

CITOLOGÍA VAGINAL

Utilidad diagnóstica

EQUIPO DOCENTE

Rossi, Sofía

Babini, Sandra

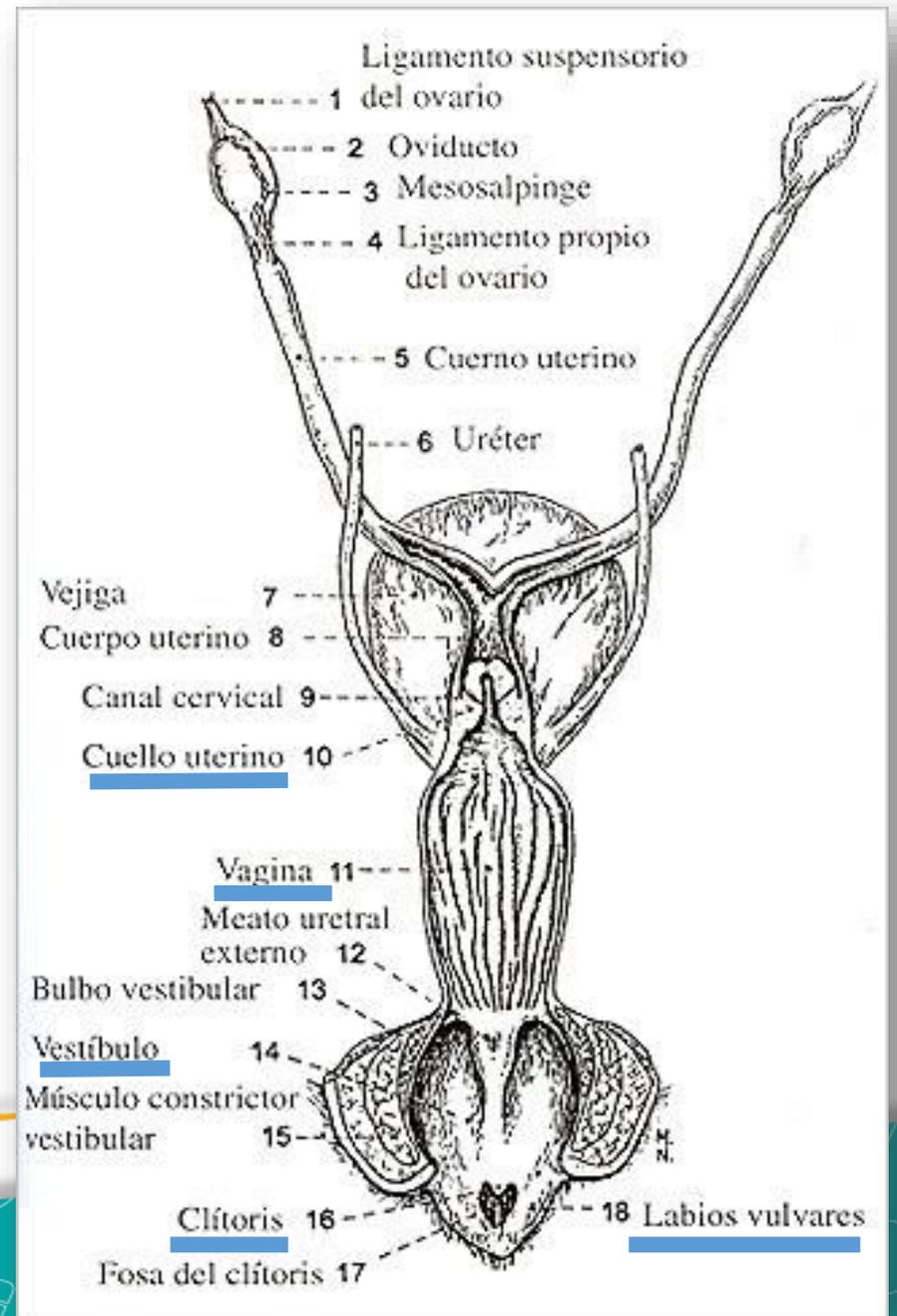
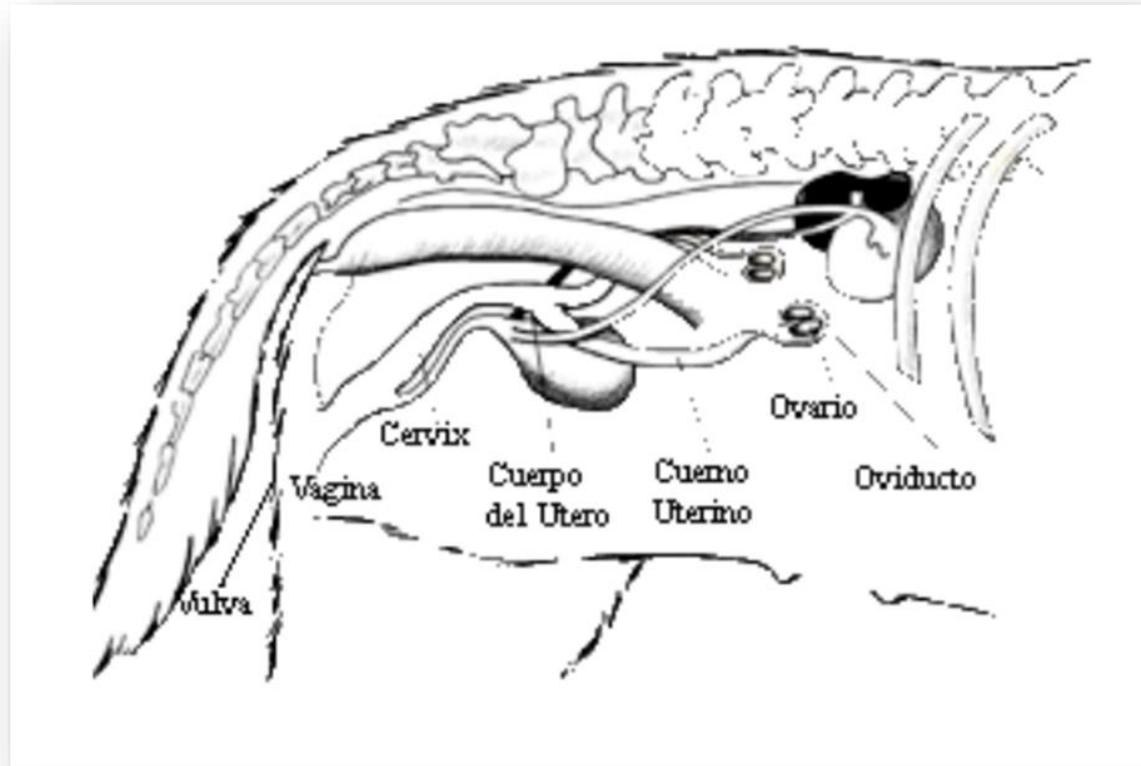
Morilla, Gricelda

Benzoni, Anabela





RECORDEMOS...



Materiales :

- 👉 Portaobjetos
- 👉 Hisopos (preferentemente cabo de plástico)
- 👉 Algodón embebido con antiséptico
- 👉 Opcional: espejulo



Toma de muestra

El hisopo se dirige hacia la columna vertebral, hasta que supera el ARCO ISQUIÁTICO.



Maniobra monomanual de apertura de los labios vulvares y antisepsia

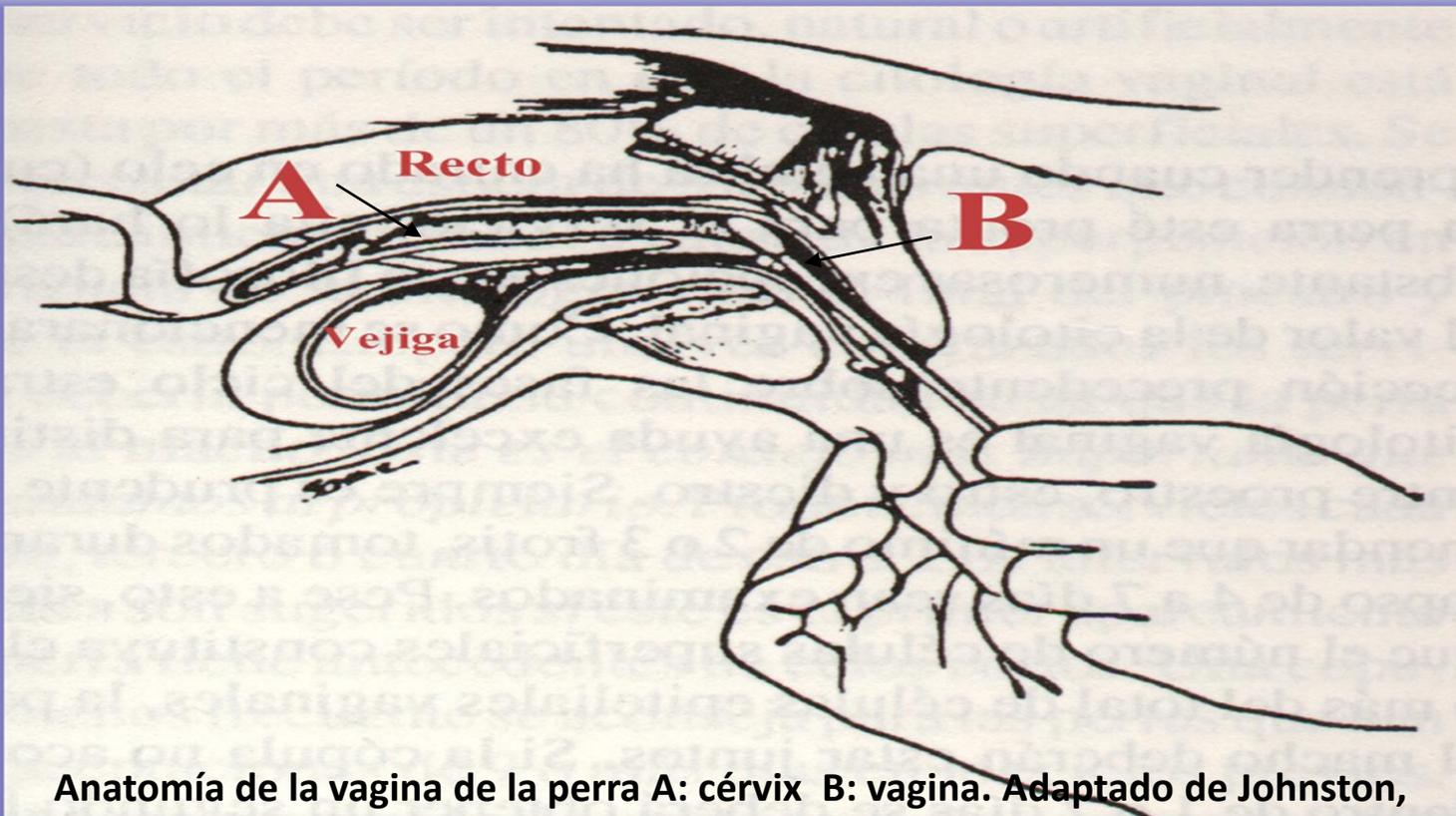


Introducción del hisopo en dirección craneodorsal (evitando la fosa del clitoris)

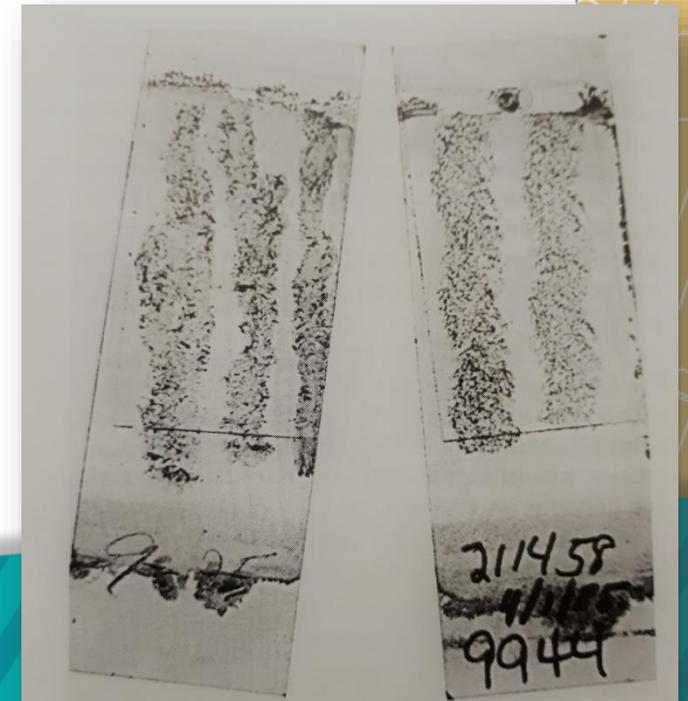


Toma de muestra

Evitar la fosa
clitoriana!!



