

A light micrograph showing a cross-section of a hair. The outer layer is the cuticle, followed by the cortex, which is the thickest part and contains keratin fibers. The innermost part is the medulla, which is composed of large, rectangular cells. The image is stained with a pinkish-purple dye, highlighting the cellular structures.

Morfología del aparato Reproductor de la cerda

Maria Elena Trujillo Ortega

Órganos del
aparato
reproductor

Vulva

Vagina

Cérvix

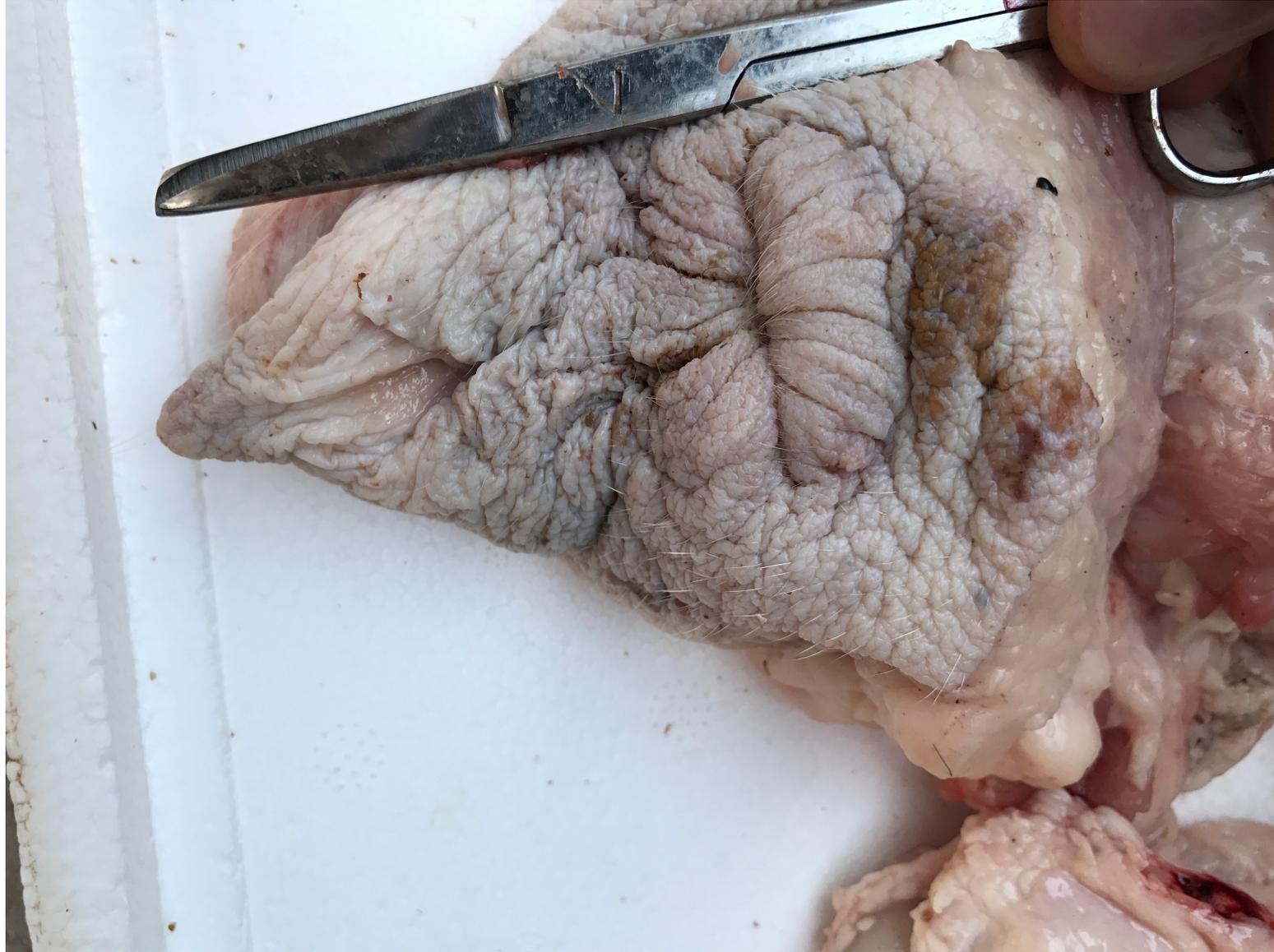
Oviducto

Útero

Ovario

VULVA





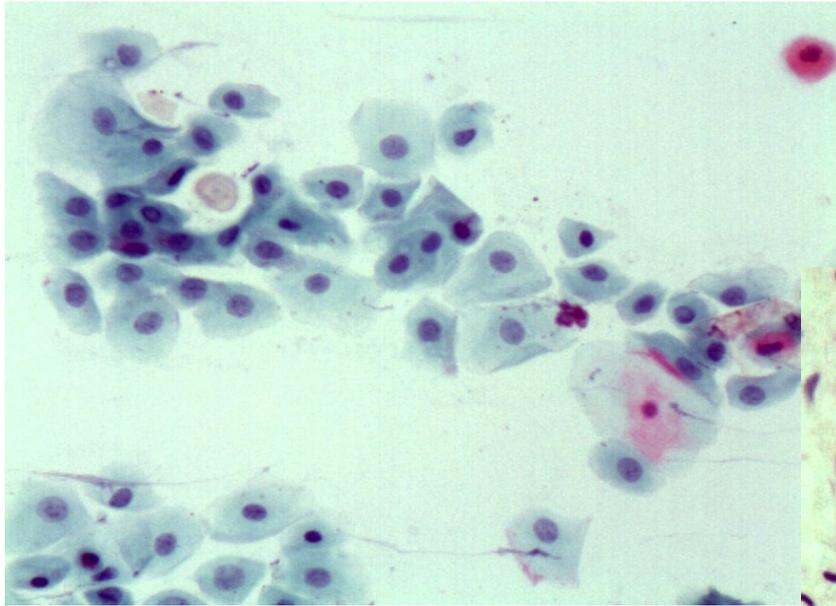
VULVA

Vagina

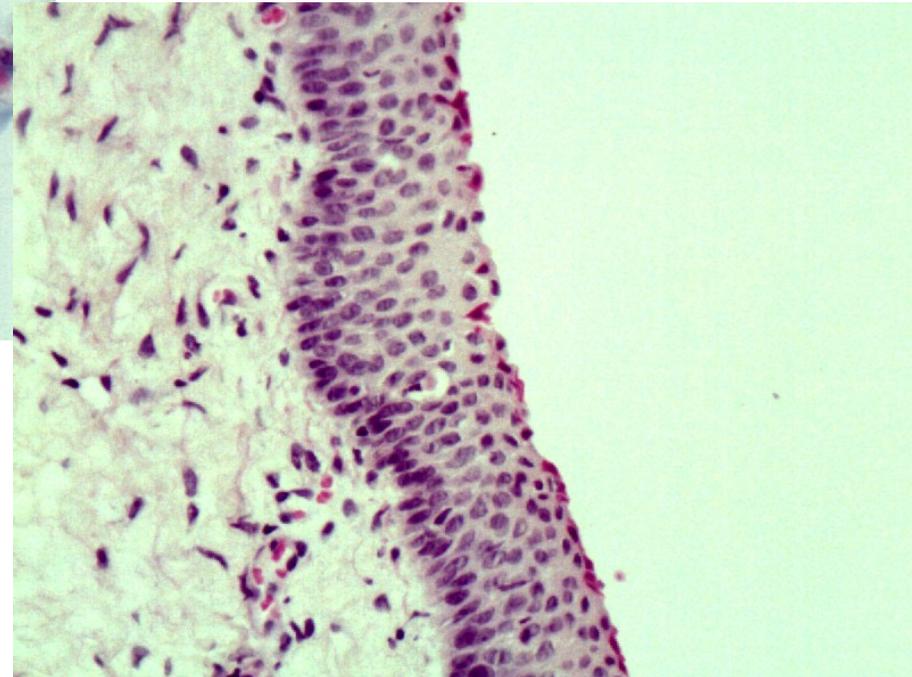
- Es un órgano tubular que se localiza entre el cérvix y la vulva.
- Presenta:
- Epitelio estratificado no queratinizado, el cual se modifica por la actividad hormonal.
- Lamina propia formada por tejido conjuntivo que varía de laxo a denso.
- Muscular con disposición circular y longitudinal.



