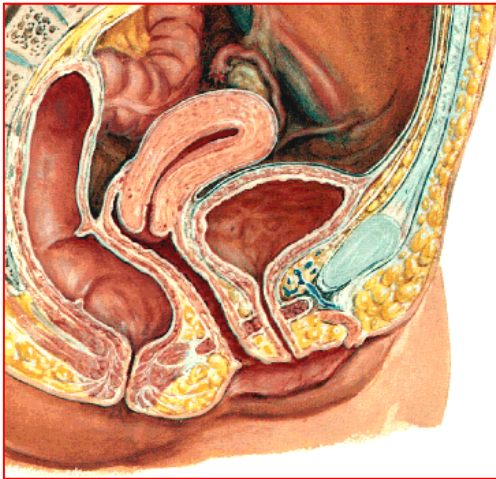


ANATOMIA GINECOLOGICA:



1.- GENERALIDADES SOBRE EL APARATO GENITAL FEMENINO

Para la comprensión del aparato genital femenino se debe analizar la pelvis osteoarticular, las trompas de Falopio, el útero y sus soportes, la vagina y la relación del peritoneo pelviano con estas estructuras, y los conceptos fundamentales sobre el control endocrino del sistema reproductor.



La **pelvis femenina** es ovalada y más ancha que la masculina; está dividida transversalmente en dos regiones por el útero y el ligamento ancho (pliegue del peritoneo). El fondo de saco recto-uterino (de Douglas) es la región peritoneal que une vagina y útero con el recto; el fondo de saco vesico-uterino lo une con la vejiga y desde ella se dirige hacia la pared abdominal.

La región más baja en la pelvis femenina es el saco de Douglas, donde se pueden acumular líquidos en procesos patológicos.

Los **ovarios**, de forma almendrada, miden 4cm. de largo, 2 de ancho y 1 de espesor. Pesan entre 6 - 8 g. cada uno. Están unidos al útero por el ligamento ancho (cubre como un manto trompas y útero), son ovoides (constan de óvulos, folículos ováricos y sus derivados). Recordar que todos se forman antes del nacimiento. El ligamento suspensorio ovárico es un pliegue del peritoneo que une el ovario desde el pedículo neurovascular a la pared abdominal. El ligamento redondo es la continuación del ligamento del ovario por delante de la unión uterotubárica, se dirige hacia delante y pasa por el conducto inguinal hacia el labio mayor. El ligamento ancho del útero presenta una porción central (sobre útero) y dos laterales suspendidas de las trompas de Falopio que se insertan en las paredes laterales de la pelvis. Los ligamentos lumbo-ováricos fijan los pabellones de las trompas a L3. Las láminas sacro-recto-genito-vesicopubianas interrelacionan en función y lesión las estructuras de la región. Los ligamentos útero-sacros unen el cuello uterino a S2 - S3.

Las **trompas de Falopio** se encuentran en el borde libre del ligamento ancho, el infundíbulo lateral se continúa con las fimbrias (prolongaciones) que están constituidas muscularmente por una ampolla lateral y un istmo medial. Miden de 10 a 12 cm. y de 2 a 3 mm. de calibre. Un meso-salpingeo conduce el sistema arteriovenoso.

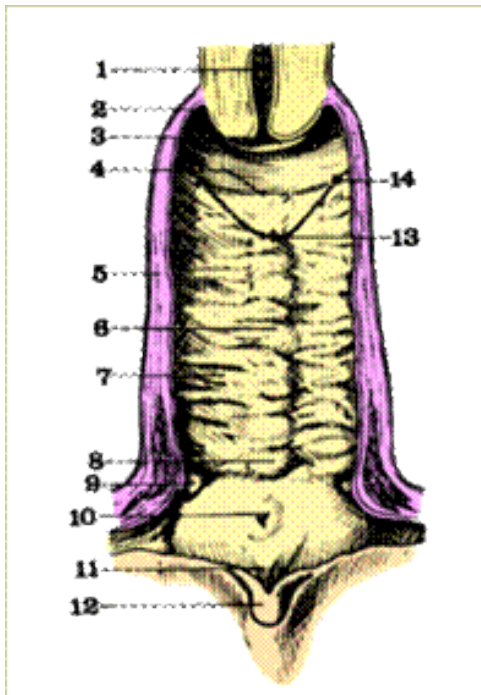
El **útero** presenta cuerpo y cuello (cérvix), con una cavidad relativamente triangular que se comunica por un orificio interno y se abre a la vagina por un orificio externo. Normalmente se encuentra inclinado hacia delante, formando un ángulo de 60° con el eje umbílico-coccígeo.