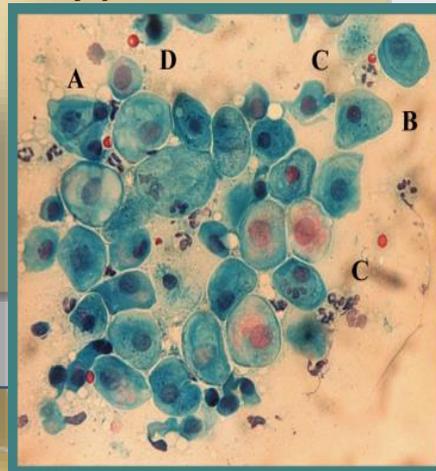
Anatomía de la vagina de la perra A: cérvix B: vagina. Adaptado de Johnston, JAVMA.1980



Métodos de tinción

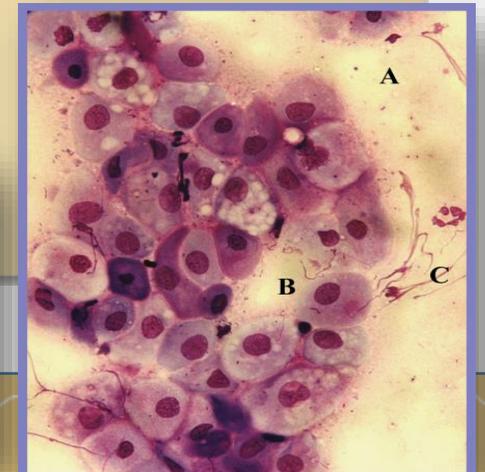
Tinción de Papanicolaou modificada

- Utilizado en hu.
- Buena diferenciación de las cél. exfoliadas.
- Cél. queratinizadas (naranja- rojizo).
- No queratinizadas (azúl- verdoso).
- Detalle nuclear y transparencia citopl.
- Técnica trabajosa, complicada y poco práctica!



Tinción tipo Romanowsky

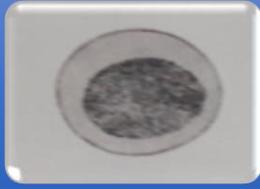
- **May Grünwald-Giemsa**
 - May Grunwald (3min)
 - Buffer (1min)
 - Giemsa (15min)
 - Lavar
- **Tinción rápida de Wright-Giemsa modificada (Diff Quik)**
 - Sumergir en Metanol o fijador (1min)
 - Colorante I (1min)
 - Colorante II (1min)
 - Lavar



Clasificación de las células vaginales:

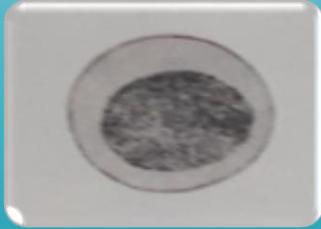
>profun. e
inmadurez

E
S
T
R
Ó
G
E
N
O



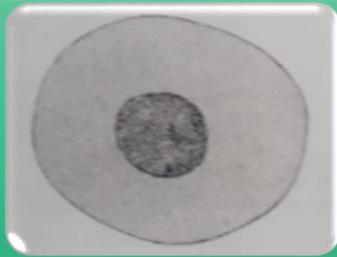
Células Basales

- Se localizan a lo largo de la membrana basal, cerca del suministro sang. subyacente.
- Dan lugar a los otros tipos de células epiteliales. Núcleo redondo, citoplasma escaso y basófilo.



Células Parabasales

- Son las más pequeñas de las células epiteliales.
- Elevada relación N:Cit. Núcleo redondo y ciopl. basófilo.
- Hembras pre-púberes.



Células Intermedias (peq- grandes)

- Varían el tamaño, suelen ser el doble de las cél. Parabasales.
- Reducida relación N:Cit. Núcl. vesiculado más peq., abundante cantidad de ciopl.
- Bordes citopl. redondeados a irregulares.



Células Intermedias Superficiales

- Núcl. vesiculado peq. pero con margen citopl. anguloso y plano.



Células Superficiales

- Cél. muertas que recubren el lumen vaginal. ESTRO.
- Son las más grandes, bordes citopl. angulosos, planos, nucl. peq, p.

>superf. y
madurez

Cél. Espumosas

C. Parab e Interm con vacuolas citopl.
DIESTRO Y ANESTRO

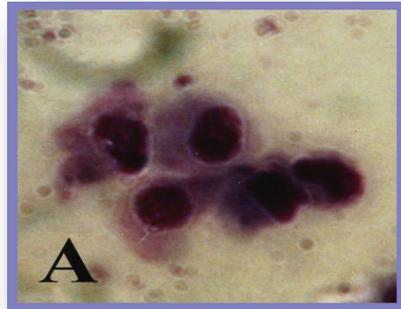
Cél. Metaestrales

C. Int. Grandes que poseen uno o más neutrófilos en el citopl.
DIESTRO C VAGINITIS

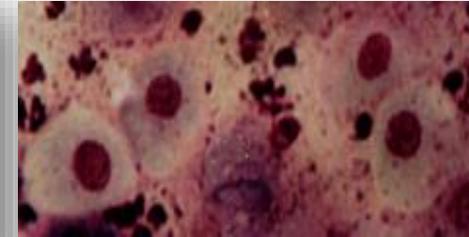
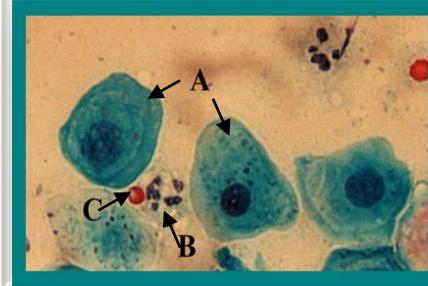
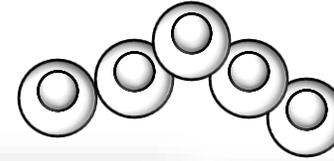
Escamas Anucleadas

Grandes, muertas, irreg, sin nucl.
Espesamiento del epit. vag (se alejan del suministro sang.)

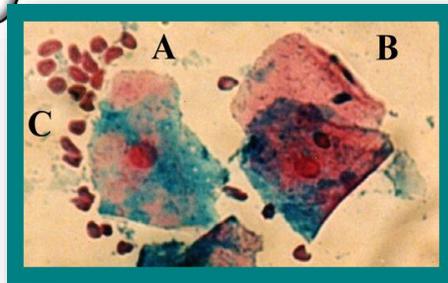
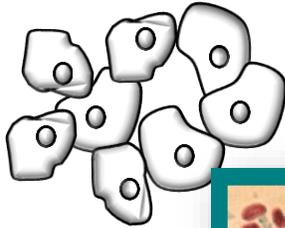
PARABASALES



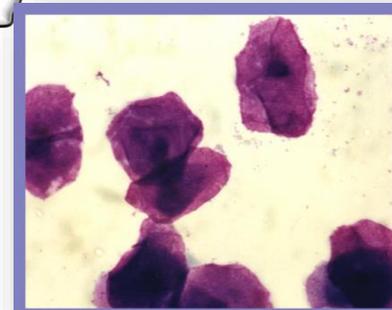
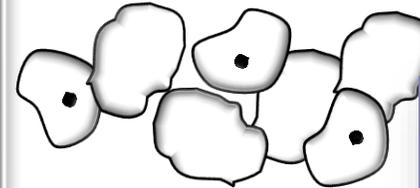
INTERMEDIAS



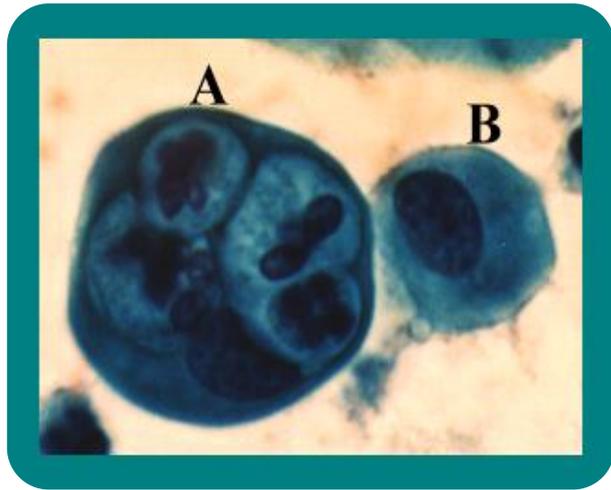
INTERMEDIAS SUPERFICIALES



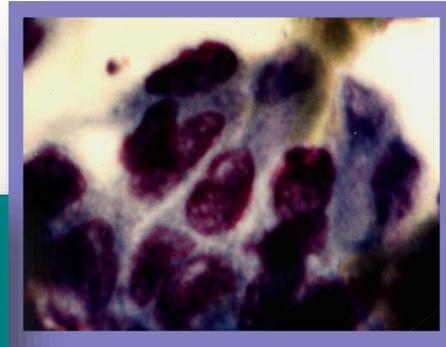
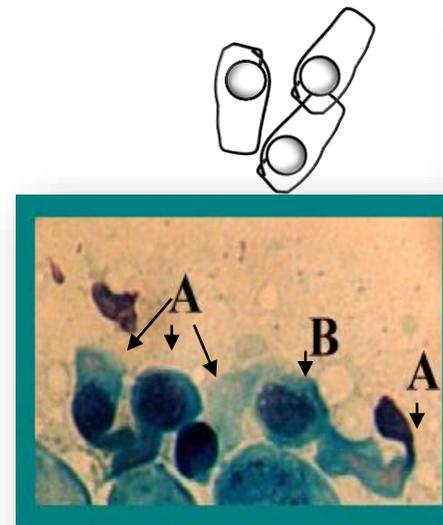
SUPERFICIALES



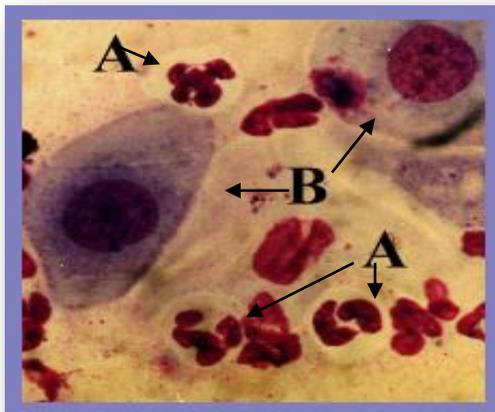
Cel. metaestral (A)



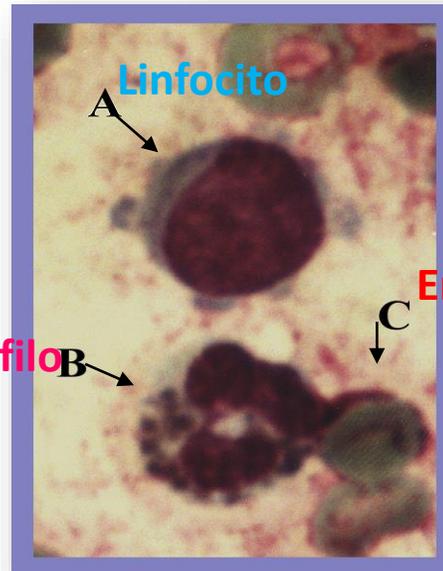
Cél columnares (A)



Neutrófilos (A)

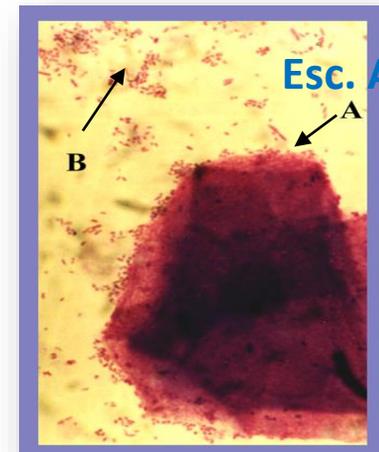


Eosinófilo



Eritrocito

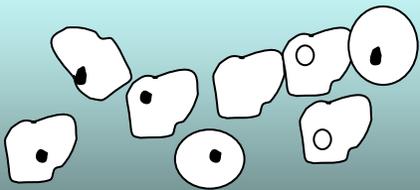
Bacterias (B)



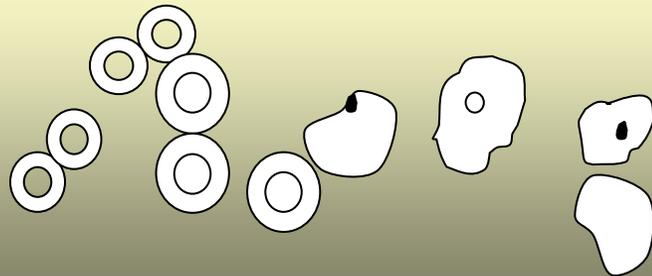
Esc. Anucleadas (A)

INDICES CELULARES

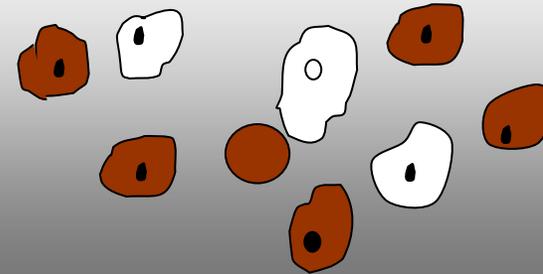
ÍNDICE DE CARIOPICNOSIS



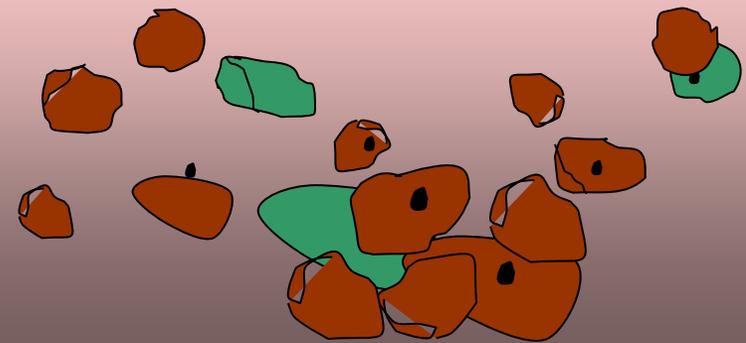
ÍNDICE DE MADURACIÓN



ÍNDICE EOSINOFÍLICO



ÍNDICE DE PLEGAMIENTO Y HACINAMIENTO



RECORDEMOS...

