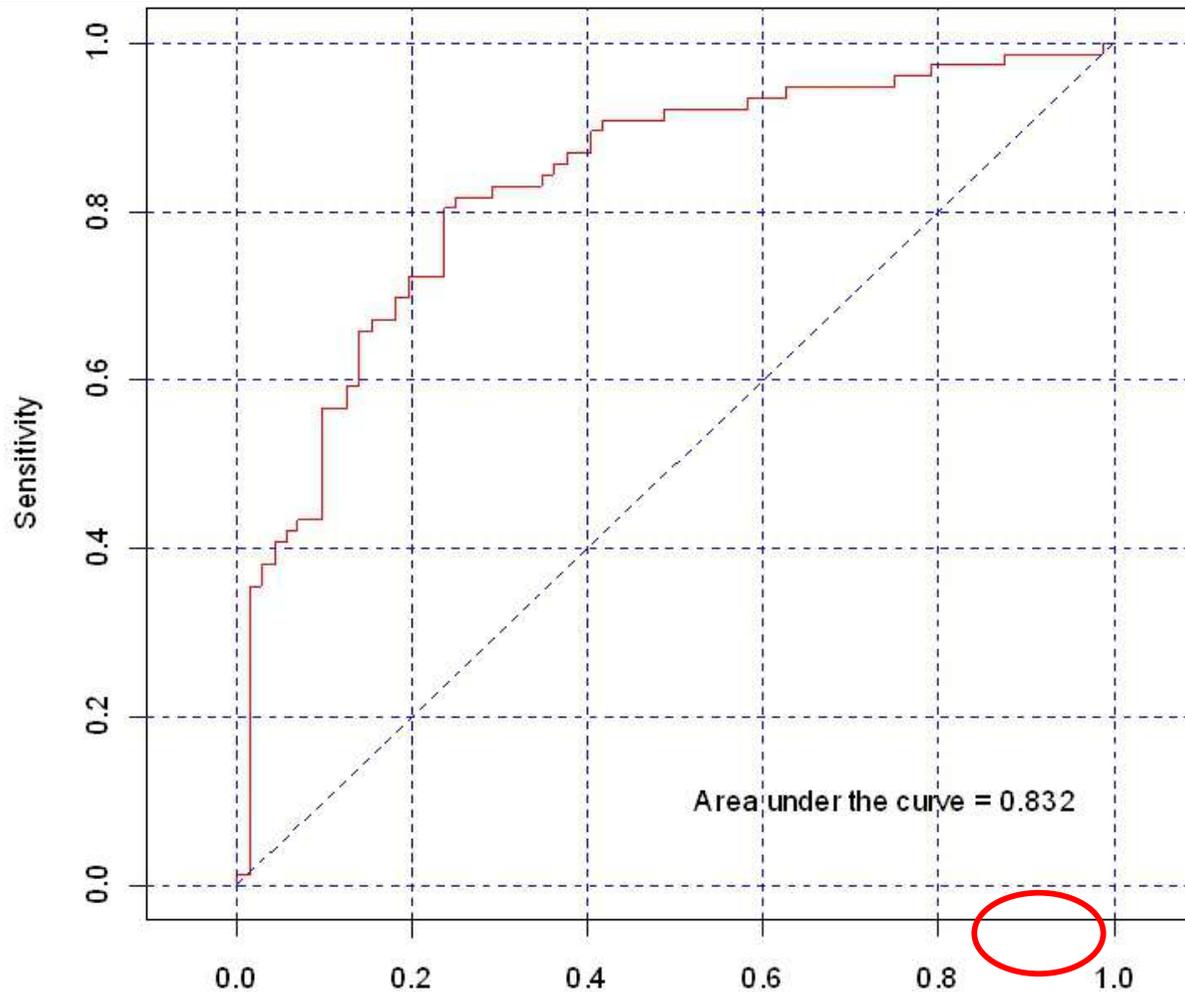
HAM

FISIOLOGÍA OVÁRICA



RESERVA OVÁRICA

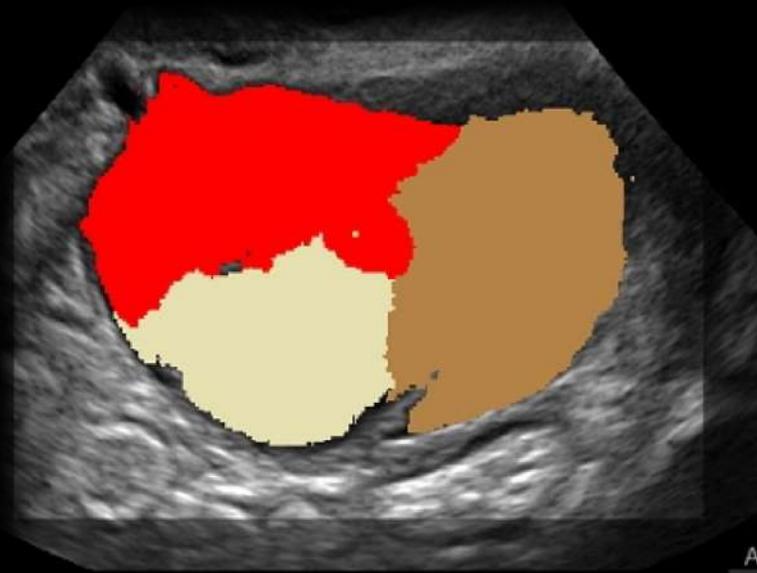
HAM, RFA, EDAD