El útero es la víscera más móvil del cuerpo (por el sistema suspensorio) pero el cuello uterino es el que determina el anclaje y por esto generalmente el objetivo del tratamiento es el posicionamiento del cuerpo uterino.

- Anteversión: cuello y cuerpo en conjunto están inclinados hacia la vejiga.
- Retroversión: lo contrario.
- Anteflexión: el cuerpo del útero está inclinado hacia la vejiga, el cuello no.
- Retroflexión: lo contrario.

La **vagina** es un conducto muscular aplanado de adelante hacia atrás, que se encuentra entre uretra y vejiga por delante y el recto hacia atrás. El fórnix anterior y posterior son recesos formados por el cuello uterino en la pared de la vagina.

PARED ANTERIOR DE LA VAGINA (VISTA POSTERIOR):



- 1 - Conducto cervical y árbol de la vida.
- 2 - Fondo de saco vaginal lateral.
- 3 - Orificio cervical.
- 4 - Cresta vaginal transversa que forma el borde superior del triángulo de Pawlick.
- 5 - Pared lateral de la vagina seccionada.
- 6 - Columna anterior de la vagina.
- 7 - Arruga vaginal.
- 8 - Tubérculo vaginal anterior.
- 9 - Carúncula mirtiforme.
- 10 - Meato uretral.
- 11 - Frenillo del clítoris.
- 12 - Clítoris.
- 13 - Extremo superior de la columna anterior de la vagina.
- 14 - Ángulo lateral del triángulo de Pawlick.

La longitud vaginal media es de 10,04 cm (entre 5 y 16 cm)

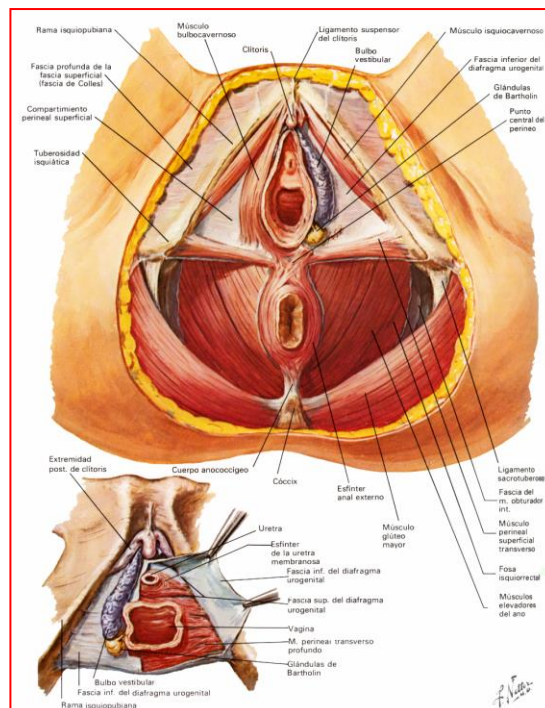
El **sistema linfático** presenta el mismo esquema para todos los órganos de la región, drenan los diferentes ganglios a la cisterna de Pecquet y al conducto torácico.

El plano superficial del **periné** está constituido por los músculos pubo-cavernosos, isquiocavernosos y, entre ano y vagina, el centro tendinoso del periné que se continúa con el glúteo mayor y el piramidal.

El plano profundo, partiendo del piramidal, se continúa con el elevador del ano que forma un arco de círculo (cuando se contrae cierra el esfínter y lo levanta), las fibras íleo-coccígeas, obturador interno y ligamento ano-coccígeo.