FASES DEL CICLO OVÁRICO

1. PROESTRO
2. ESTRO
3. DIESTRO
4. ANESTRO

- Hiperactividad folicular.
- Machos son atraídos por la hembra, pero se reúsan a aparearse.
- **Aceptación. Apareamiento.**
- Se asocia con la actividad del cuerpo lúteo.
- Rechaza cubrición.
- Entre final de la Fase Luteal (Diestro) y comienzo de la Fase Folicular (Proestro).
- **Reposo. Clínicamente: inactividad. Endocrinológicamente: actividad hormonal continúa.**



FASE	DURACIÓN (días)	CLÍNICA	CAMBIOS HORMONALES	CITOLOGÍA
PROESTRO (temprano-medio-tardío)	6-11	<ul style="list-style-type: none"> Atracción del macho. (Feromonas) Rechazo de monta. Secrec. vag. sanguinolenta. Vulva edematosa y turgente. Comienzo del engrosam. de la pared vaginal. 	FASE DE DOMINANCIA ESTROGÉNICA (Folículos ov.) <ul style="list-style-type: none"> Incremento de secrec. de FSH. Incremento concomitante de LH. Progesterona: basal (excepto últimas 24-72hs) Incremento de Estrógeno. 	<ul style="list-style-type: none"> Eritrocitos Neutrófilos Bacterias Fondo granular Cél.epit: PB-I (40-60%)-IS- pocas S. Tardío: IS-S (>40-60% a 80%)
ESTRO	5-9	<ul style="list-style-type: none"> Aceptación del macho. Cópula. Vulva blanda y flácida. Secrec. vag. rosada. Pared vaginal engrosada. 	<ul style="list-style-type: none"> Onda secretoria de FSH. Reducción de Estrógeno. Incremento de Progesterona (Folículos luteinizados). Onda pre-ovulatoria de LH. OVULACIÓN (Prog. -Cuerpos lúteos-) 	<ul style="list-style-type: none"> Más de 80-90% Sup. Puede haber eritrocitos Bacterias Fondo claro
DIESTRO	56-58 (gest) 60-100 (no preñada)	<ul style="list-style-type: none"> Rechazo de monta. Vulva tamaño normal. Desarrollo glandular del tej. mamario. 	FASE DE DOMINANCIA DE PROGESTERONA <ul style="list-style-type: none"> PROLACTINA aumenta, es una de las hnas. centrales (luteotrófica) Estrógeno niveles basales. Relaxina (preñez) 	<ul style="list-style-type: none"> Cambio abrupto. 20% Sup. > I-PB Pueden reaparecer neutrófilos. Detritus. Bacterias fagocit. Cél. Metaestrales Espumosas.
ANESTRO	Variable (4-5 meses)	<ul style="list-style-type: none"> Útero involuciona. Reparación. 	<ul style="list-style-type: none"> Picos esporádicos y breves de LH. Aumenta FSH. Ondas Estrogénicas. Progesterona se mantiene baja. 	<ul style="list-style-type: none"> Constante PB e I.

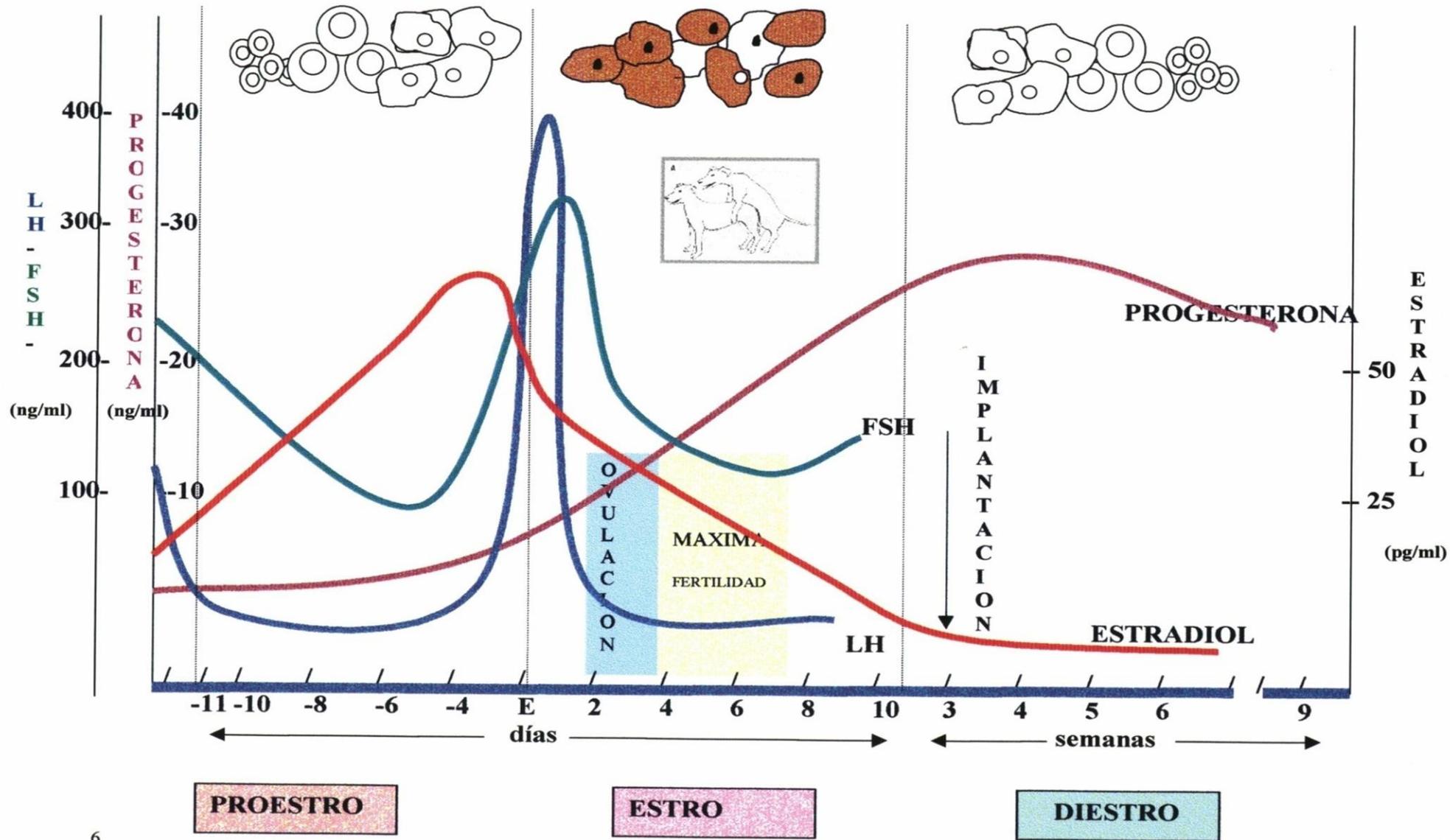


Fig.1: Diagrama que muestra la concentración serica de hormonas, cambios de conducta y modificaciones de la citología vaginal durante el ciclo estral canino

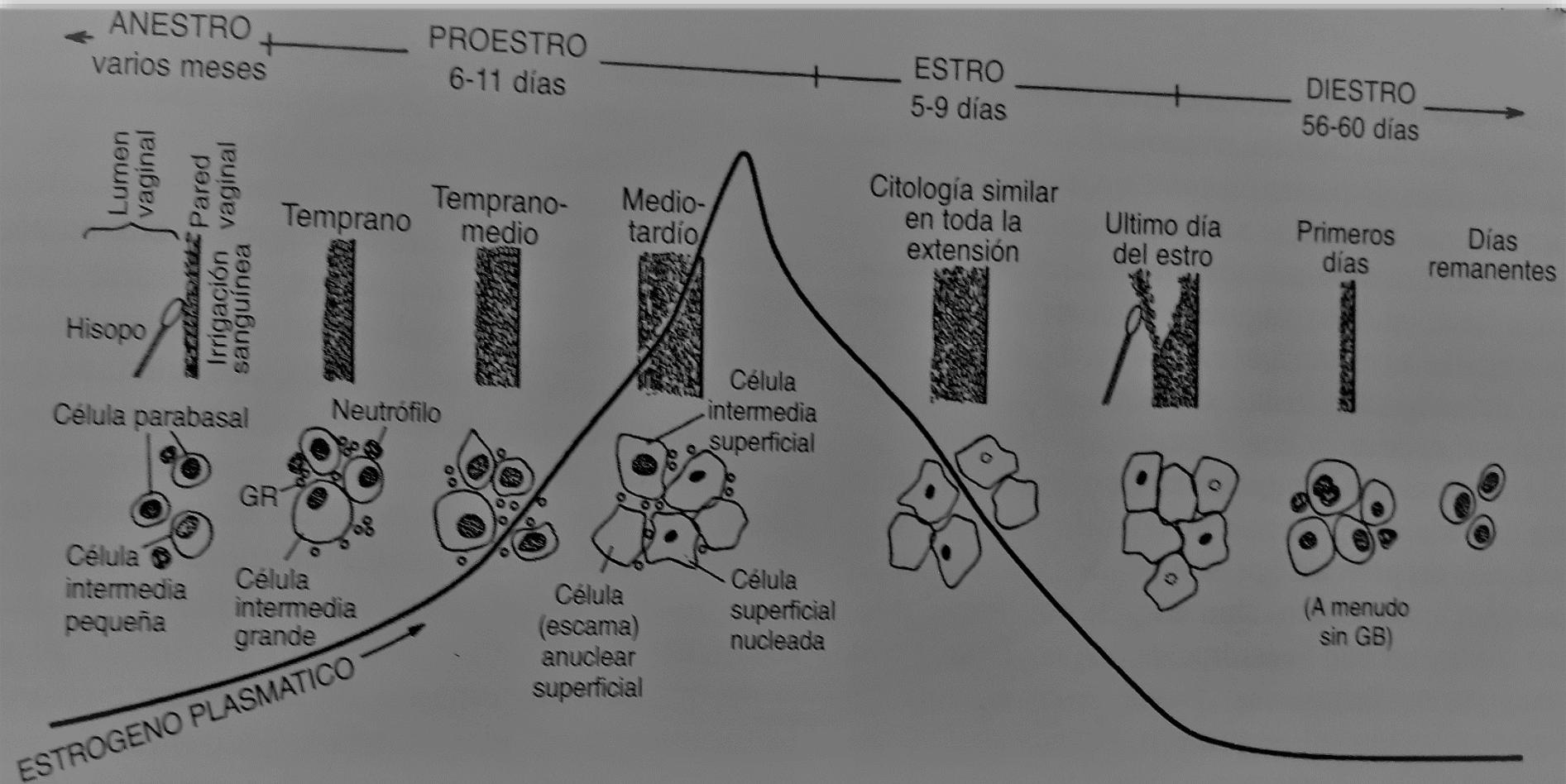


FIGURA 19-2. Ilustración de los cambios en el espesor de la pared vaginal, colpocitología, y concentración plasmática de estrógeno relativa en una perra promedio que experimenta un ciclo estral. Nótese que cerca del último día de estro se esfacelan acúmulos de células vaginales. GR, glóbulos rojos; GB, glóbulos blancos.



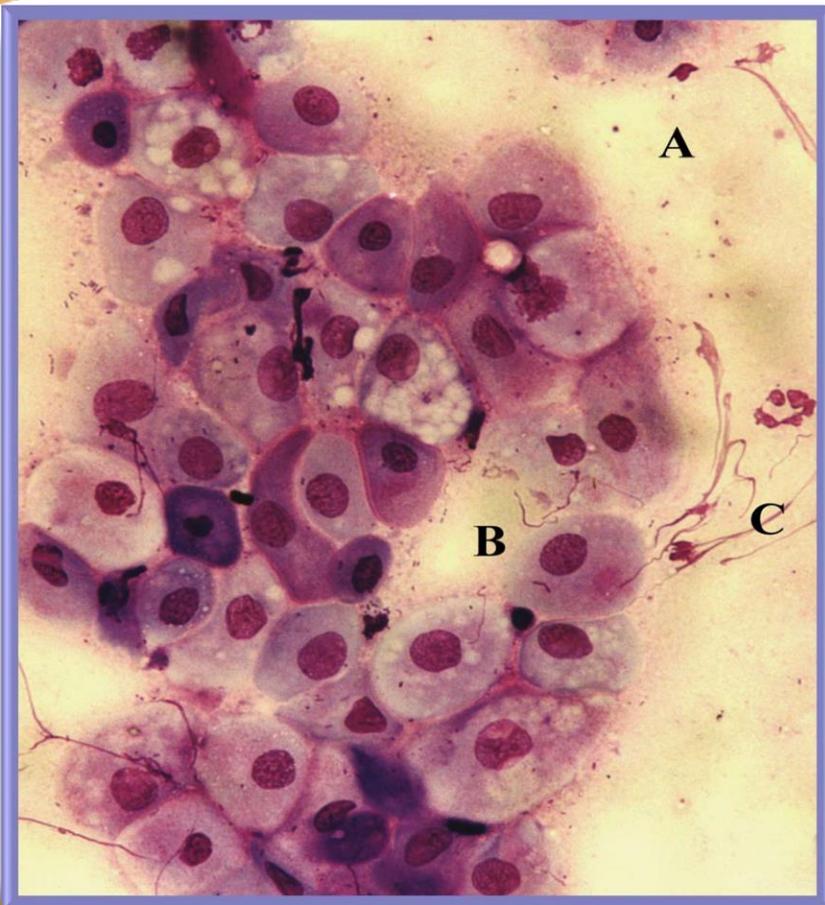
Entonces... qué utilidades diagnósticas tiene una CV???