PODEMOS CATEGORIZAR AL 85% CON :
HAM < 9.28 pmol=1 ng RFA ≤ 7 EDAD ≥ 37

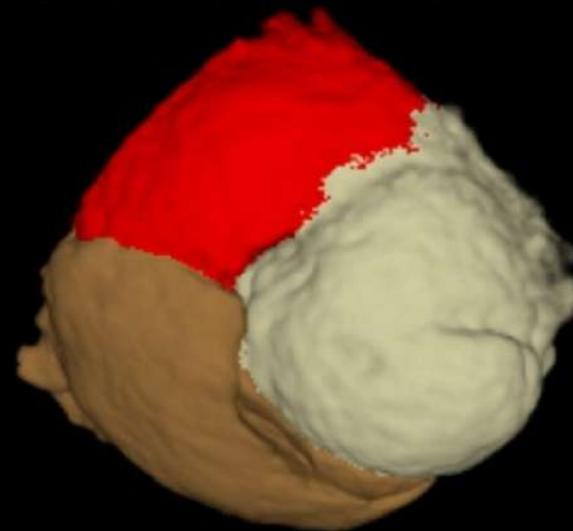
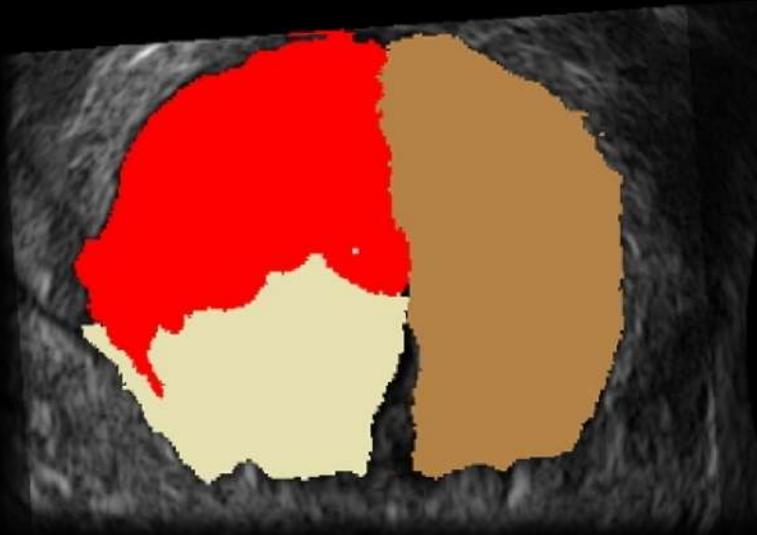
RESERVA OVÁRICA