MUSCULOS DEL PERINÉ:

- A. Plano profundo: (Plexo sacrococcigeo S3, S4, S5, Co1)
- ✓ Elevador del ano: Fascículos pubococcigeo, puborectal e iliococcigeo)
 - ✓ Isquiococcigeos: De espina ciática y lig sacrociático al borde lateral de sacro y coccix.
- B. Plano medio: (N. pudendo interno S2, S3, S4)
- ✓ Transverso profundo: De rama isquiopubiana a rafe fibroso del periné.
 - ✓ Esfínter externo de la uretra: del anterior a la uretra membranosa.
- C. Plano superficial: (N. pudendo interno S2, S3, S4)
- ✓ Esfínter externo del ano: Fibras musculares estriadas que unen el ano al rafe perineal y al ligamento ano-coccigeo.
 - ✓ Isquiocavernoso: Rama isquiopubiana a los cuerpos cavernosos del pene o al clítoris.
 - ✓ Transverso superficial: De tuberosidad isquiática al rafe transverso del periné.
 - ✓ Bulbocavernoso: Del rafe fibroso a los cuerpos cavernosos del pene o clítoris
 - ✓ Contrictor de la vulva o vestíbulo.

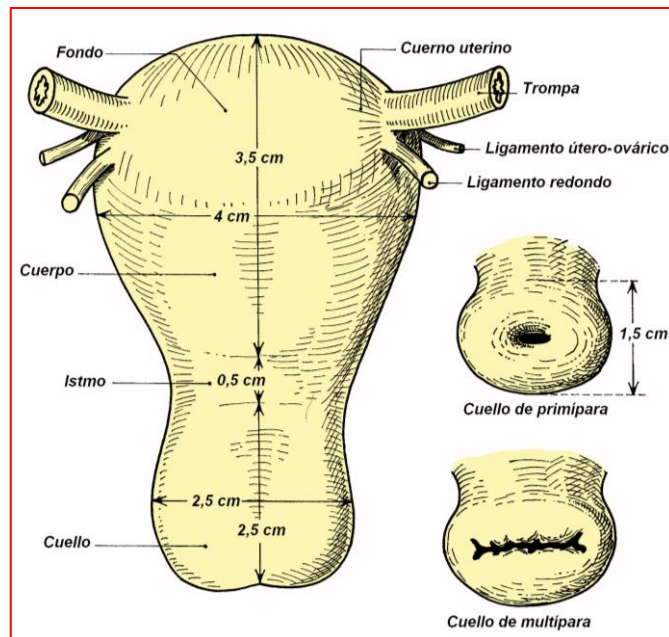


ANATOMIA DEL ÚTERO:

GENERALIDADES

Situación:

El útero está situado por arriba de la vagina, cuya parte superior se inserta alrededor del cuello, en la parte media de la cavidad pelviana, por delante de la ampolla rectal, por detrás y por arriba de la vejiga.



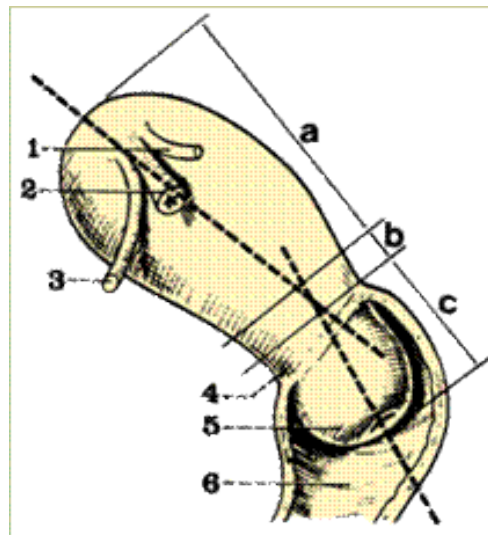
Morfología externa:

En estado de vacuidad el útero presenta clásicamente la forma de una pera de vértice inferior, muy aplanada en el sentido anteroposterior. Revestido de peritoneo en su mayor parte, tiene un color rosado y una consistencia firme y elástica. Se describen en él clásicamente 2 segmentos:

- El cuerpo uterino, arriba, de forma triangular, aplanado de adelante hacia atrás, de consistencia elástica; su base superior rectilínea o convexa hacia arriba constituye el fondo uterino; de sus ángulos superolaterales o cuernos uterinos se desprenden: hacia adelante, el ligamento redondo, hacia atrás la trompa uterina y el ligamento útero-ovárico; su cara anterior es casi plana, su cara posterior muy convexa y a veces está marcada por una cresta mediana vertical; sus bordes laterales, gruesos y redondeados, dan inserción a los ligamentos anchos.