- 👩 **Manejo reproductivo**
- 👩 **Remisión y recepción de una perra**
- 👩 **Ciclos inusuales**
- 👩 **Predicción de las fechas de parición**
- 👩 **Problemas de infertilidad**
- 👩 **Quistes foliculares**
- 👩 **Vaginitis**
- 👩 **Tumores vaginales**
- 👩 **Piometra y metritis agudas**
- 👩 **Determinación del empleo de abortivos**

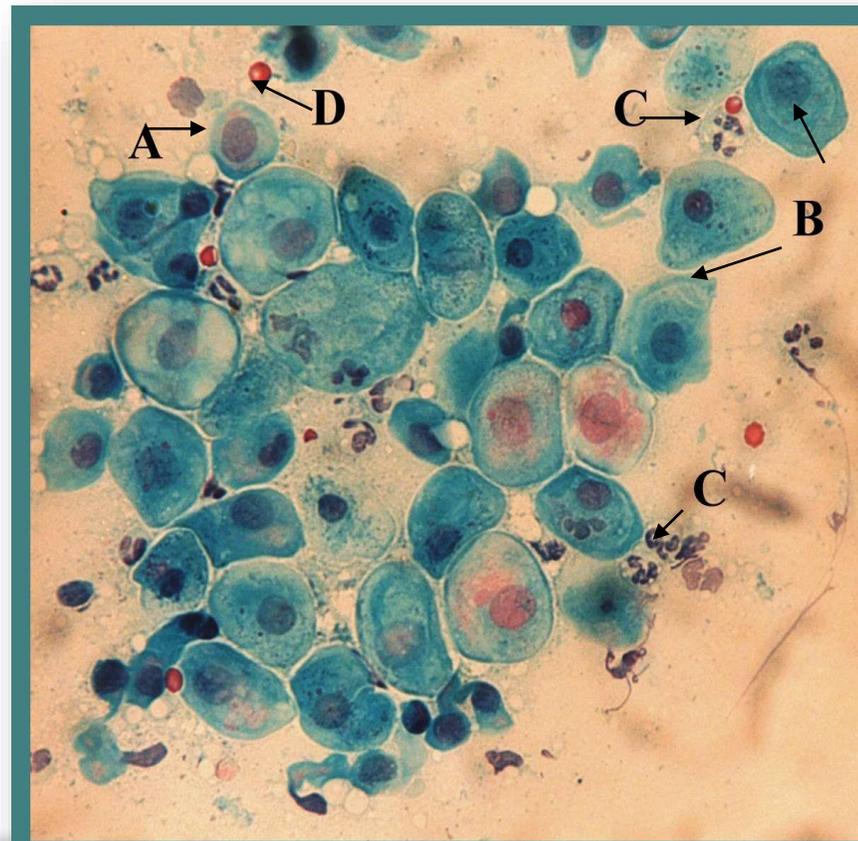
CITOLÓGICAMENTE cómo diferenciamos cada una de ellas???



Ciclo estral: Inicio de PROESTRO



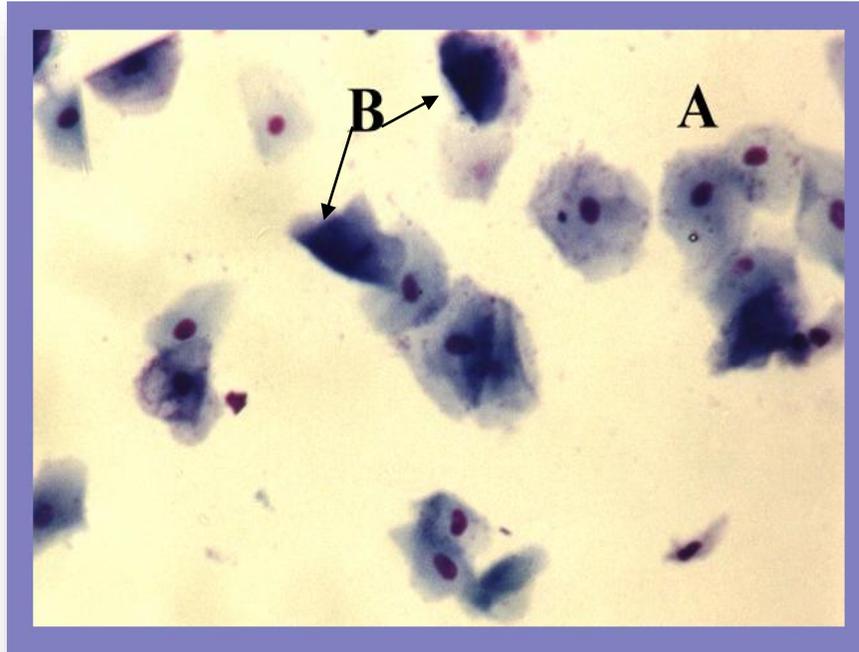
Inicio de proestro. A: Predominio de células intermedias. B: escasas parabasales. C: presencia de neutrófilos. Tinción: May Grünwald Giemsa.



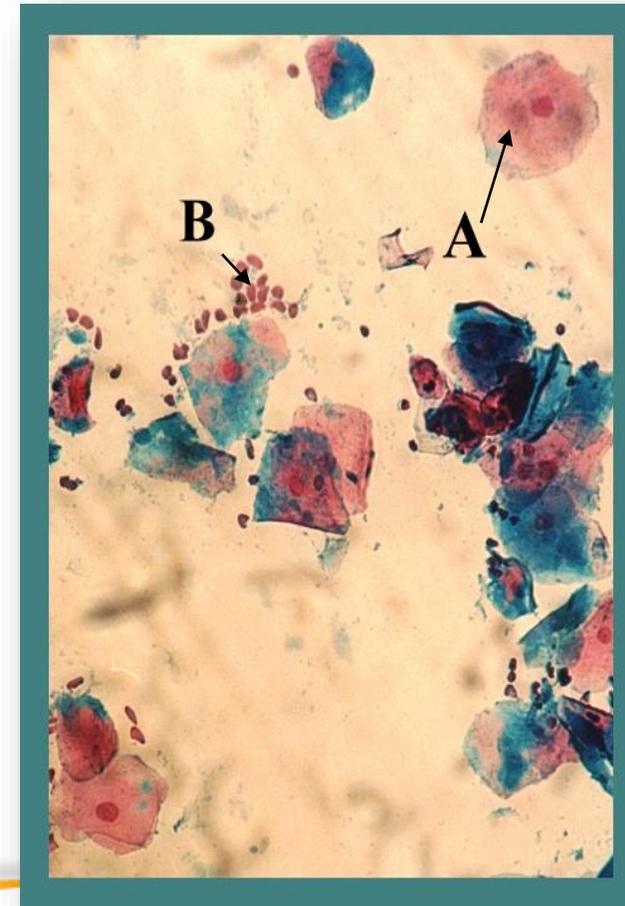
Comienzo de proestro. A: escasas células parabasales. B: predominio de células intermedias. C: presencia de neutrófilos y D: aparición de eritrocitos. Tinción: Papanicolaou modificado.



Ciclo estral: Fin del PROESTRO

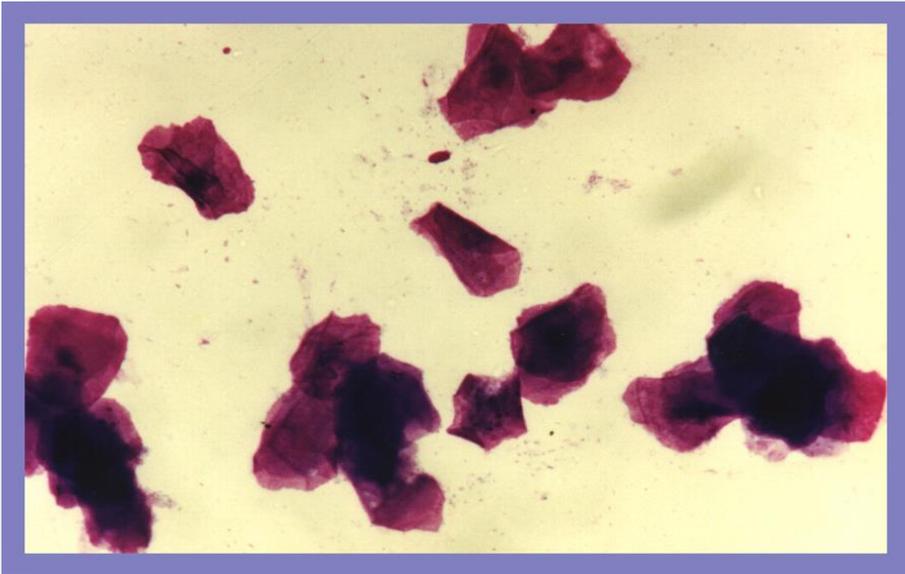


Final de proestro. A: incremento de células intermedias superficiales y B: superficiales. Tinción: May Grünwald Giemsa.

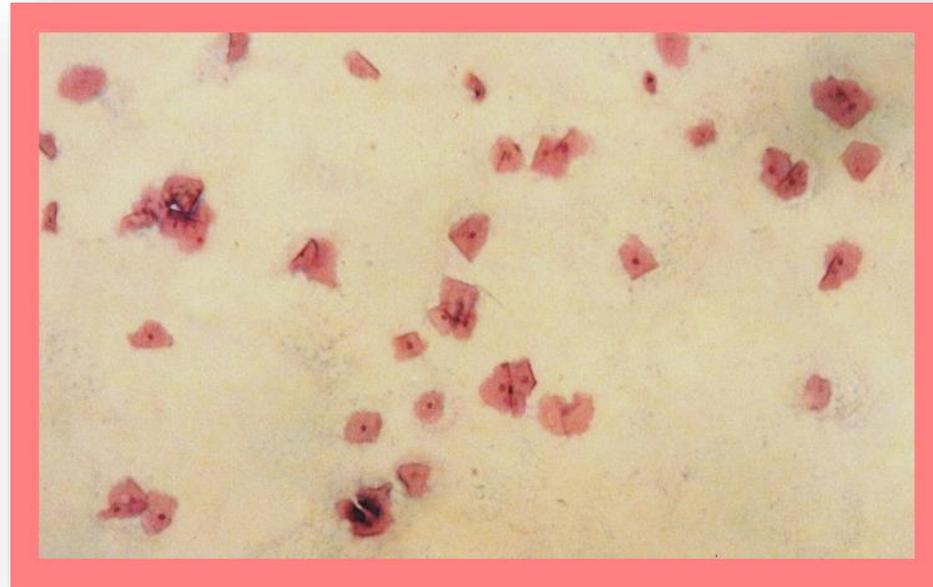


Final de proestro. A: comienza el aumento de células queratinizadas. B: presencia de eritrocitos. Tinción: Papanicolaou modificada.

Ciclo estral: ESTRO



Células superficiales: (100 %) Ausencia de neutrófilos y fondo del extendido limpio. Tinción: rápida de Wright modificada.



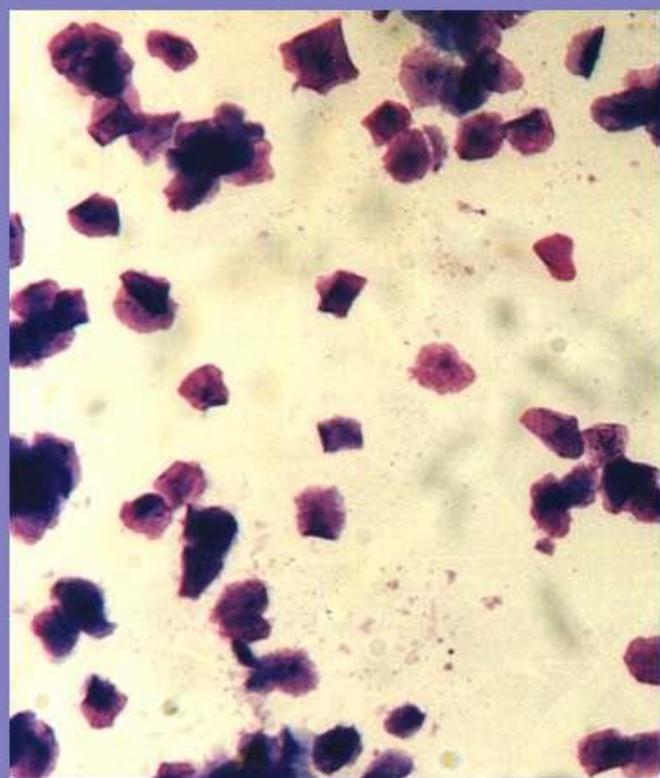
Incremento del índice eosinofílico (100%) en una perra en celo. Tinción: Papanicolaou modificado.