Metaestro



Microfotografías de células intermedias, teñidas con Papanicolau, 400X, características del metaestro.

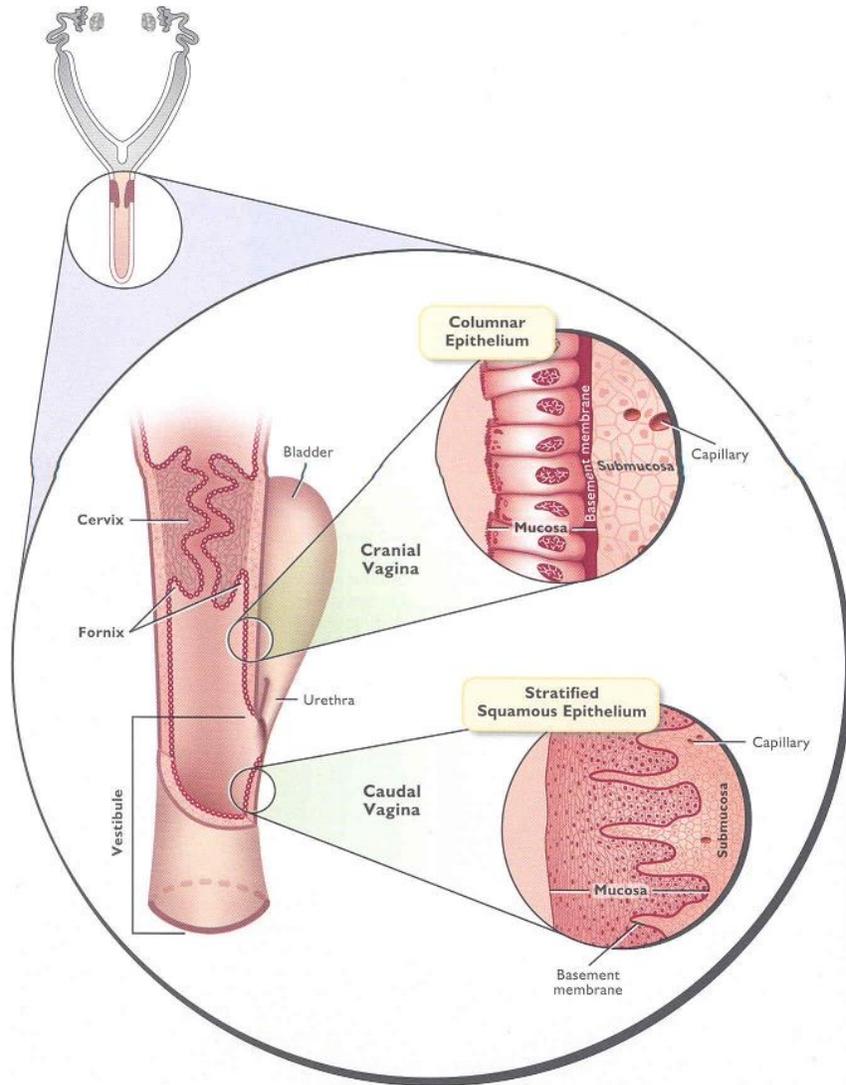


Microfotografía de un corte de epitelio vaginal teñido con hematoxilina y eosina de la etapa de metaestro, 400X.



Mucosa Vaginal

Figure 2-22. Differences in the Mucosal Surfaces Between the Cranial and Caudal Vagina



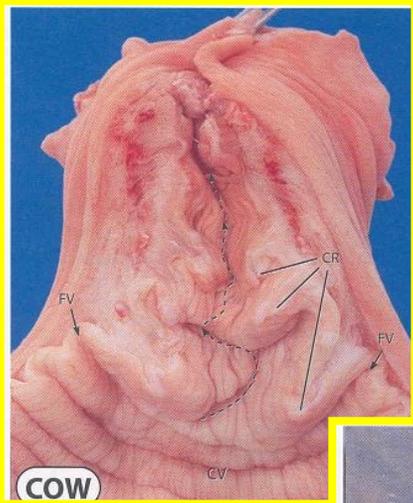
Cérvix

- Se distinguen dos porciones:
- **Endocérvix.** Localizado hacia la luz del cuerpo de útero.
- Presenta epitelio de revestimiento cilíndrico simple con células secretoras de moco.
- **Exocérvix.** Localizado hacia la vagina
- Presenta epitelio estratificado plano sin queratina.

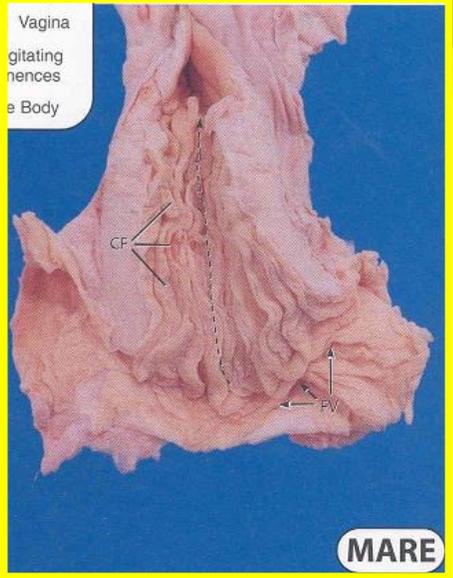
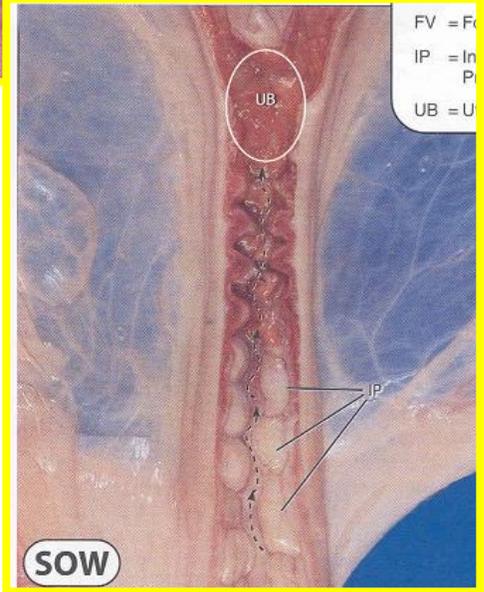
Tejido Cervical

Figure 2-20. Excised Cervical Tissue

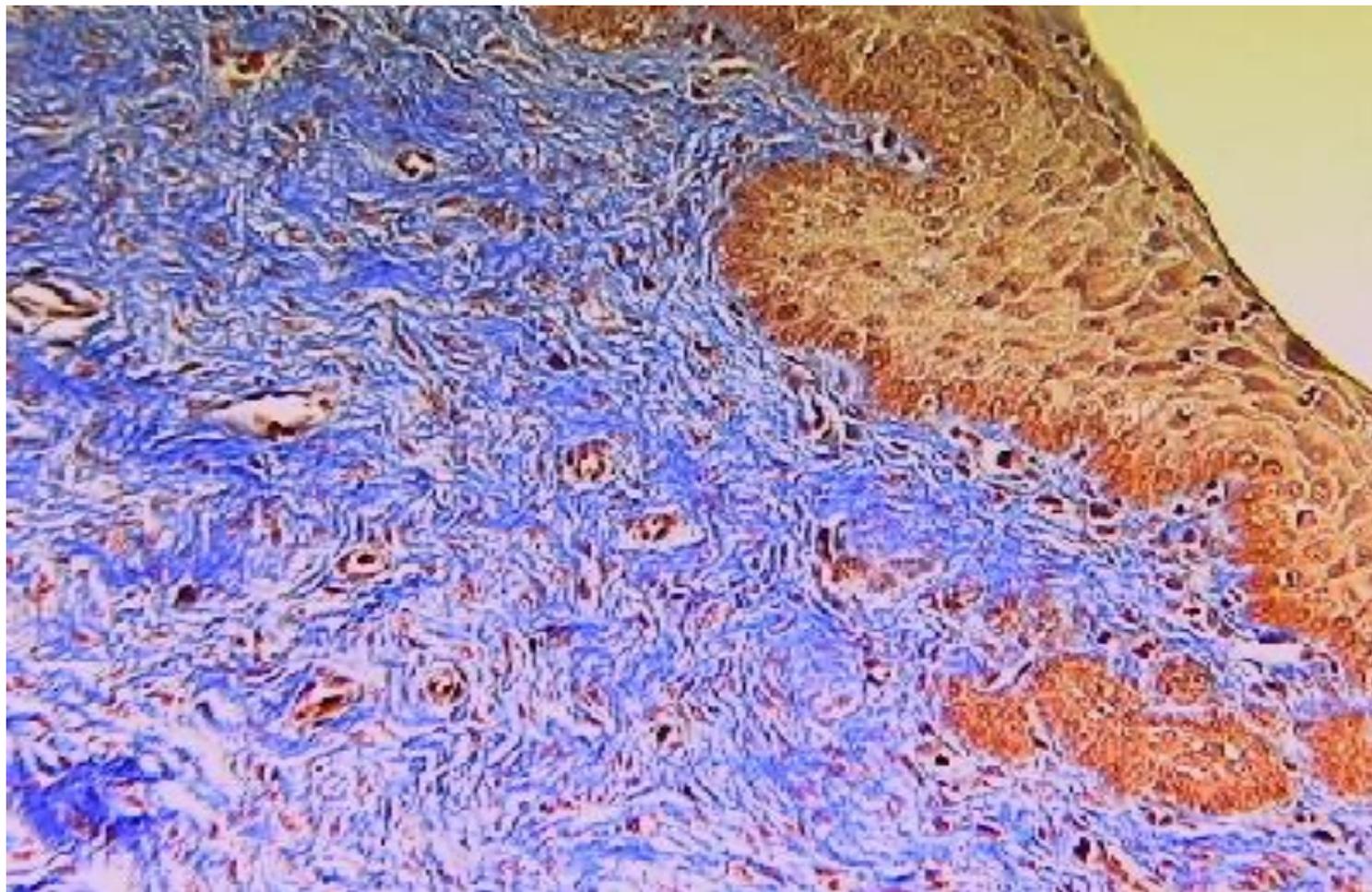
The cervix of the cow and ewe have distinct, well developed protrusions called cervical rings (CR). The sow has interdigitating prominences (IP). The mare has no cervical rings but has many longitudinal cervical folds (CF) that are continuous with the endometrial folds of the uterus. Arrows indicate the pathway of the cervical canal from the cranial vagina (CV) toward the uterus.