BAJA RESERVA

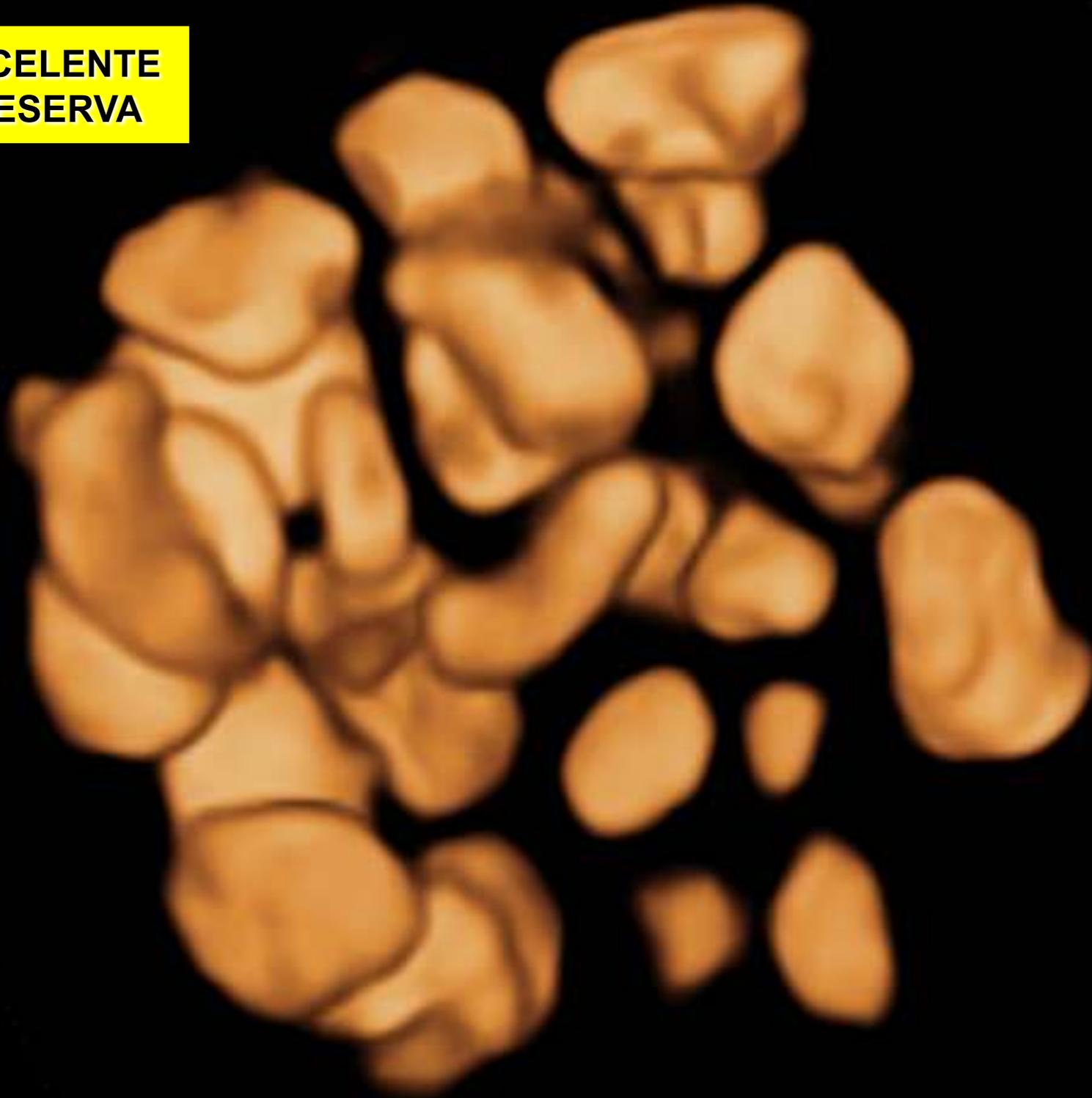


Calidad a
B87°/A
SRI
3D Est

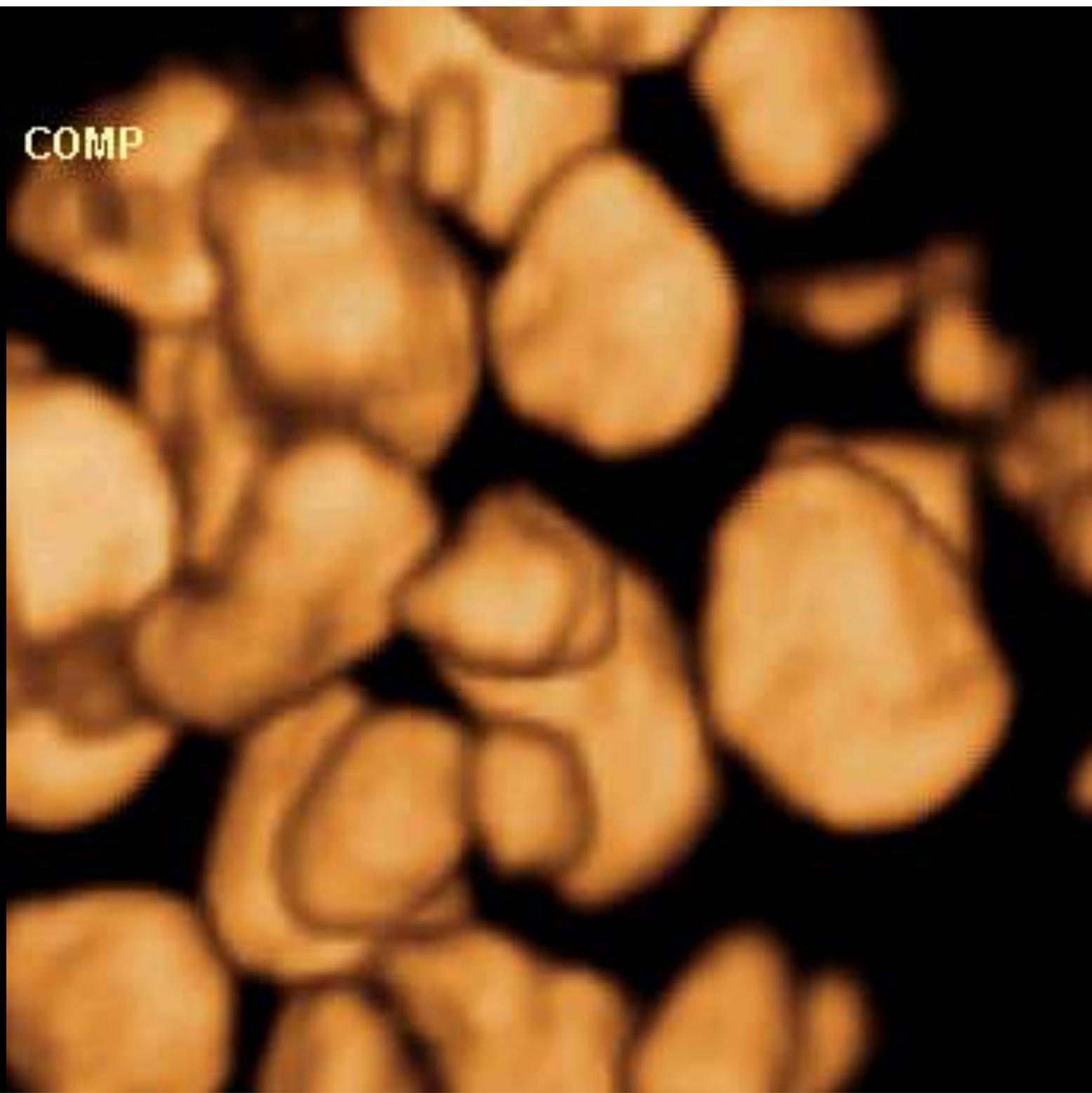
A|B
C|3D



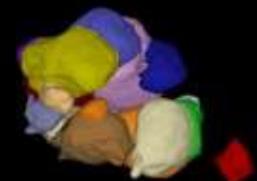