Ciclo estral: ESTRO

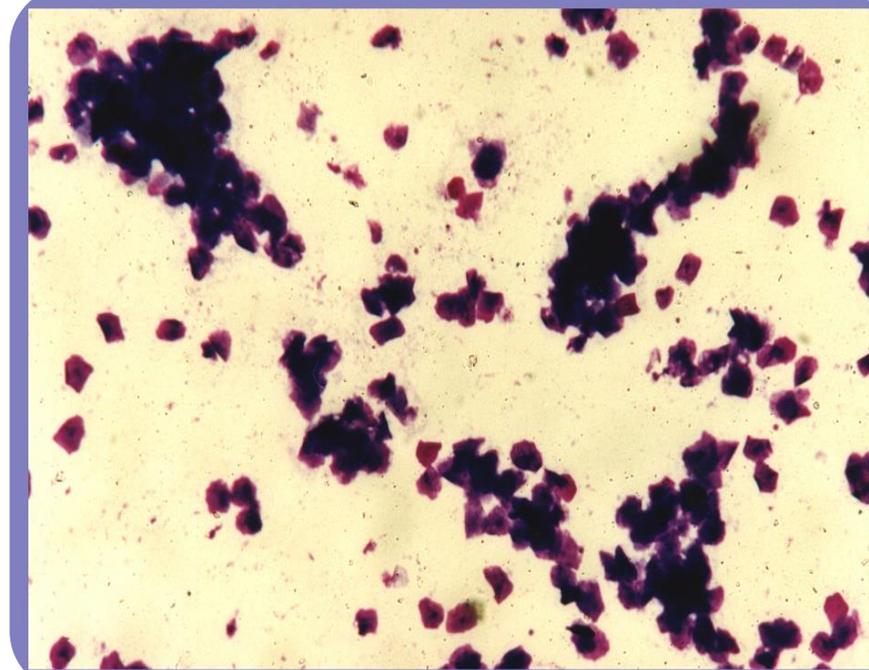
INICIO de estro (I. hacinam. BAJO)



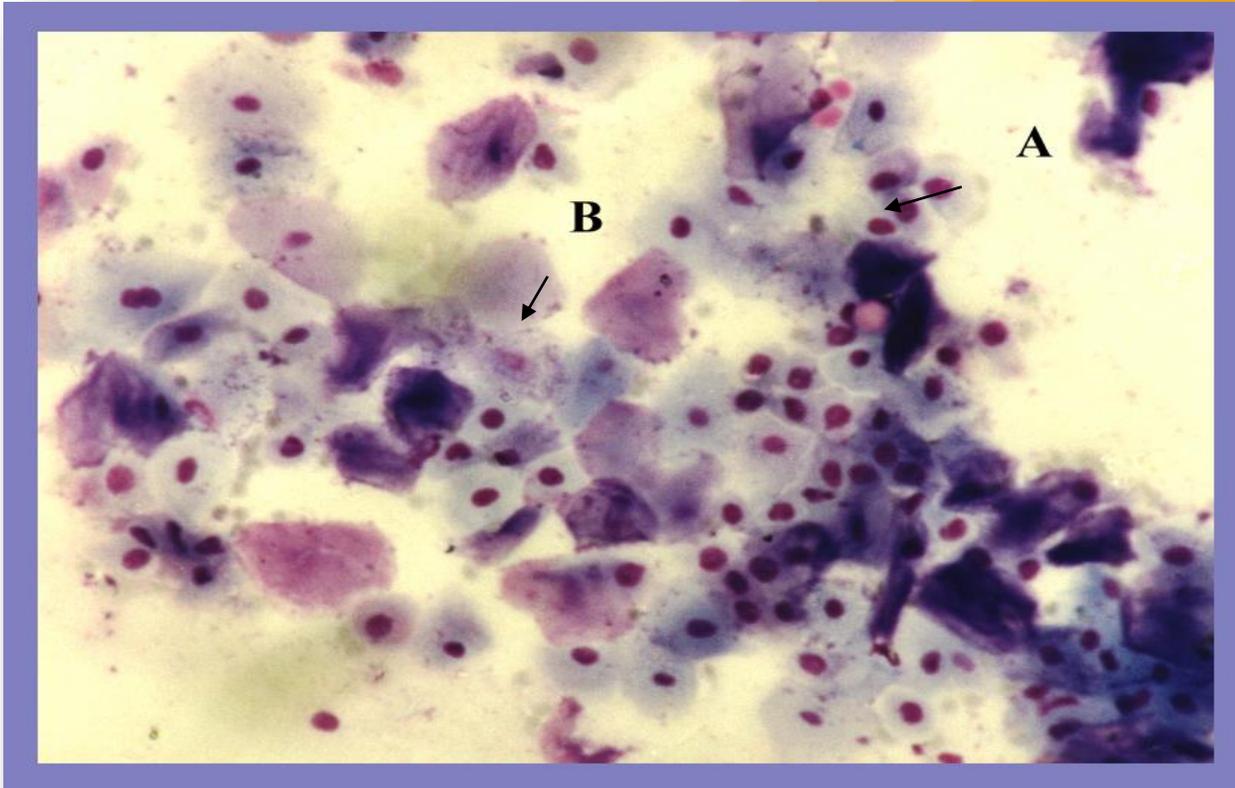
Inicio del dosaje de **Progesterona**
(semi- cuantitativa)



Estro **AVANZADO** (I. hacinam. ALTO)



Ciclo estral: DIESTRO



Día 1 del DIESTRO. A: aparición de células intermedias y parabasales. B: aún se observan células superficiales. Tinción rápida de Wright modificada.

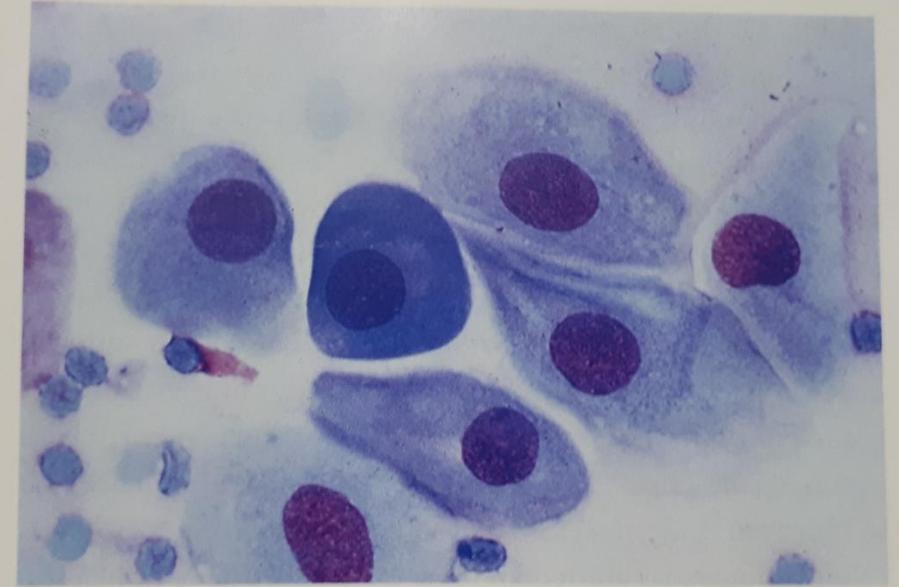


Figura 12.35. *Diestro. Muestra vaginal. Perra.* Se observan células parabasales e intermedias. Las células parabasales tienen núcleos redondos; moderada relación núcleo-citoplasma, citoplasma de moderado a intensamente basófilo y bordes celulares redondeados. Las células intermedias son mayores con mayor cantidad de citoplasma y bordes angulares. En el fondo se observan eritrocitos (Wright-Giemsa; aceite HP) (Muestra cortesía de Rolf Larsen, Universidad de Florida).





Ciclo estral: ANESTRO

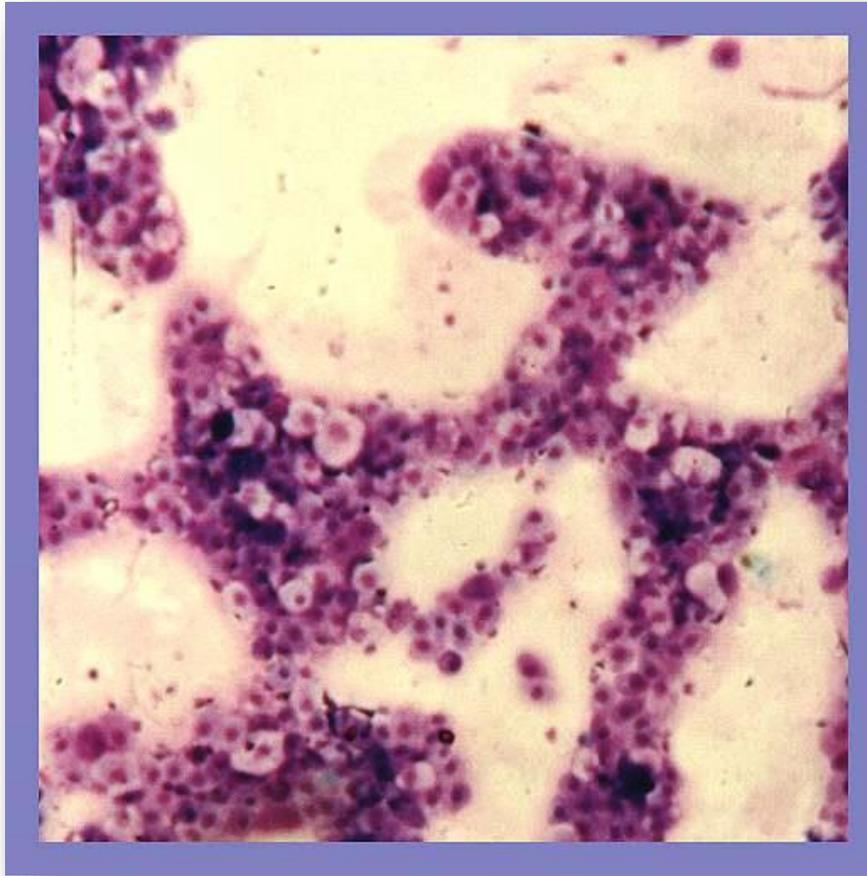
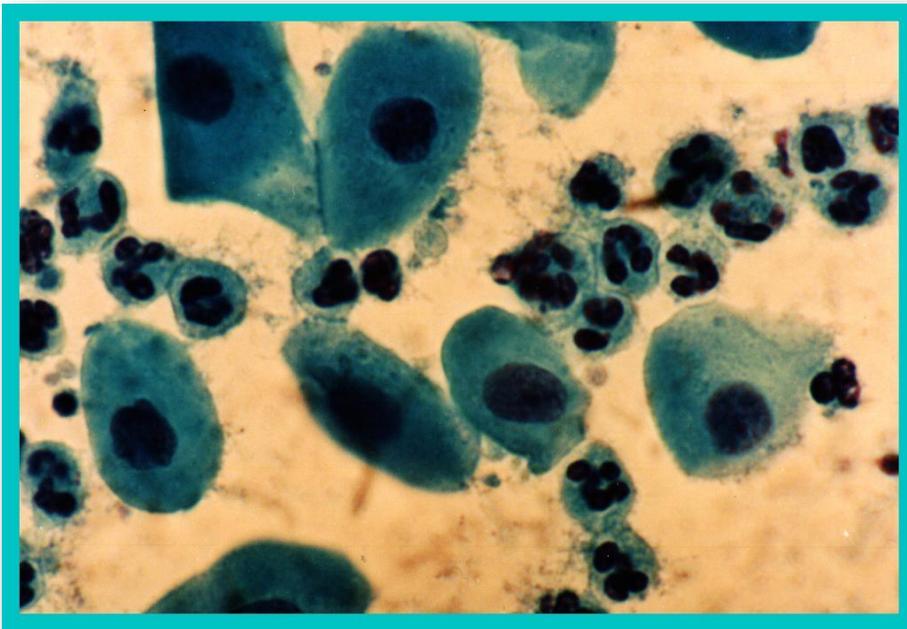


Imagen citológica observada en menor aumento de una perra en anestro. Predominio de células parabasales e intermedias.