- CF = Cervical Folds
- CR = Cervical Rings
- CV = Cranial Vagina
- FV = Fornix Vagina
- IP = Interdigitating Prominences
- UB = Uterine Body

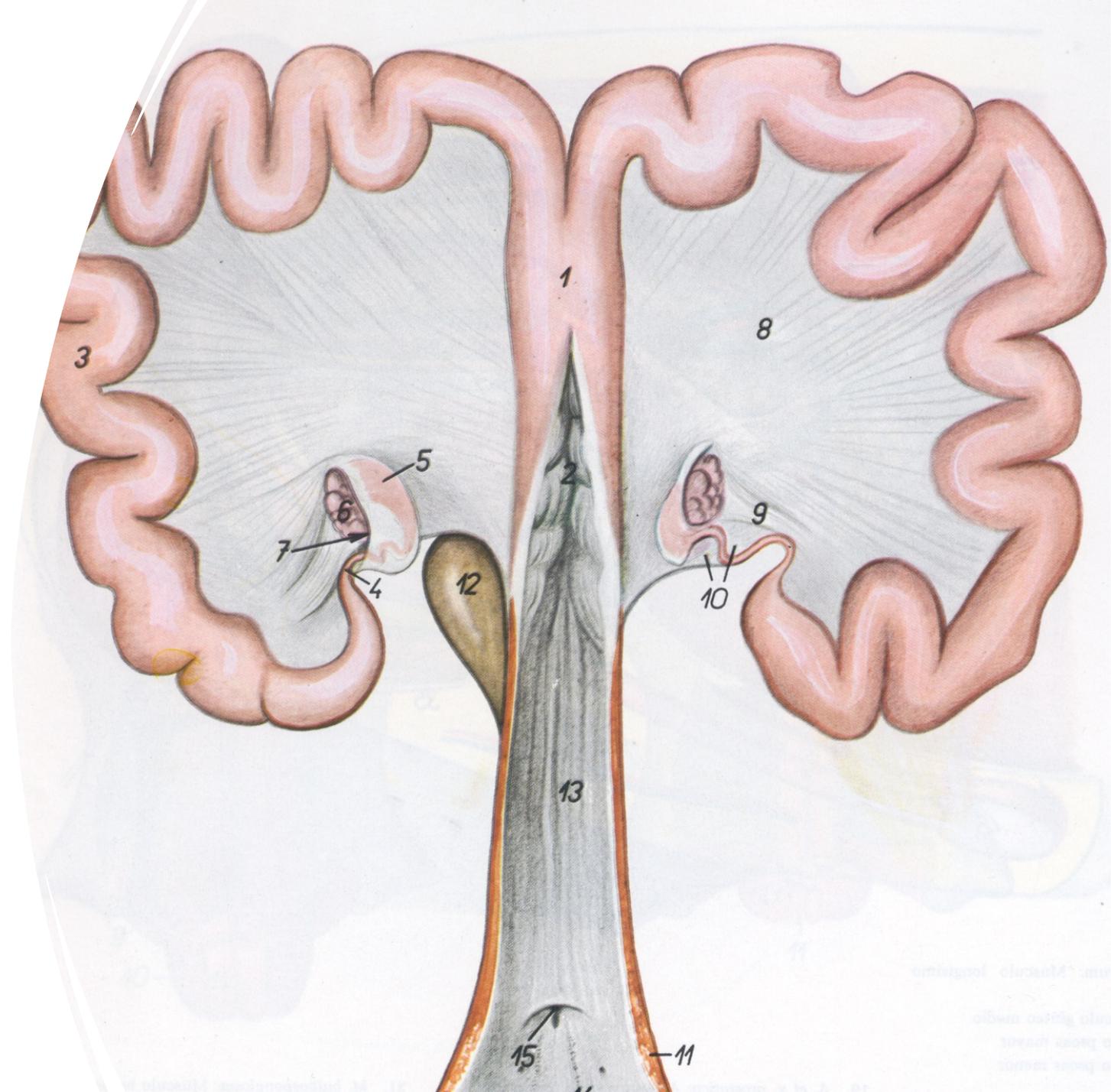


Histología del cervix



Útero

- Consta de:
- Dos cuernos
- Cuerpo
- Cuello







Cuerpo y cuernos

Presentan 3 capas histológicas:

1. Mucosa, llamada endometrio.

2. Muscular del órgano, llamada miometrio.

Serosa, llama perimetrio.



Endometrio

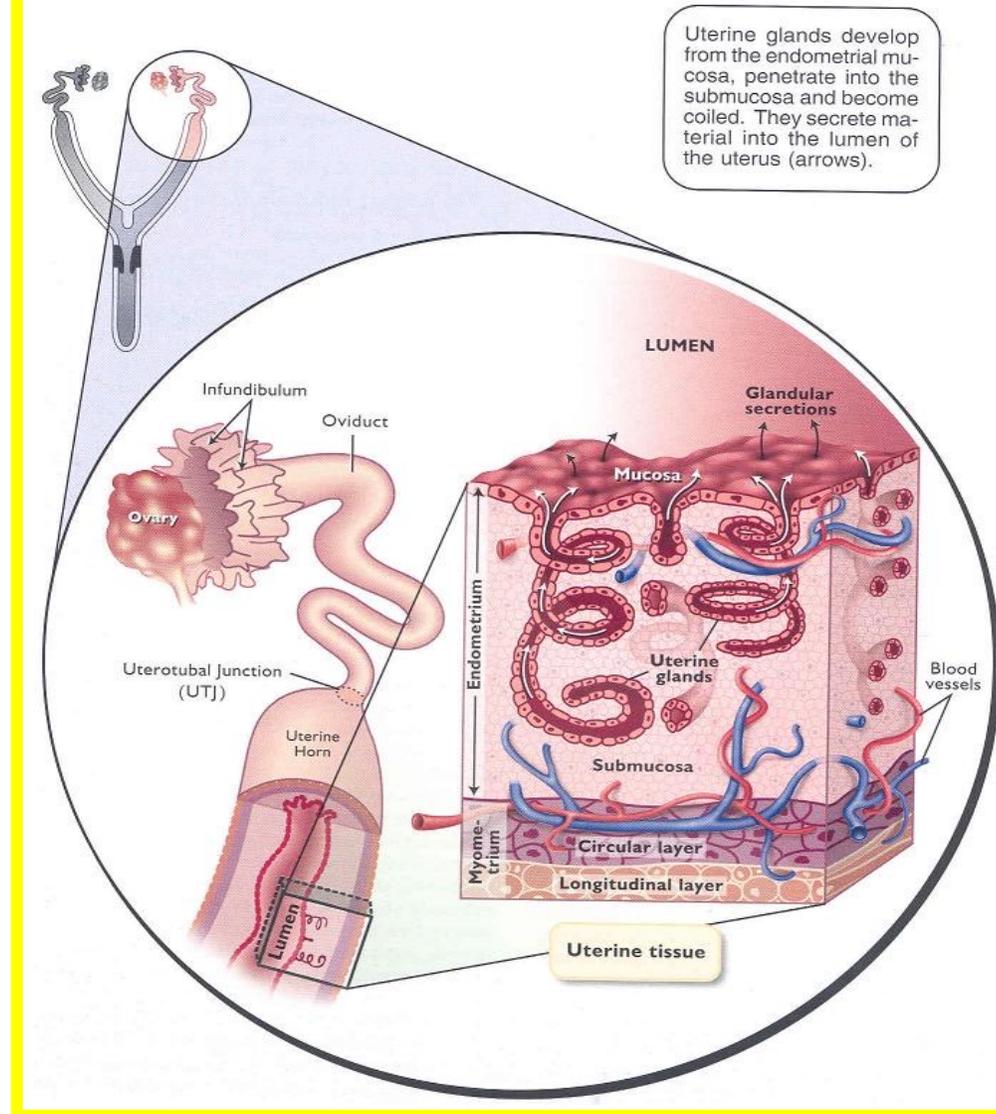
Formado por:

Epitelio pseudoestratificado columnar, en algunas partes es cúbico simple.

Lamina propia, por tejido conjuntivo laxo aerolar. Con la presencia de glándulas tubulares.

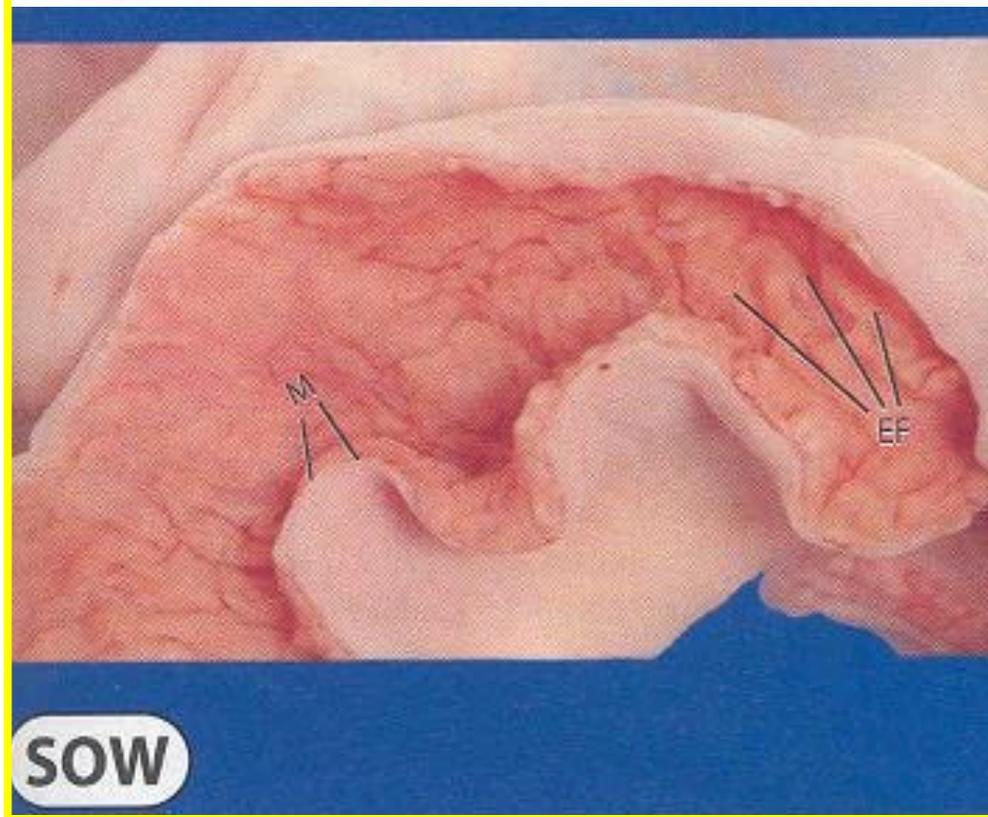
Tejido Uterino

Figure 2-16. Schematic Illustration of Uterine Tissue



Tejido Uterino en la Cerda

Figure 2-17. Excised Uterine Tissue



The uterus has been incised so that the endometrial surface can be visualized. In the cow and the ewe, caruncles (C) can be observed as protrusions from the endometrial surface. Blood vessels (V) are white, cord-like structures located beneath the surface of each caruncle. The endometrium of the sow and mare is characterized as having many endometrial folds (EF). Both the caruncles and the endometrial folds contribute to the maternal placenta if pregnancy occurs.