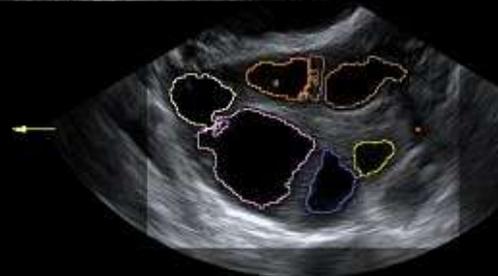
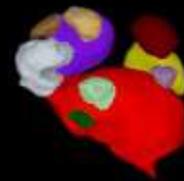
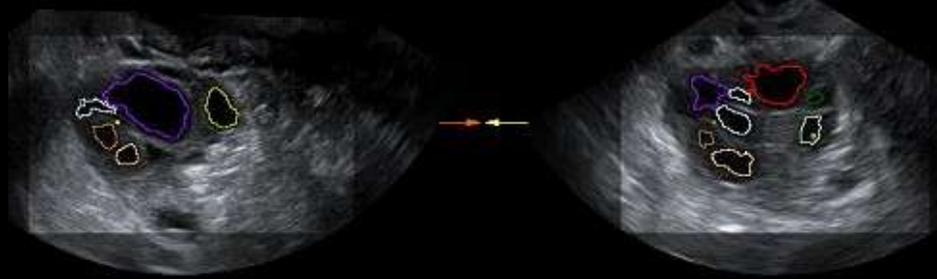
**EXCELENTE
RESERVA**