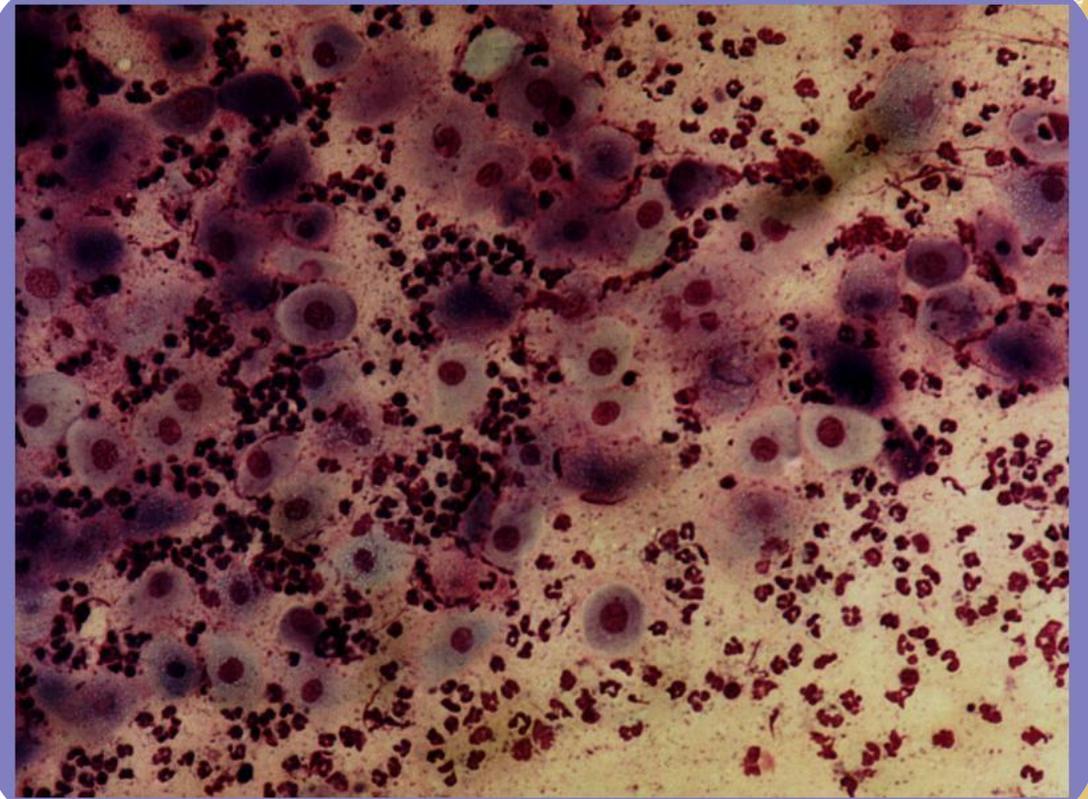
Tinción: May Grünwald Giemsa.

Diagnóstico de procesos inflamatorios:

Proceso inflamatorio agudo



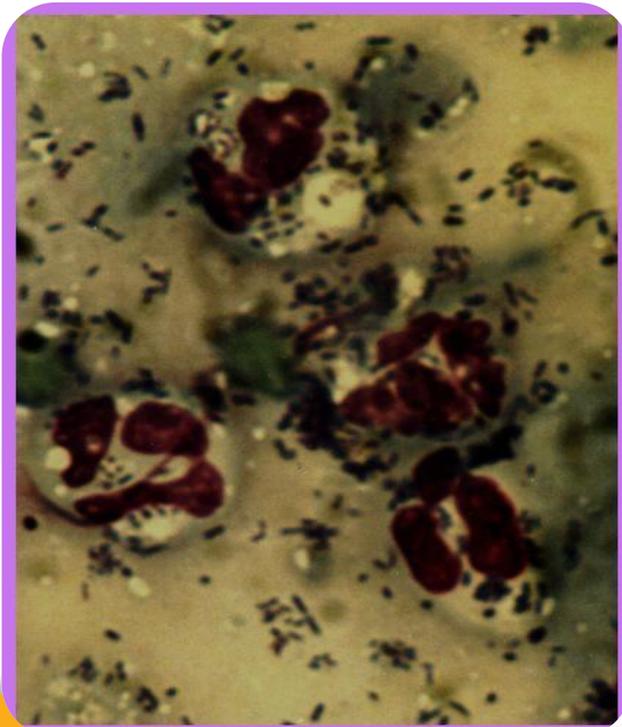
Incremento en la cantidad de neutrófilos, de morfología normal, en una perra con un proceso inflamatorio agudo. Tinción: Papanicolaou modificada.



Incremento en la cantidad de neutrófilos en una perra en anestro. Tinción: May Grünwald Giemsa .

Diagnóstico de procesos inflamatorios:

Proceso inflamatorio agudo SÉPTICO



Neutrófilos con vacuolización y bacterias intracitoplasmáticas.
Bacterias. MGG

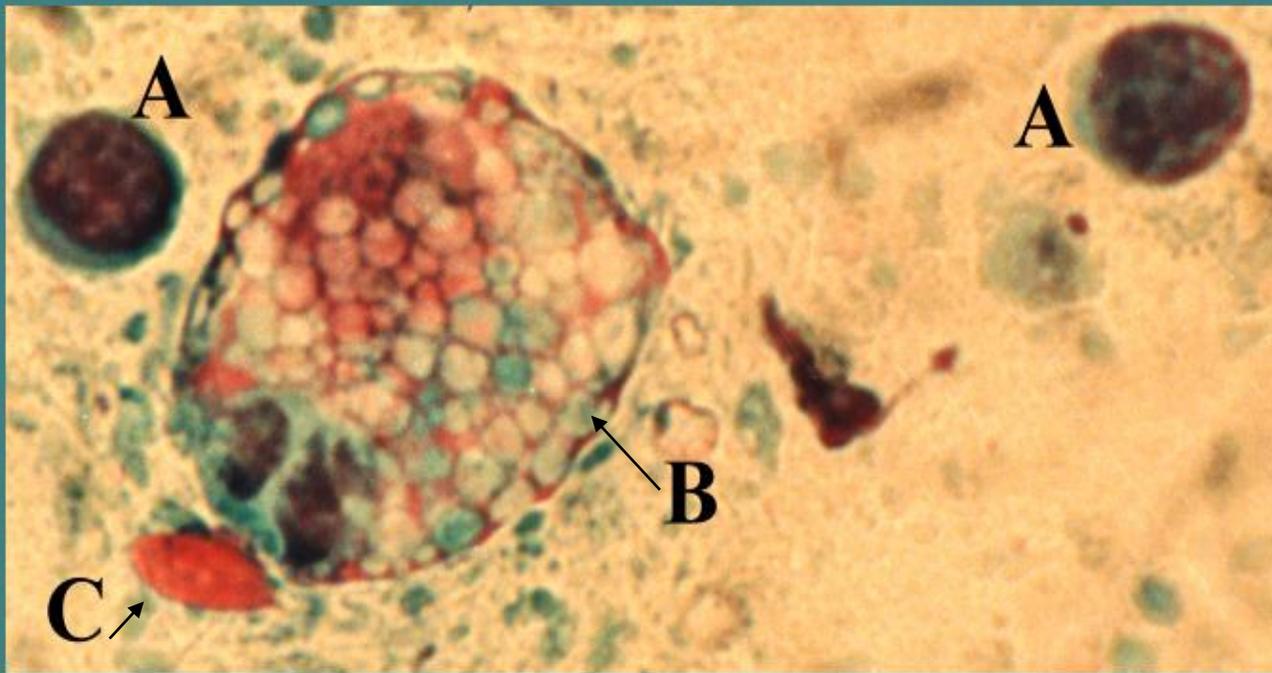


Diagnóstico de procesos inflamatorios:

Proceso inflamatorio crónico



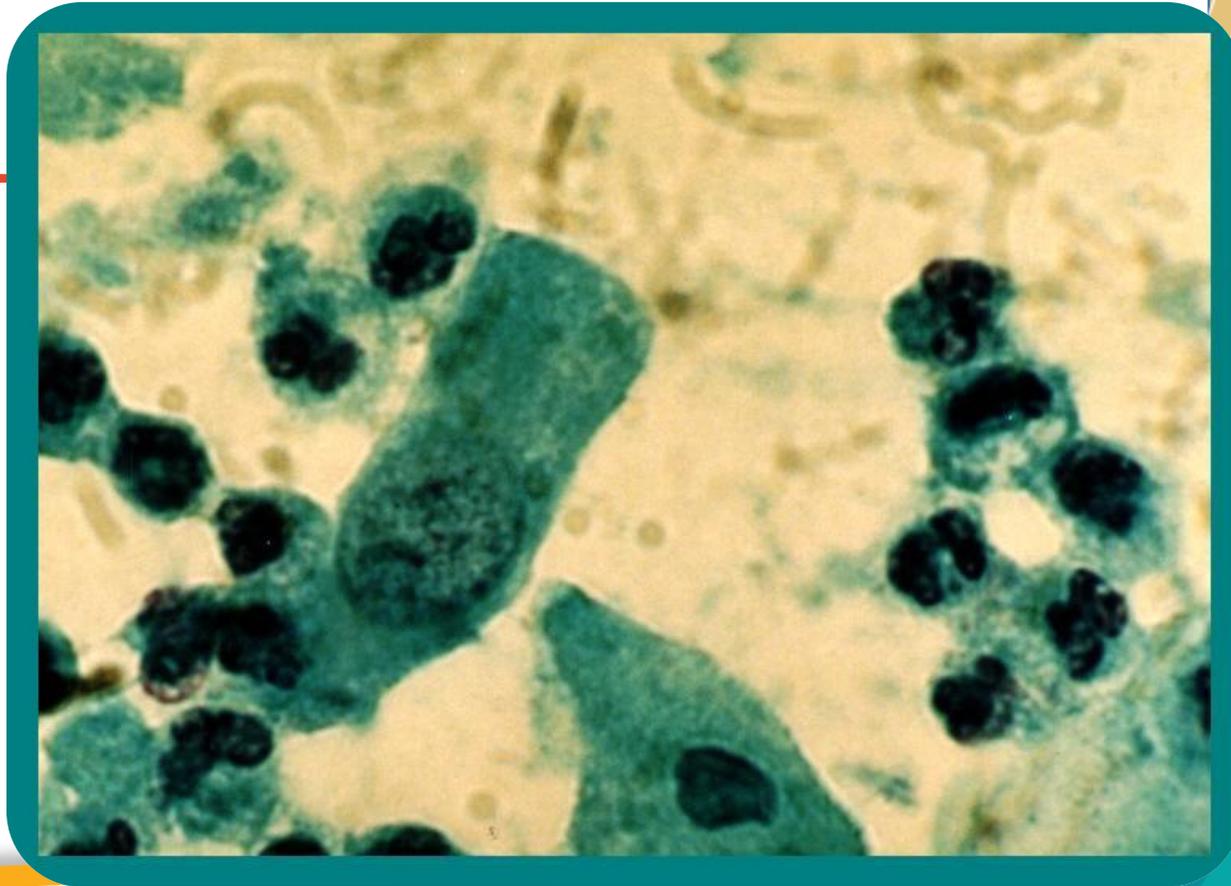
Figura 12.40. Vaginitis fúngica. Aspirado. Perro. Tinción especial de la muestra de la Figura 12.39. Se observan estructuras lineales, positivas a la tinción, probablemente septadas, de aproximadamente 6 a 8 μ m de ancho. El cultivo confirmó la presencia de *Pythium* sp. (Plata Gomori de metenammina; aceite HP).