C = Caruncles

EF = Endometrial Folds

IcE = Intercaruncular Endometrium

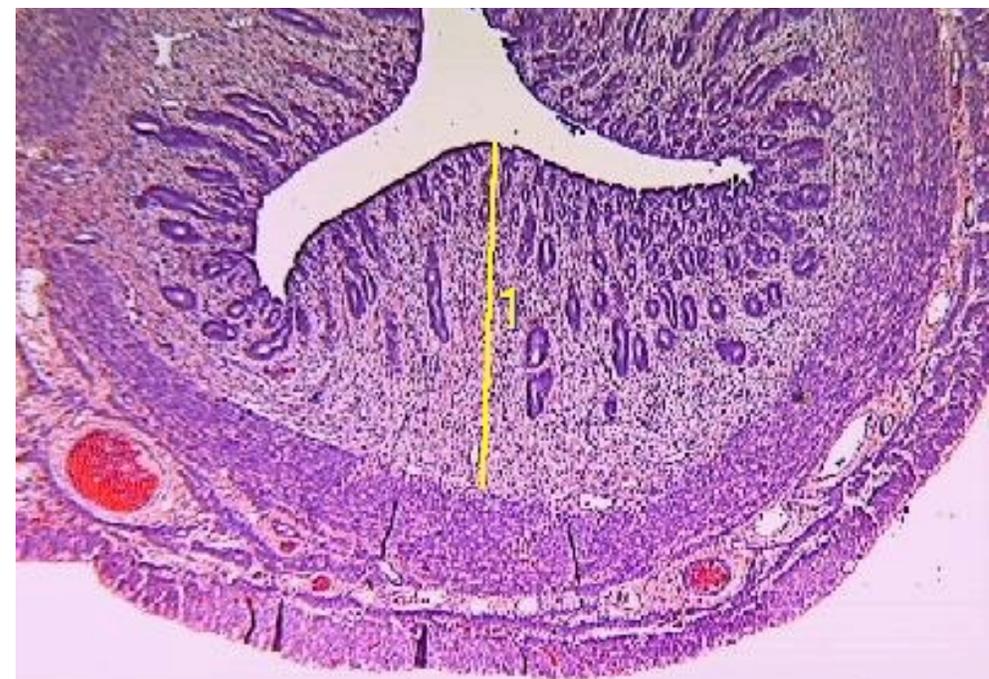
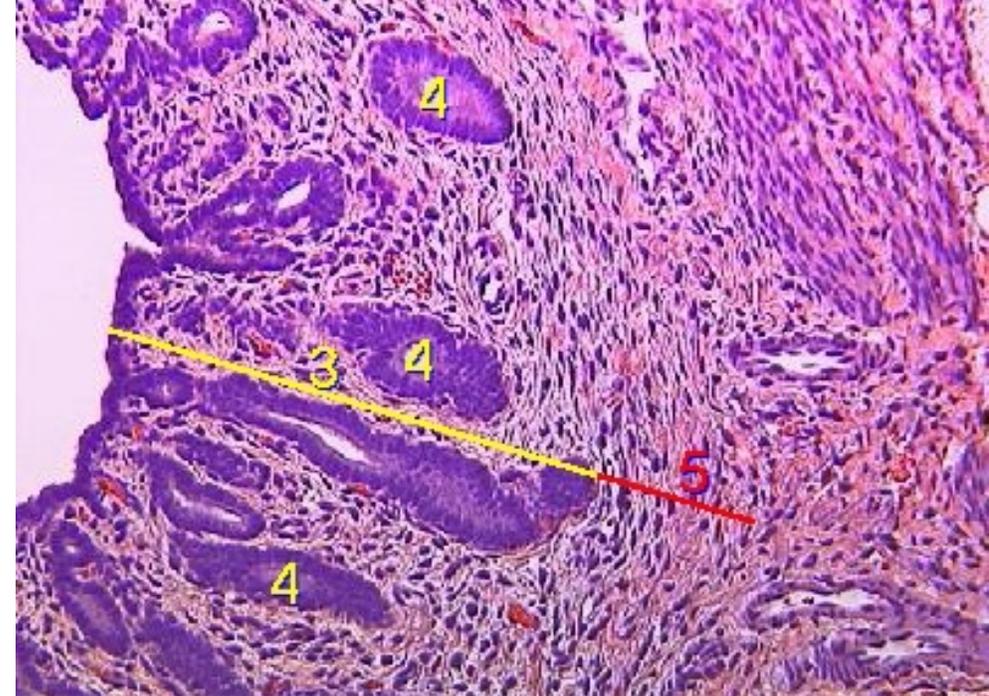
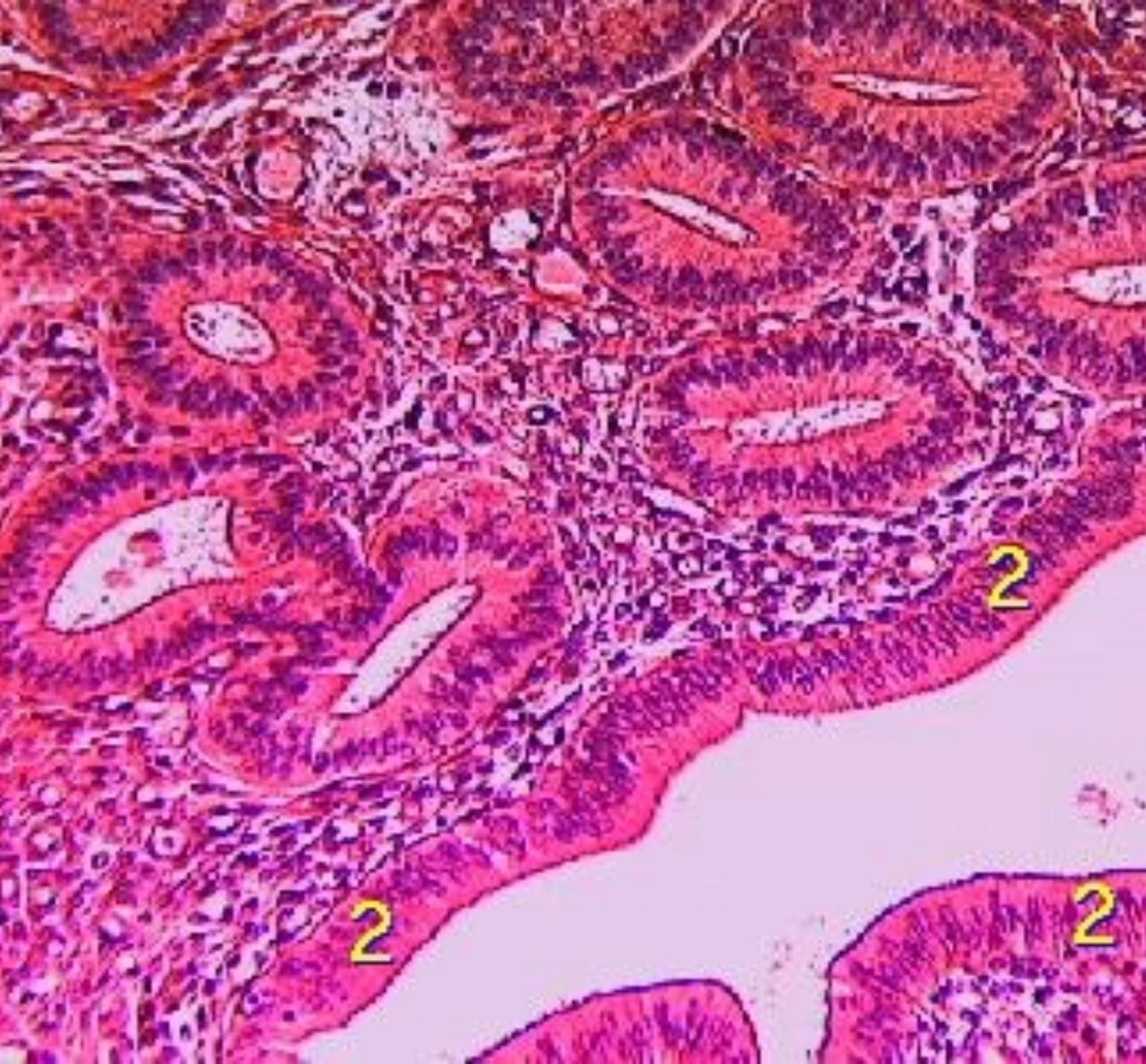
M = Myometrium