- El cuello uterino, parte inferior del órgano, está unido al cuerpo por el istmo del útero, segmento moderadamente estrecho que no está bien diferenciado, salvo en la nulípara. De forma cilíndrica, de consistencia firme, da inserción, según una línea oblicua hacia abajo y adelante, a la cúpula vaginal. El extremo inferior del cuello es, por lo tanto, intravaginal y puede ser explorado con facilidad mediante el tacto vaginal y el exámen con el espéculo. Este segmento intravaginal termina en un extremo redondeado de color rosado, de consistencia renitente, perforado en el centro por un orificio: el orificio cervical externo, que da acceso al conducto cervical y a la cavidad uterina. Redondeado en la nulípara, el orificio cervical se estira transversalmente en la primípara separando así un labio anterior y un labio posterior, mientras que el cuello, después de varios alumbramientos, adopta un aspecto irregular y abullonado.

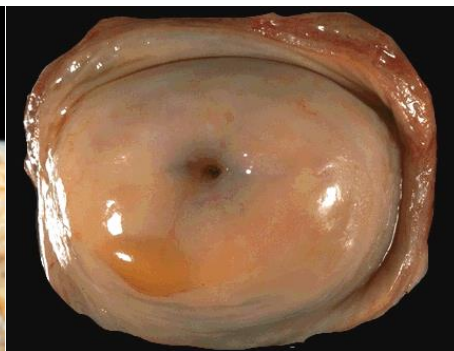
- a -Cuerpo uterino.
- b - Istmo uterino.
- C - Cuello uterino.
- 1 - Ligamento útero-ovárico.
- 2 -Trompa uterina.
- 3 - Ligamento redondo.
- 4 - Parte supravaginal del cuello uterino.
- 5 - Parte intravaginal del cuello uterino.
- 6 - Vagina.



El ángulo fisiológico de anteversión es de 120°.



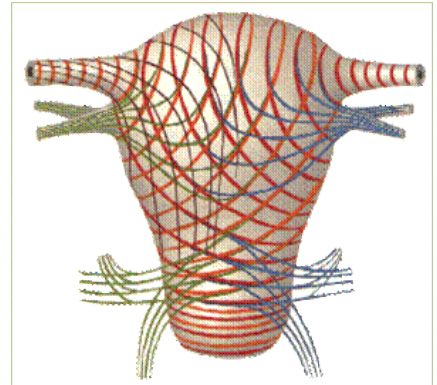
MULTIPARA



NULIPARA

Dimensiones:

En estado normal, en la nulípara, el útero tiene de 6 a 7 cm. de largo, un ancho de 4 cm. a nivel del fondo, 2 cm. a nivel del cuello y, un espesor de 2 cm. La longitud del cuello es de 2,5 cm., la del cuerpo de 3,5 cm. y la del istmo 0,5 cm. En la multípara el istmo tiende a borrarse y el útero adquiere un aspecto más globuloso y sus dimensiones se modifican: el cuerpo tiene una longitud de 5 cm. y el cuello de 3 cm., mientras que el ancho es de 5 cm. a nivel del fondo, con un espesor de 3 cm.



Dirección:

En conjunto, el útero está normalmente inclinado de abajo hacia arriba y de atrás hacia adelante. Se halla al mismo tiempo:

- En anteversión: el eje del conjunto del órgano es oblicuo de abajo hacia arriba y de atrás hacia delante, formando con el eje de la vagina un ángulo abierto hacia abajo y adelante;
- En anteflexión: el eje del cuerpo forma con el eje del cuello un ángulo también abierto hacia abajo y adelante, de aproximadamente 120° . El vértice de este ángulo o punto central del útero, situado a nivel del istmo, representa el punto fijo alrededor del cual el cuello y el cuerpo pueden orientarse independientemente el uno del otro.

Al lado de esta posición normal pueden existir variaciones:

- Retroversión: cuando el fondo del útero se balancea hacia atrás;
- Retroflexión: cuando el ángulo cuello-cuerpo está abierto hacia atrás.

Por último, en sentido frontal, el eje uterino raramente es vertical. A menudo se halla inclinado hacia la derecha o, más raramente, hacia la izquierda.

El ángulo fisiológico de anteversión es de 120° .

Estructura:

El útero está formado por 3 capas que son, de la superficie hacia adentro: serosa, muscular y mucosa, de diferente importancia y aún de estructura distinta según el punto considerado.