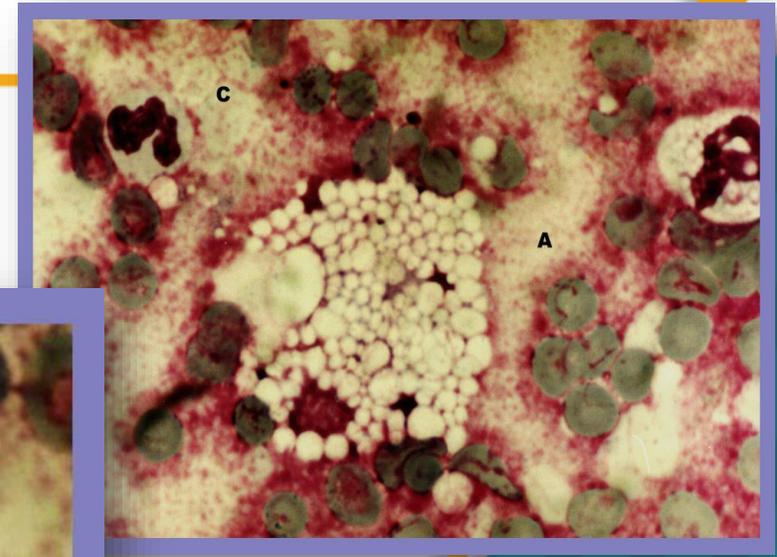
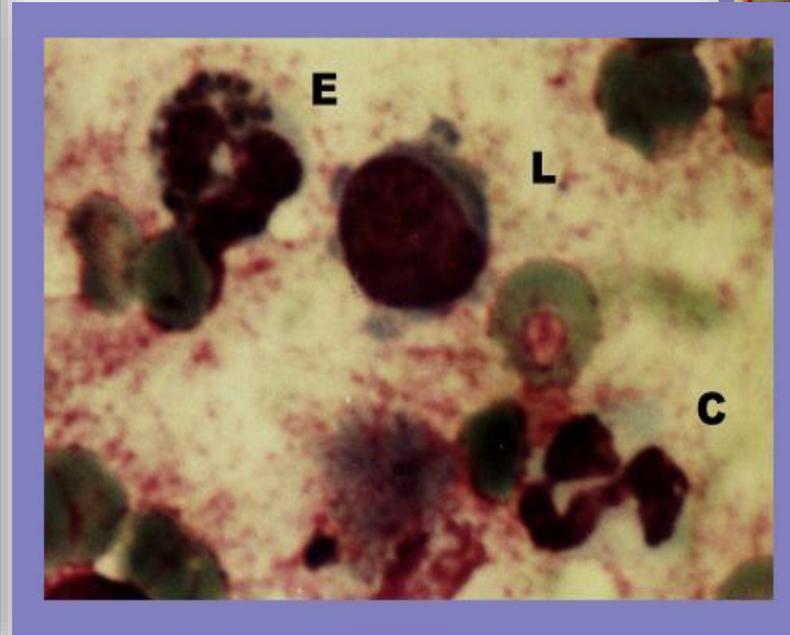
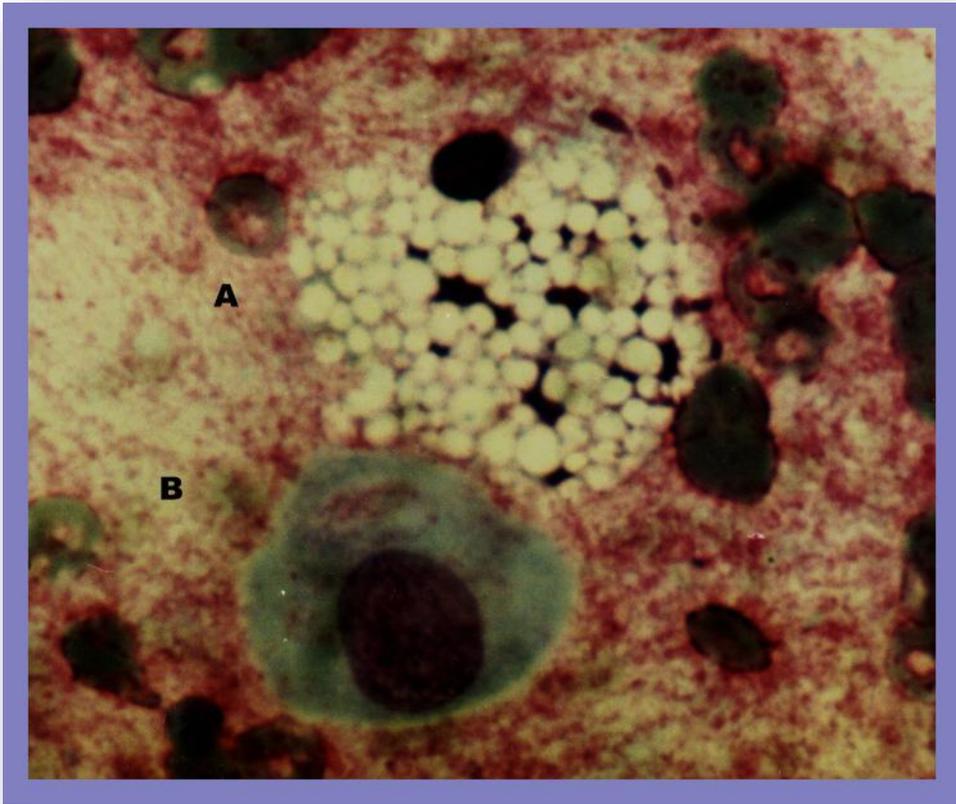
A: presencia de linfocitos. B: macrófagos y C: eritrocitos, en un cuadro inflamatorio crónico. Tinción: Papanicolaou modificada.

Diagnóstico de procesos inflamatorios: PIÓMETRA

Neutrófilos tóxicos en un caso de piómetra. Célula columnar de origen endometrial. Pp



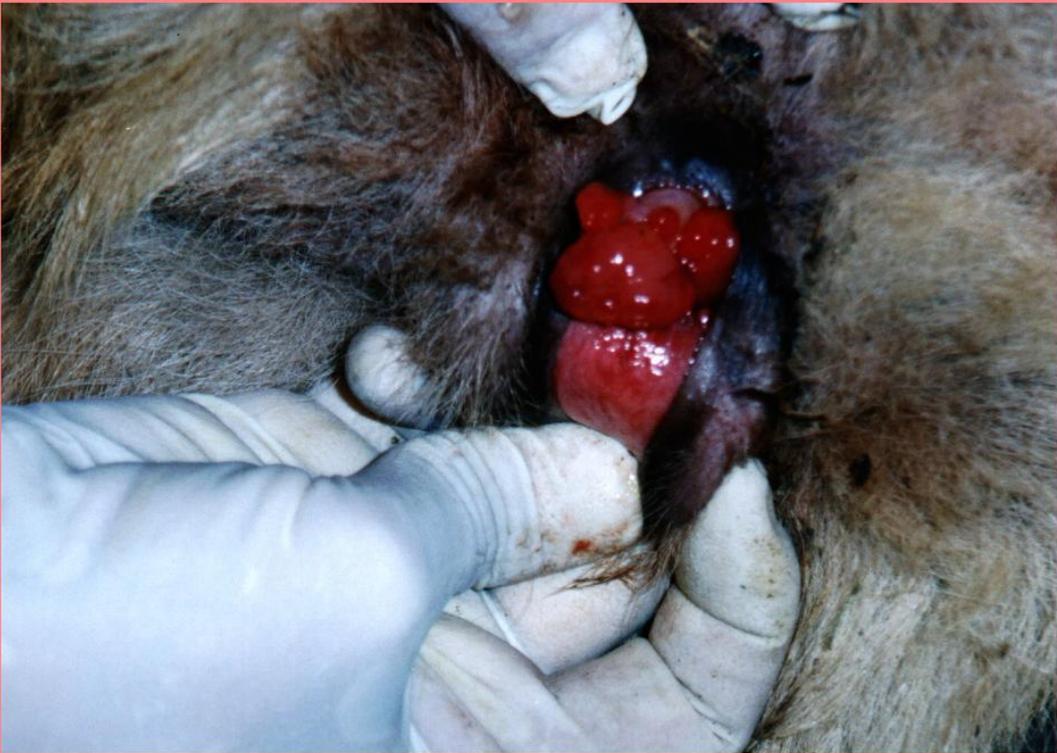
Diagnóstico de Subinvolución Uterina



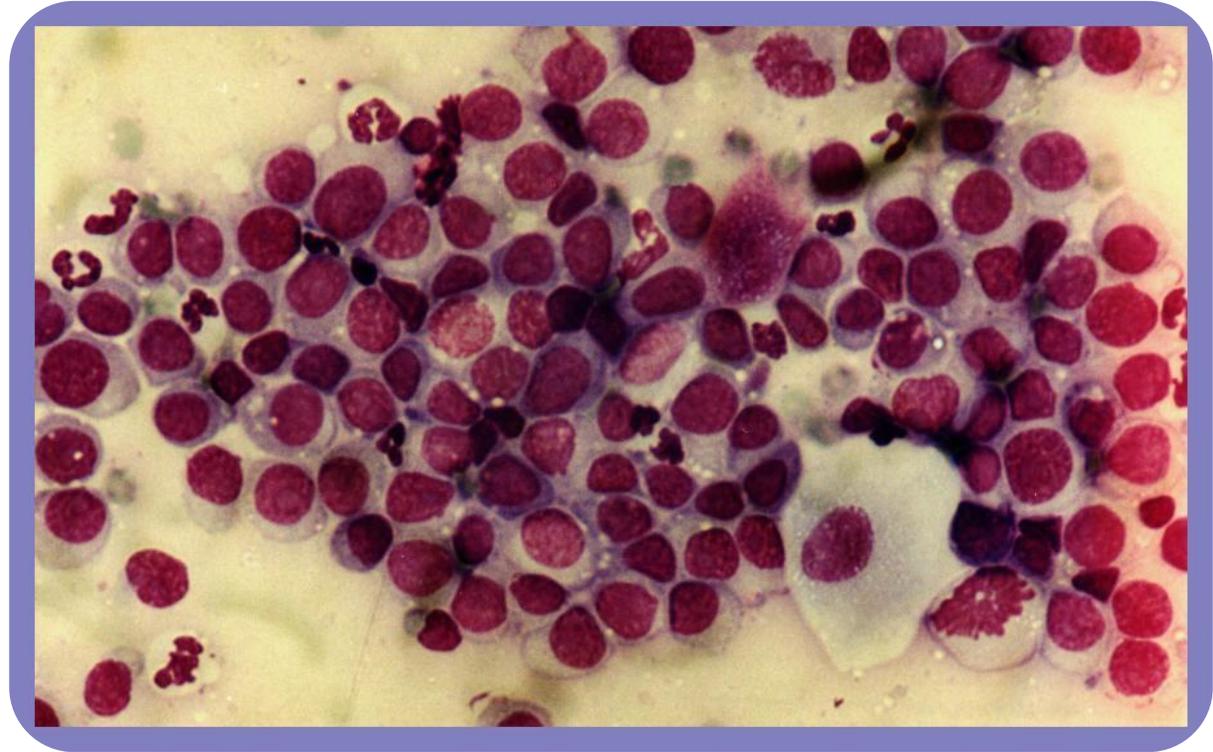
Subinvolución uterina. A: Cél.trofoblástica. B: cél.parabasal C: neutrófilo E: eosinófilo. L: linfocito . MGG



Diagnóstico de Neoplasias Genitourinarias: TVT



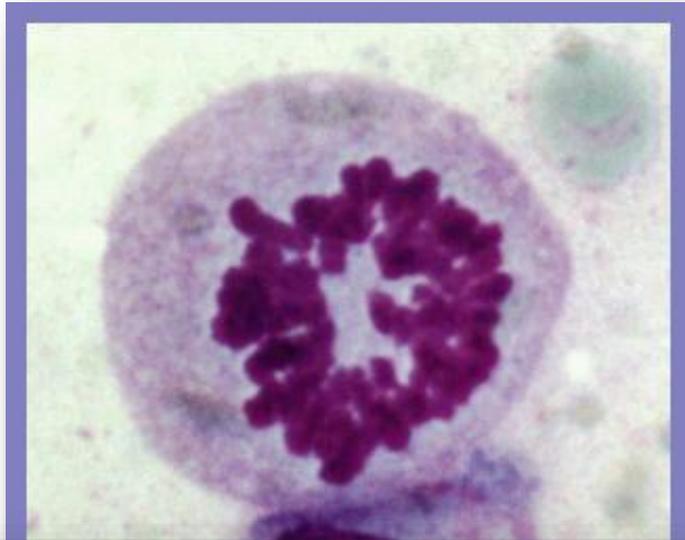
Localización de TVT en mucosa vaginal



Células neoplásicas observadas en grupos.