O = Ovary

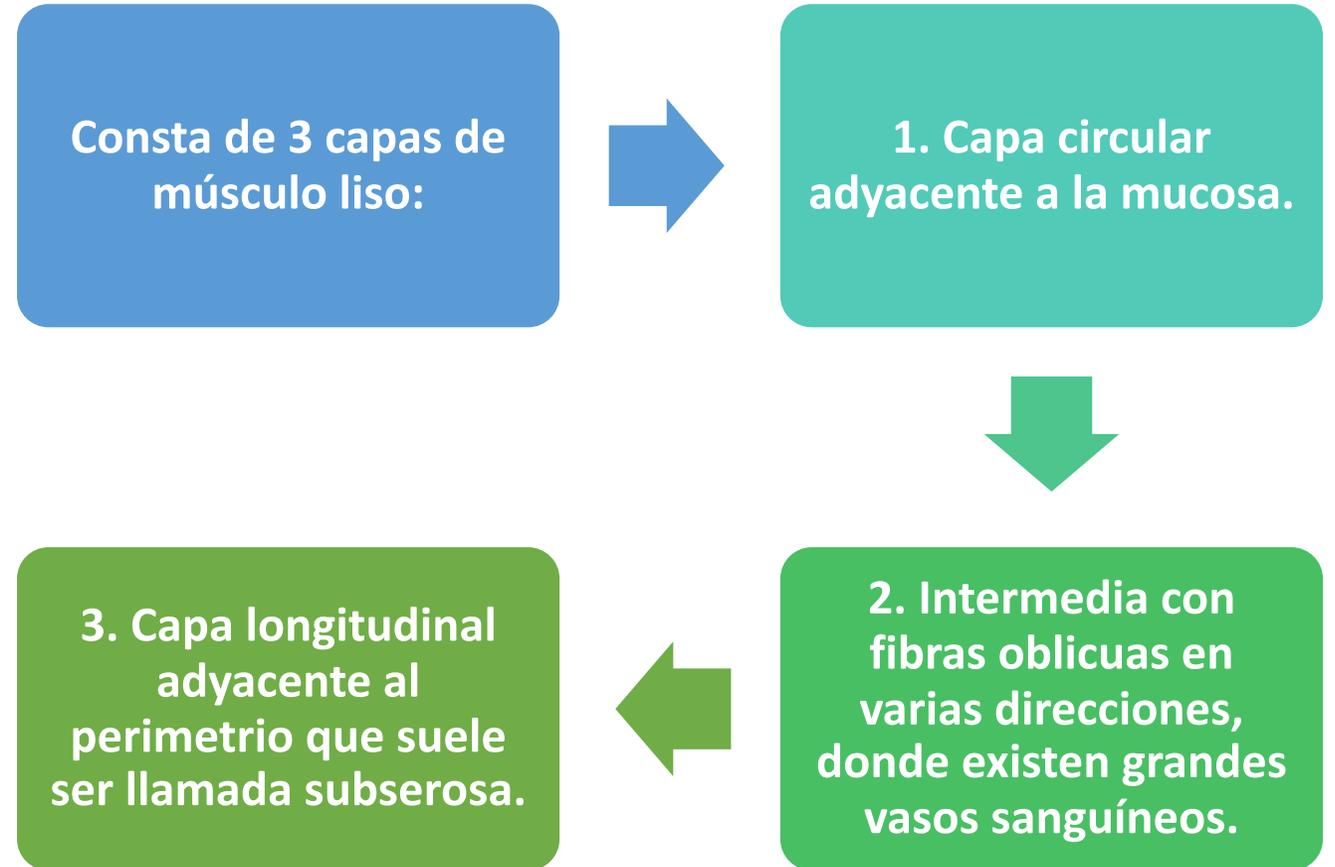
UOL = Utero-Ovarian Ligament

V = Blood Vessels





Miometrio



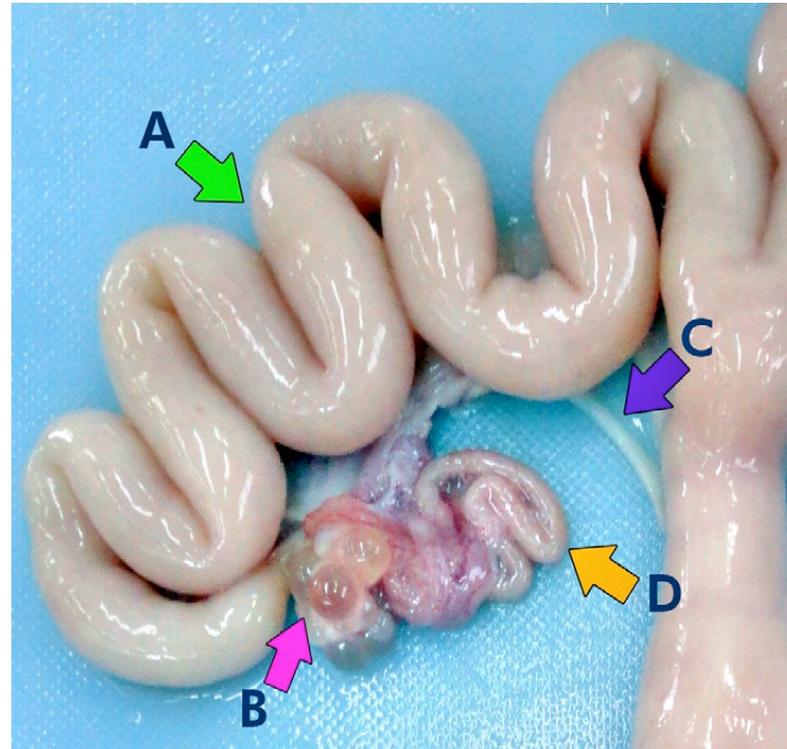
Perimetrio

- Formada por tejido laxo aerolar además de un mesotelio peritoneal.



Oviducto

- Es un par de conductos sinuosos.
- Presentan:
- Infundíbulo
- Ámpula
- Istmo





Ámpula

Es una dilatación del oviducto que se extiende desde el infundíbulo hasta el istmo.

Su pared es delgada y su luz es amplia.

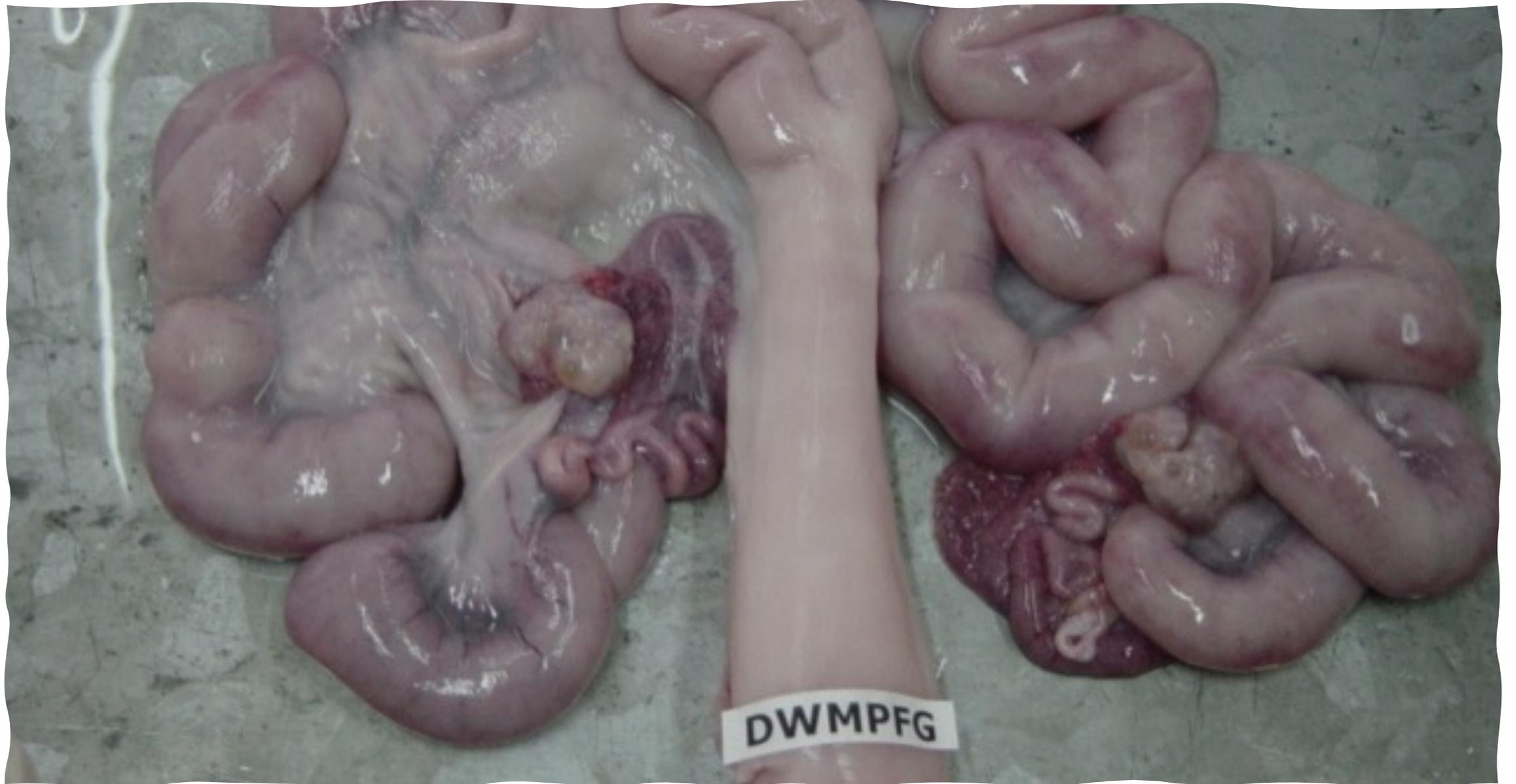
Ampulla



Istmo

Es la parte del oviducto que se comunica con el útero.

Su pared es gruesa y su luz es reducida.



DWM PFG

Ovario

Organo par, glándula anficrina

Situados detrás de los riñones.

Forma:

Racimo de uva.

Funciones

a) Producción de hormonas (Endocrina)