COMP

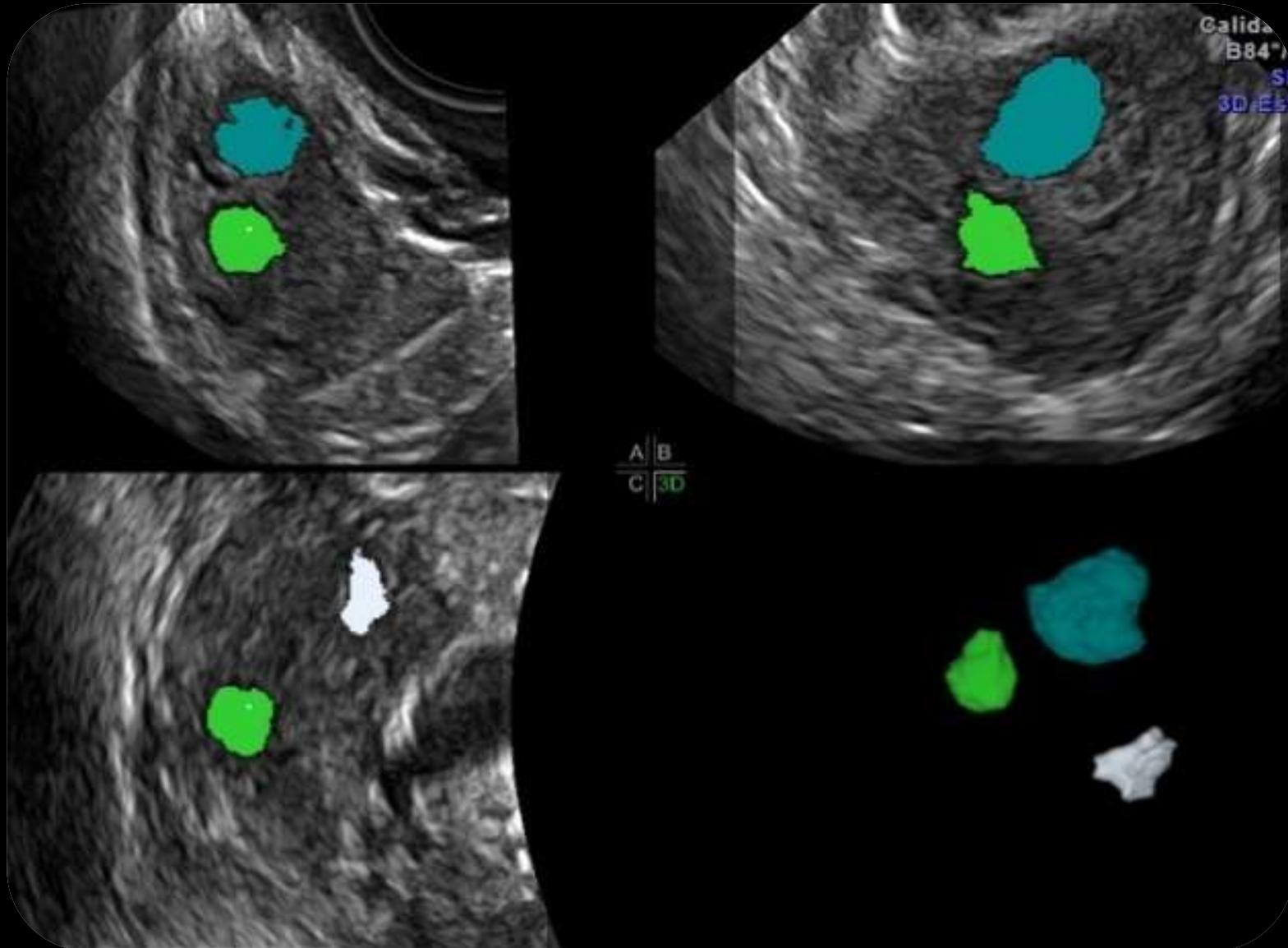


RESERVA OVÁRICA NORMAL SISTEMA AVC



RESERVA OVÁRICA BAJA

SISTEMA AVC



**SÍNTOMAS CLIMATÉRICOS
PREMENOPAÚSICOS**

CAMBIOS MENSTRUALES:

**ESPANIOS, ATAXIA,
METRORRAGIAS**

ESTERILIDAD

SINTOMAS POSTMENOPAÚSICOS CARDIOCIRCULATORIOS

**VASOMOTORES: sofocos,
catecolaminas y
serotonina**

HIPERTENSIÓN característica

ARTERIOSCLEROSIS

CORONARIOPATIAS infartos

➤ **HIPERTENSIÓN**

➤ **AFECTA A SISTOLICA**

➤ **MODERADA**

➤ **LABIL**, EMOCIONES, DIA A DIA

➤ **SE ASOCIA** A SOFOCOS, TAQUI. DISNEA

➤ **NO EXISTE OTRA PATOLOGIA**

➤ **REGRESIVA CON LOS AÑOS**

➤ **RESPONDE BIEN A TERAPEÚTICAS**

ARTERIOESCLEROSIS/CORONARIOPATIAS

PROTECCIÓN ESTROGÉNICA:

- COLESTEROL
- FOSFOLÍPIDOS
- RELACIÓN COLEST/FOSFO
- BETA/ALFA LIPOPROTEINAS

SINTOMAS OSTEO-ARTICULARES

OSTEOPOROSIS: DEFICIT
MATRIZ OSEA O DE CALCIO