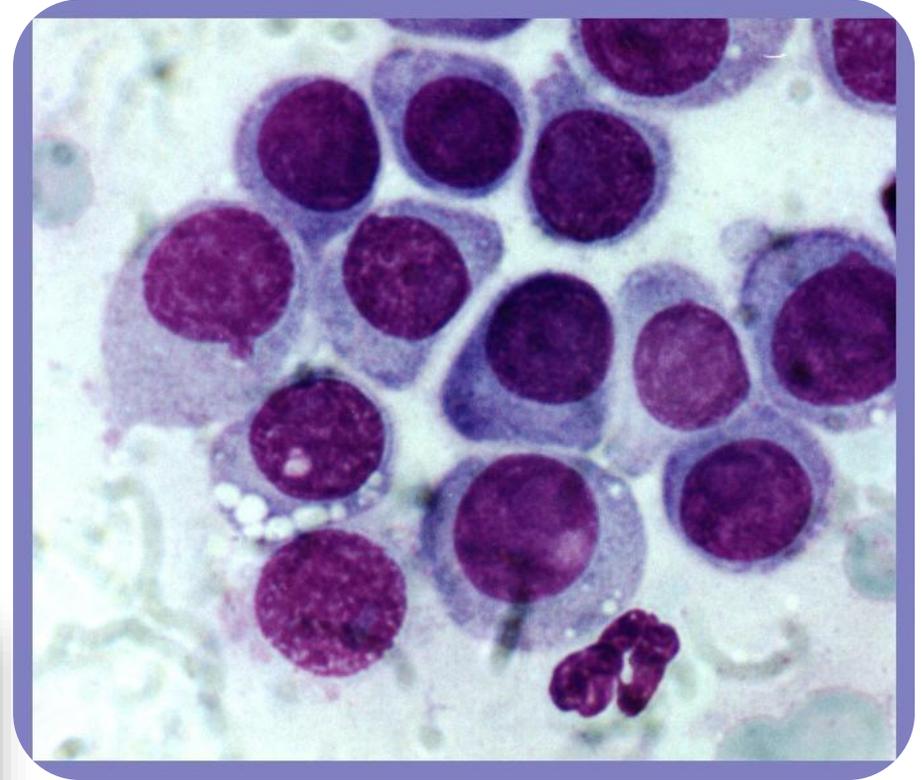


Diagnóstico de Neoplasias Genitourinarias: TVT

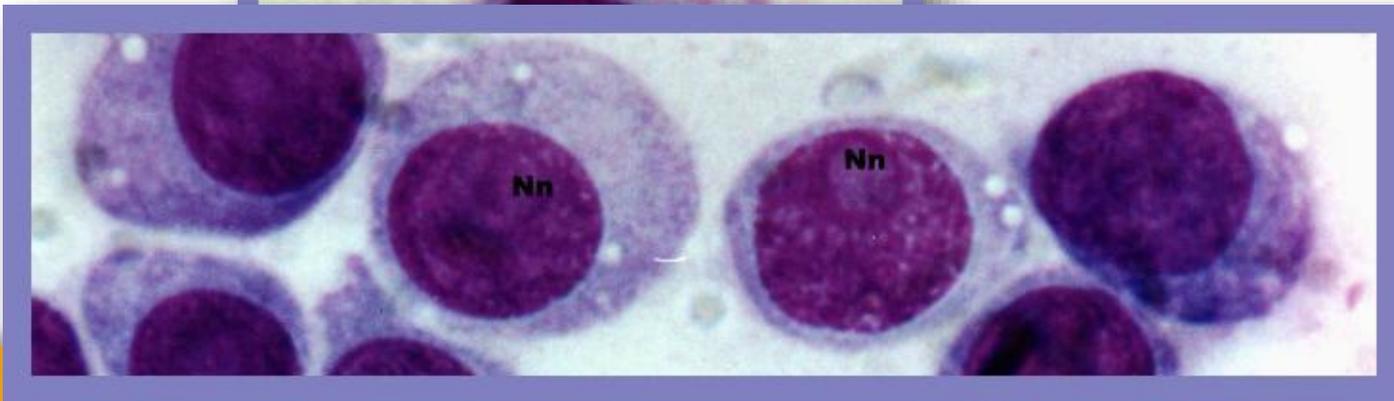


A: mitosis

Nn: nucleolos

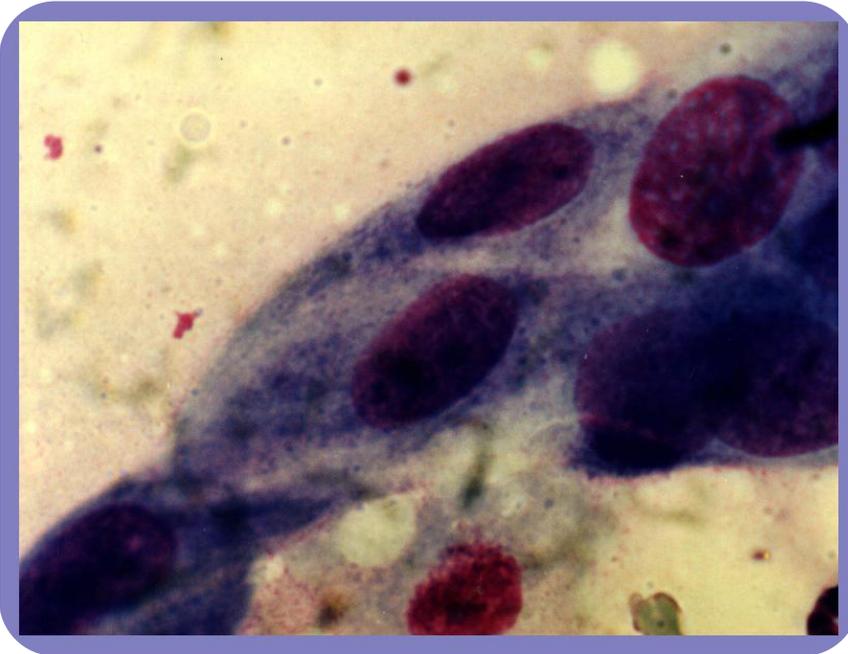


Células neoplásicas reticulares, mostrando anisocariosis, citoplasma basofílico, algunas vacuolas citoplasmáticas.
Tinción: MGG

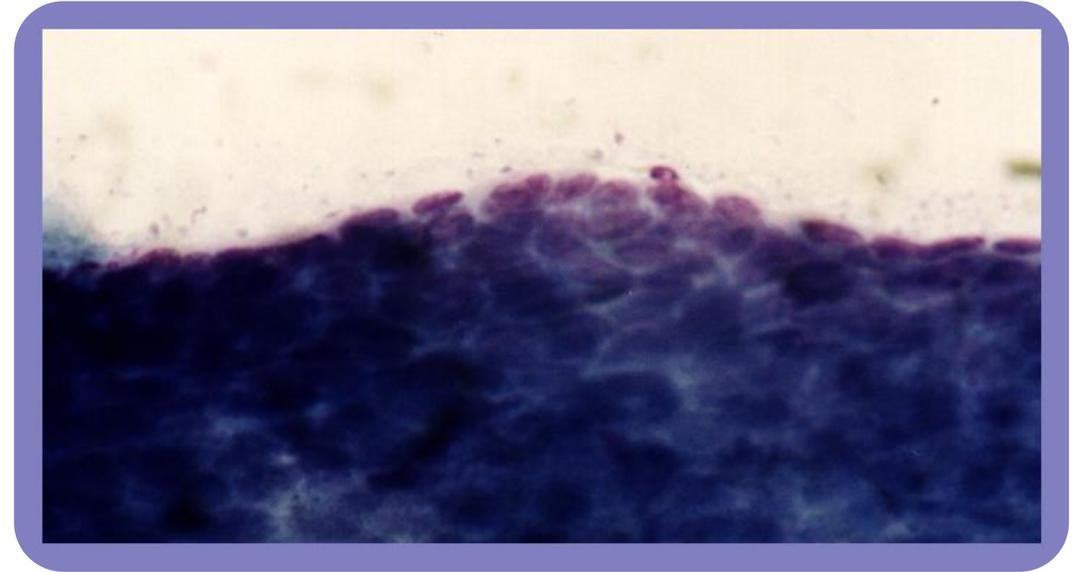




Diagnóstico de Neoplasias Genitourinarias: LEIOMIOMA



Colgajo de células fusiformes. MGG



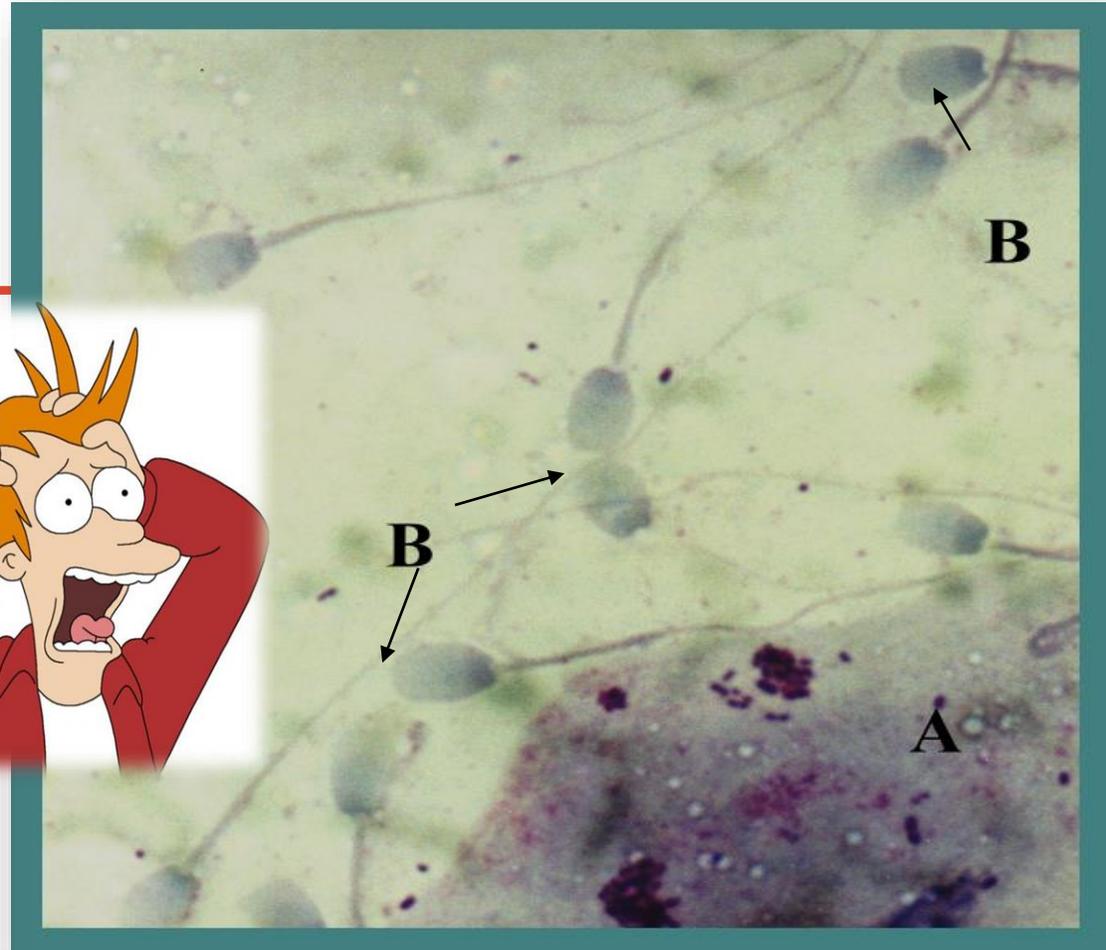
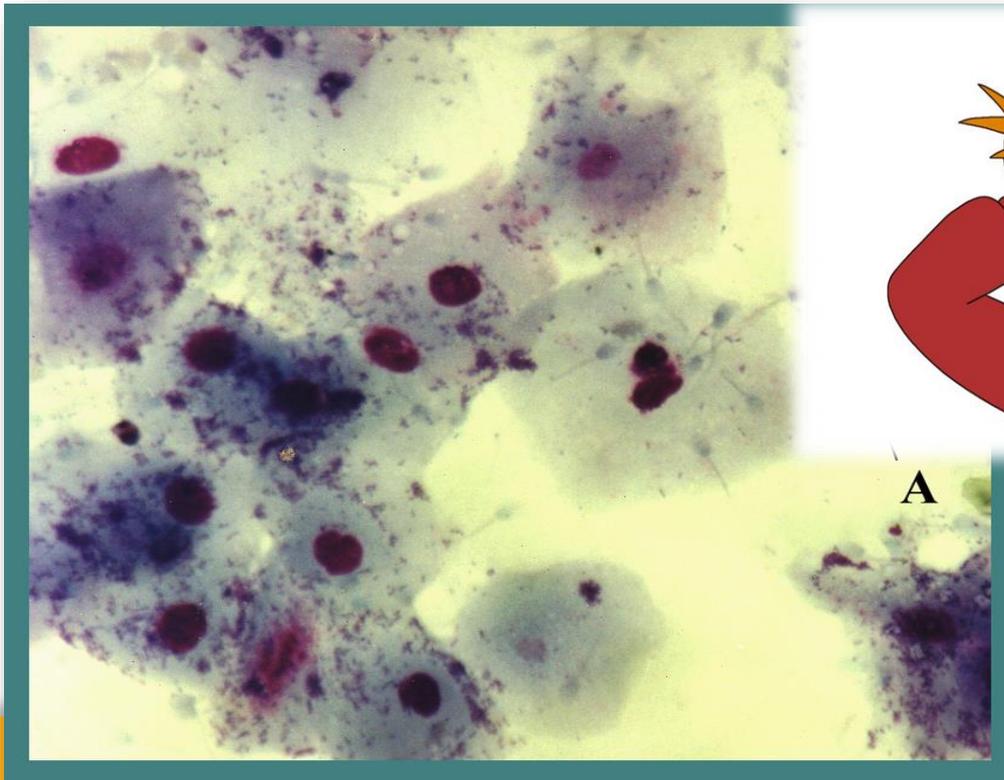
Colgajo de células fusiformes.

MGG

Diagnóstico de Neoplasias Genitourinarias: OTRAS

- **Tumores de células fusiformes (fibromas, fibropapilomas, leiomiosarcomas).**
- **Lipomas, liposarcomas.**
- **Linfosarcomas metastásicos.**
- **Adenocarcinomas mamarios metastásicos.**
- **Carcinomas de células escamosas.**
- **Carcinoma de células transicionales.**

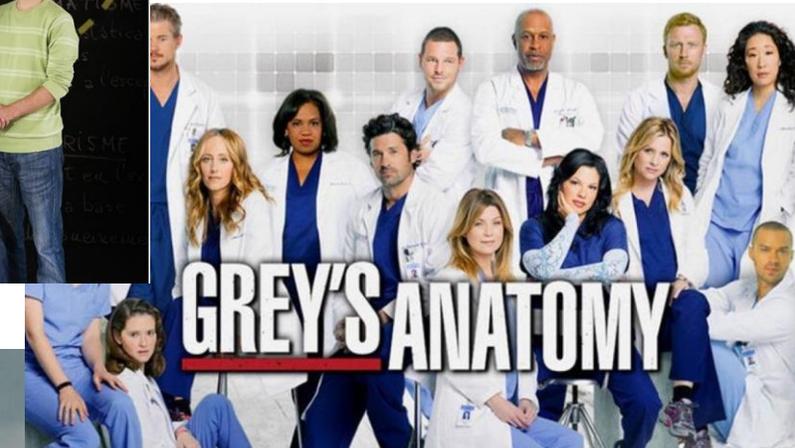
Diagnóstico de APAREAMIENTO



A: citoplasma de una célula superficial con la presencia de bacterias. B: espermatozoides May Grünwald-Giemsa.

Presencia de espermatozoides en una hembra inseminada en diestro por lo que el servicio no será fértil.

Hasta la próxima!!!!



4.24 AT 9 HBO



HBO