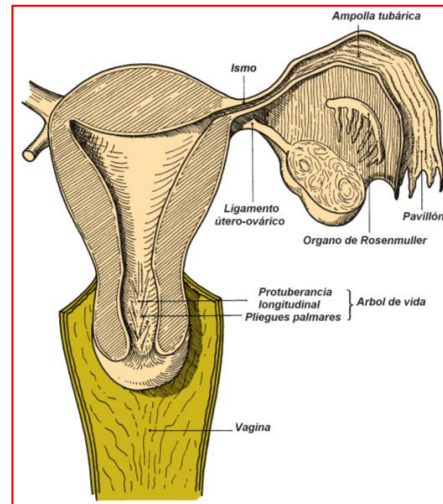
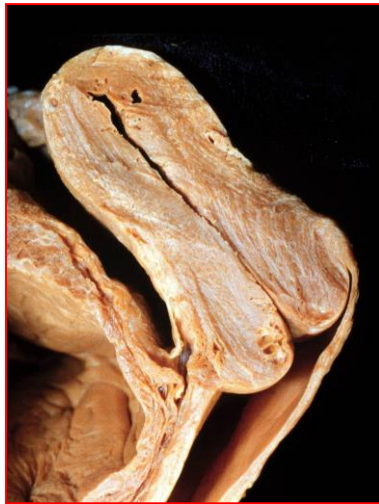
- La serosa peritoneal: existe sólo a nivel del cuerpo, al que tapiza adhiriéndose íntimamente al músculo subyacente, sobre todo a nivel del fondo uterino. El istmo y el cuello, en compensación, se hallan desprovistos de peritoneo.
- La muscular o miometrio: está especialmente desarrollada. A nivel del cuerpo comprende 3 capas:
 - Externa, la más delgada, constituida por fascículos de dirección trasversal, que se prolongan sobre los ligamentos redondos y sobre los ligamentos útero sacros.
 - Media, la más gruesa, formada por fibras plexiformes entremezcladas y que se adhieren a los vasos, a los que pueden cerrar su luz al contraerlos.
 - Interna, circular, más desarrollada a nivel de los orificios tubáricos y de la parte inferior del istmo.
- A nivel del cuello, la capa muscular adopta un aspecto fibroso y los fascículos musculares son aparentes, sobre todo a nivel del orificio interno del cuello.
- La mucosa presenta variaciones topográficas todavía más importantes.
 - A nivel del cuerpo constituye el endometrio. Desarrollada especialmente en la parte media del órgano, es mucho más delgada en el fondo y, sobre todo, a nivel del istmo. De tipo glandular, ricamente vascularizada, en ella se diferencian 2 capas: una profunda, banal, y otra superficial o funcional, que sufre profundas modificaciones en el curso del ciclo menstrual.
 - A nivel del cuello la mucosa presenta 2 zonas diferentes:
 - una sobre el endocérnix o conducto cervical, más delgada y más plana que sobre el cuerpo, conserva sin embargo una estructura glandular;
 - otra sobre el exocérnix, a nivel del segmento intravaginal del cuello, se trata de una mucosa dermopapilar que tiene la misma estructura que la mucosa vaginal.

Configuración interna:

Esta cavidad ocupa el cuello y el cuerpo. A nivel del cuerpo, muy aplanada en sentido anteroposterior, adopta una forma triangular de base superior

abriéndose de cada lado sobre el orificio uterino de las trompas, y de vértice inferior estrecho, continuándose a nivel del istmo con el conducto cervical.

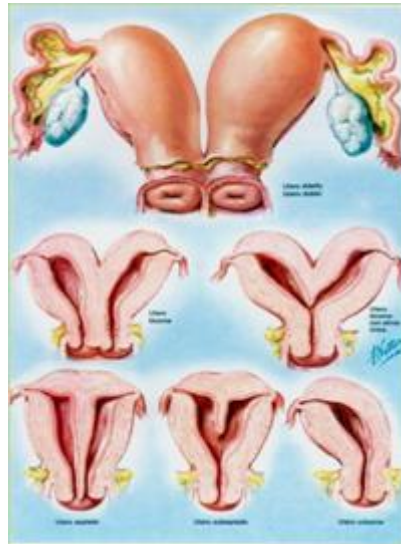
A nivel del cuello, la cavidad uterina está formada por el conducto cervical, cavidad cilíndrica de 25 mm. de largo y de 1 a 2 mm. de diámetro, cuyas paredes anteriores y posteriores están ocupadas por 2 columnas longitudinales de donde parten, hacia los lados, pliegues ramificados que constituyen en conjunto el árbol de la vida. El conducto cervical se abre hacia abajo en la vagina a nivel del orificio cervical del exocérvis.