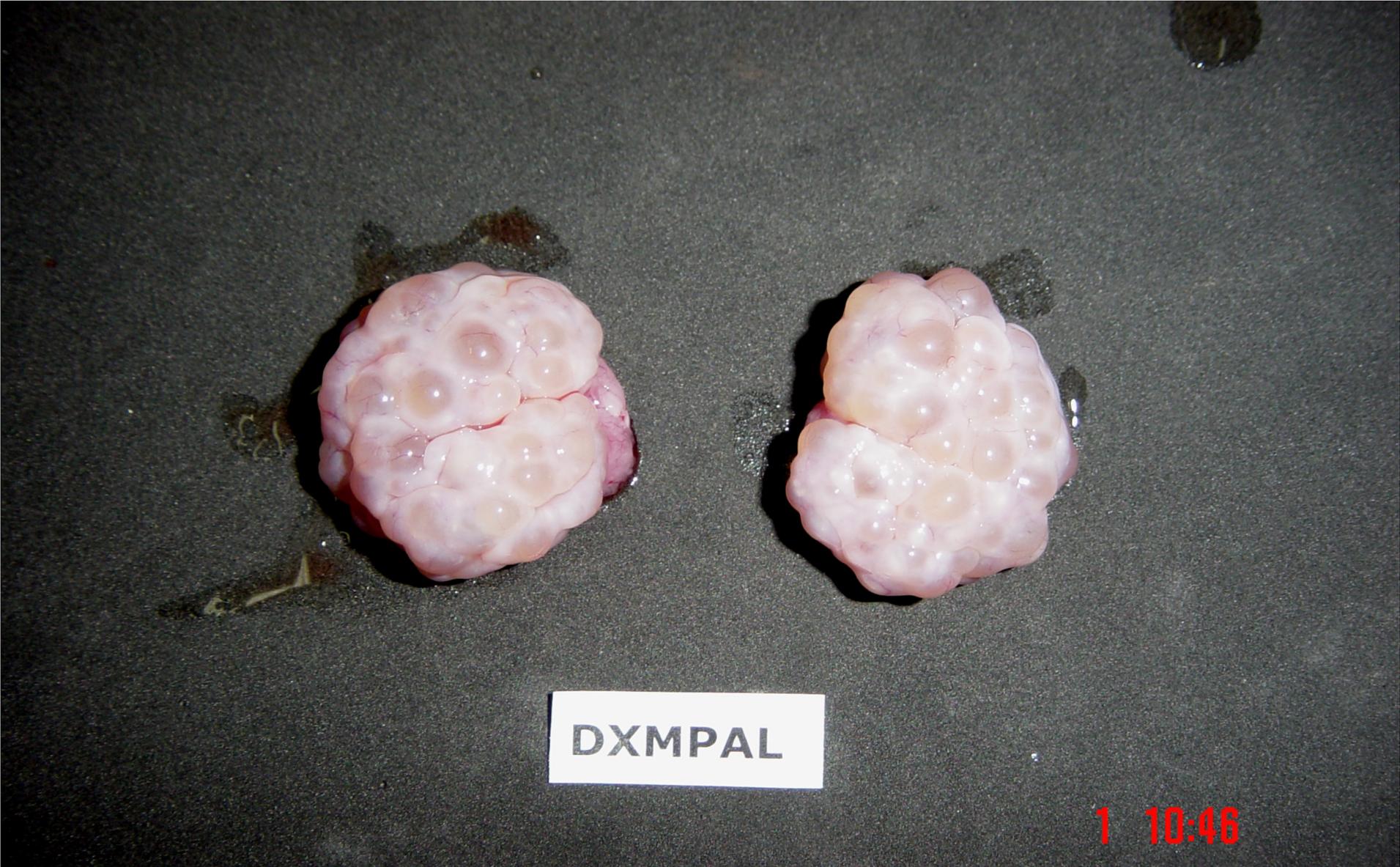
b) Producción de células germinales u ovocitos (exócrina)

Ovario

Histología

Órgano parenquimatoso, en el cual se pueden ver dos porciones: una **cortical** externa y una **medular** interna.





DXMPAL

1 10:46

Ovario

Zona Medular o zona vascular

Estructuras funcionales

Vasos sanguíneos, nervios y tejido conjuntivo.

Ovario

Zona Cortical o corteza o parenquimatosa

Estructuras funcionales

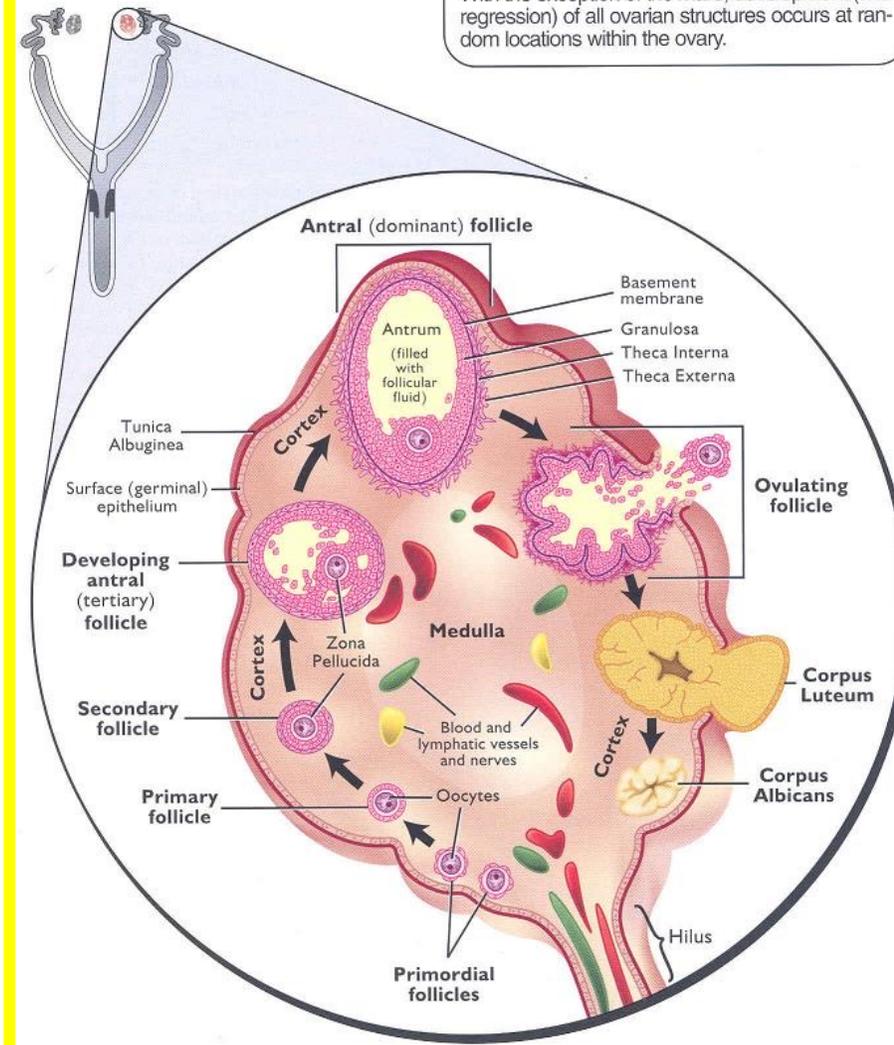
Folículos en desarrollo, folículos atrésicos,

cuerpos hemorrágicos, cuerpo lúteo funcionales y cuerpos lúteo en diferente estado de desarrollo

Principales Estructuras del Ovario

Figure 2-11. The Major Structures of the Ovary

In general, all types of follicles are present within the ovary at any point in time. However, developing and functional corpora lutea may or may not be present depending on the stage of the estrous cycle. With the exception of the mare, development (and regression) of all ovarian structures occurs at random locations within the ovary.



Ovario

- Zona **Cortical** o corteza o parenquimatosa
- Epitelio superficial o germinativo, cúbico simple, siendo una modificación del peritoneo.
- Folículos en diferentes estados de maduración.
- Estructuras no foliculares



DXMPAA

1 11:14

Ovario

Folículos en diferentes estados de maduración:

1) Folículos primordiales

2) Folículos primarios

3) Folículos secundarios

4) Folículos terciarios

5) folículo maduro o de Graaf

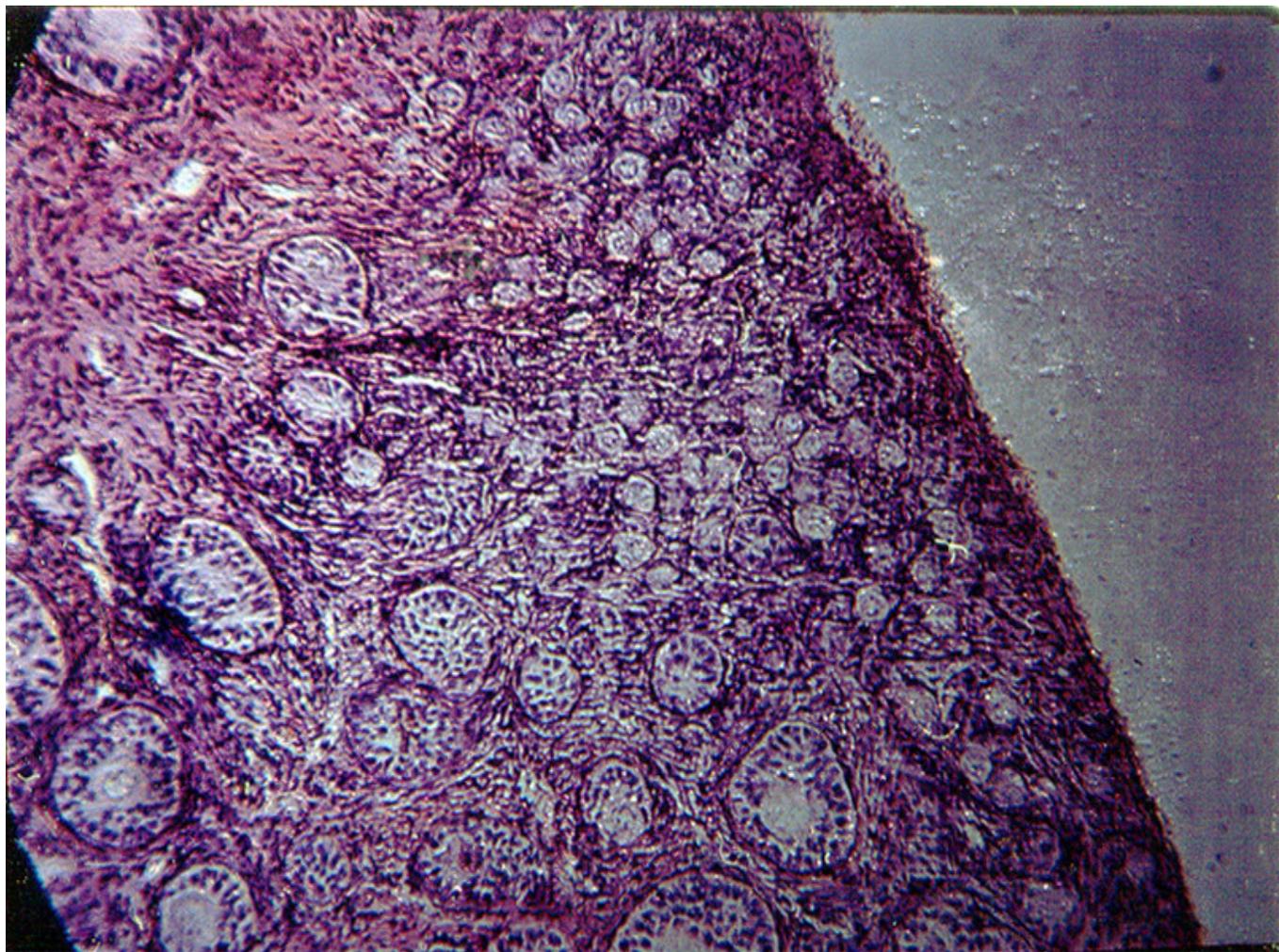
6) Folículos atrésicos

Folículos primordiales

Son el único tipo de folículo presente antes de la pubertad.

Estructura:

Ovocito primario (detenido en la metafase) rodeado de una capa de células aplanadas, llamadas foliculares.



Folículos primarios

- **Contienen un ovocito primario rodeado por una o varias capas de células foliculares que se han transformado en cúbicas**

Folículos secundario S

- **Contienen un ovocito primario rodeado por varias capas de células foliculares, llamadas ahora células de la granulosa, las que se encuentran separadas del ovocito por una cubierta mucoide que rodea a éste llamada zona pelucida, formada por glicoproteínas producidas por el ovocito.**

Folículos secundarios

- **Zona pelucida, es atravesada por las microvellosidades de las células de la granulosa.**
- **Externamente el folículo presenta una capa de células de la teca, que se forman a partir de la diferenciación de las células del estroma que los rodea.**
- **Es posible distinguir teca interna vascularizada y una teca externa fibrosa.**

Folículos Terciarios

- **Presenta:**
- **Ovocito**
- **Antro Folicular, donde el líquido proviene de las células de la granulosa en respuesta a las gonadotropinas, el cual se almacena en el espacio intercelular, formando fisuras entre ellas del cual al unirse forman el antro.**

Folículos Terciarios

- **Presenta:**
- **Ovocito**
- **Antro Folicular, donde el líquido proviene de las células de la granulosa en respuesta a las gonadotropinas, el cual se almacena en el espacio intercelular, formando fisuras entre ellas del cual al unirse forman el antro.**



Folículos Maduro o de Graaf

- **Presenta:**
- **Ovocito secundario**
- **Antro Folicular, donde el líquido llega a tal grado que protuye sobre la superficie del ovario.**
- **El ovocito es expulsado durante la ovulación, el cual permanece rodeado por la zona pelucida y una capa de células de la granulosa denominada corona radiada.**



Folículos Atrésicos

- Existen dos tipos de atresia folicular:
- **Atresia quística**, cuando un proceso de degeneración del folículo mantiene por cierto tiempo al antro folicular antes de desaparecer.
- **Atresia obliterativa**, en la cual rápidamente desaparece el antro folicular.

Estructuras no foliculares

- **1) Cuerpo hemorrágico.**
- **2) Cuerpos lúteos en diferente estado de desarrollo**
- **3) Cuerpo Blanco (corpus albicans)**

Estructuras no foliculares

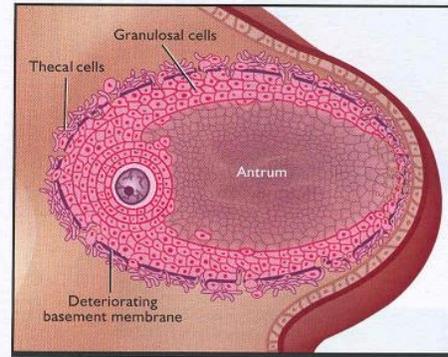
- **Cuerpo hemorrágico.**
- **Se forma después de la ovulación, al producirse la ruptura de la pared ovárica y por ende de los vasos sanguíneos, por lo que el folículo se llena de sangre, dando origen al cuerpo hemorrágico del cual se forma el cuerpo lúteo al ser invadido el coágulo por células de la granulosa y de la teca.**



Estructuras no foliculares

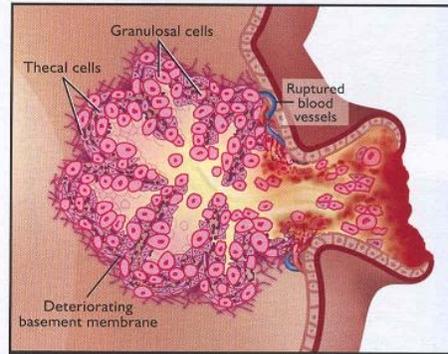
- **Cuerpo lúteo.**
- **Las células del cuerpo hemorrágico que correspondían a las de la granulosa y a las de la teca interna comienzan una transformación denominada luteinización, que consiste en el aumento de volúmen (hipertrofia) y del número de células (hiperplasia).**

Figure 9-2. Formation of the Corpus Luteum



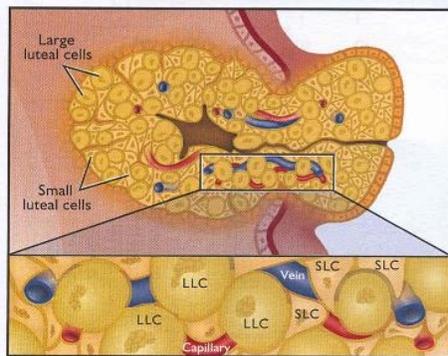
Preovulatory Follicle

The preovulatory follicle consists of granulosa cells that line the antrum. The basement membrane, separating the granulosa cells from the cells of the theca interna begins to deteriorate prior to ovulation because of the action of collagenase. Complete separation between the granulosa cells and the theca interna no longer exists and the cells can begin to intermingle.



Corpus Hemorrhagicum

During ovulation, many small blood vessels rupture causing local hemorrhage. This hemorrhage appears as a blood clot on the surface of the ovary that sometimes penetrates into the center of the follicle after ovulation (See Figures 9-3, 1A and B and 9-4, 1A and B). During ovulation the follicle implodes and is "thrown" into folds. The cells of the theca interna and the granulosa begin to mix. The basement membrane forms the connective tissue substructure of the corpus luteum.



Functional Corpus Luteum

The corpus luteum is now a mixture of large luteal cells, LLC (formerly granulosa cells) and many small luteal cells, SLC (formerly thecal cells). In some cases, there is a remnant of the follicular antrum that forms a small cavity in the center of the corpus luteum (See Figures 9-3, 3B and 9-4, 2B; 9-6, 3B).

Cuerpo lúteo

- Se pueden distinguir dos tipos de células:
- 1) Células lúteas grandes, que se originan a partir de las células de la granulosa y son células poligonales con núcleos esféricos prominentes y vesiculares.
- 2) Células lúteas pequeñas, que se forman a partir de las células de la teca interna y se encuentran en la periferia del cuerpo lúteo, formando pequeños grupos celulares.





Gracias