ARTROPATIAS: MANOS,
RODILLA, POLIARTRITIS, GOTA, ARTROSIS

**S. PARESTÉSICO-
MIÁLGICOS**

SINTOMAS ENDOCRINO-MATABÓLICOS

OBESIDAD, MATRONENSPEK,
KUMMERSPEK,ALTERSPEK,FETTSUCHT

DIABETES

HIPERTIROIDISMO

**SINTOMAS PSIQUICOS
ALTERACIONES DE LA
COAGULACIÓN
TRANSTORNOS DE LA PIEL**

LA PSIQUE

❖ ENFERMEDADES COINCIDENTES QUE AFECTAN
:HIPERTENSION,DIABETES,ARTERIOESCLEROSIS,

DEPRESION,MELANCOLIA,ANGUSTIA,CELOS,

❖ SINTOMAS CLIMATERICOS INFLUIDOS;

CALOR,SUDOR,MAREO,INSOMNIO, ALT. DEL GUSTO,
ESTREÑIMIENTO,GASTRITIS,METEORISMO,PSEUDOCIESIS

❖ PSIQUISMO: INESTABILIDAD EMOCIONAL,ANGUSTIA, SE ASOCIAN O
AISLAN, MIEDOS :A ENVEJECER, PERDIDA DE BELLEZA,CANCER,RIP

❖ LA VIDA SEXUAL

LA PIEL

SEQUEDAD,PRURITO ANAL Y VULVAR
QUERATOSIS,FORUNCULOS,ANGIOMAS,
ALOPECIA,PIEL SECA



**MUCHAS GRACIAS
VIELEN DANK
THANKS
OBRIGADO**

profesorbonillamusoles@hotmail.com