VARIACIONES Y ANOMALÍAS DE LA MORFOLOGÍA UTERINA

A parte de las variaciones de posición ya enumeradas, pueden existir diferentes variaciones o anomalías morfológicas. Si exceptuamos la agenesia uterina total asociada generalmente con la ausencia de ovarios y vagina, la mayor parte de estas anomalías se vinculan con un defecto de adherencia de los conductos de Müller.

Así puede formarse un útero unicornio, o un útero doble, entre los cuales encontramos los úteros didelfos (asociados con 2 vaginas), o pseudodidelfos (asociados con una sola vagina), los úteros bicornios y los úteros tabicados. Pueden existir también anomalías del cuello uterino o ausencia de cuello uterino.



MODIFICACIONES MORFOLÓGICAS DEL ÚTERO DURANTE LA GRAVIDEZ

Todos los elementos morfológicos estudiados anteriormente se modifican durante la gestación a causa del aumento de volumen del órgano.

La situación del útero se mantiene pelviana durante los dos primeros meses de la gravidez. Después se vuelve abdominopelviana. Al 3º mes el fondo uterino está 8 cm. por arriba de la sínfisis pubiana. A los 4 meses y medio llega al ombligo, a los 6 meses está situado a 24 cm. de la sínfisis, a los 7 meses a 27 cm., a los 8 meses a 30 cm., a término a 32 cm. de la sínfisis; el útero tiene entonces una situación abdominotorácica.

La forma del órgano se modifica también. Hasta el 3º mes adopta progresivamente un aspecto esférico y luego se vuelve cilíndrico y por último ovoide; con el embarazo a término su forma depende en realidad del tipo de presentación.

La dirección del útero cambia también y su eje se endereza para llegar a colocarse prácticamente vertical en el curso del 3er mes.

La pared uterina se vuelve más gruesa hasta el 4º mes, alcanzando cerca de 3 cm., para adelgazar luego y volver a aumentar de espesor después del parto, cuando el útero se retrae sobre sí mismo.

En efecto, a partir del 6º mes estas modificaciones son diferentes según el nivel considerado. A partir del fin del 6º mes, en la primípara, y al final de la gestación en la múltipara, el istmo y la parte superior del cuello, por efecto de las contracciones uterinas y a causa de la presión de la presentación,

adelgazan y se dilatan para formar el segmento inferior; en forma de calota extendida hacia arriba, limitado por abajo por el orificio interno del cuello, el segmento inferior no tiene existencia más que desde el punto de vista obstétrico. Su delgadez y la escasez de vascularización lo convierten en el sitio de elección de la incisión uterina (histerotomía) en las cesáreas que, entonces, se denominan cesáreas segmentarias.

La estructura parietal se modifica asimismo durante el embarazo. La serosa se desarrolla siguiendo el aumento de volumen del órgano. La mucosa se trasforma y constituye las diferentes caducas. La muscular se engrosa, se enriquece en fibras conjuntivas, las fibras musculares se hipertrofian y se distribuyen en 2 capas, una superficial, delgada, formada por fibras longitudinales, y otra profunda, gruesa, constituida esencialmente por fibras circulares y que contiene en su espesor ricos plexos venosos.

El cuello uterino sufre pocas modificaciones durante la gravidez, y a menudo se reblandece durante las últimas semanas. El orificio externo cerrado en la primípara puede estar entreabierto en la múltipara, mientras que el orificio interno se mantiene normalmente cerrado hasta el comienzo del parto. Durante éste, el cuello sufre acentuadas modificaciones: se borra y se dilata hasta formar con el segmento inferior y con la vagina, un conducto de calibre casi uniforme.

PERITONIZACIÓN Y MEDIOS DE FIJACIÓN DEL ÚTERO

PERITONIZACIÓN:

La mayor parte del útero se halla revestido por el peritoneo pelviano. Éste tapiza el fondo uterino al cual se adhiere muy íntimamente, y desciende sobre la cara posterior del cuerpo y sobre el fondo de saco posterior de la vagina, para hacer reflexión por detrás sobre la cara anterior del recto formando el fondo de saco de Douglas, cuyo fondo está levantado por los ligamentos útero-sacros.

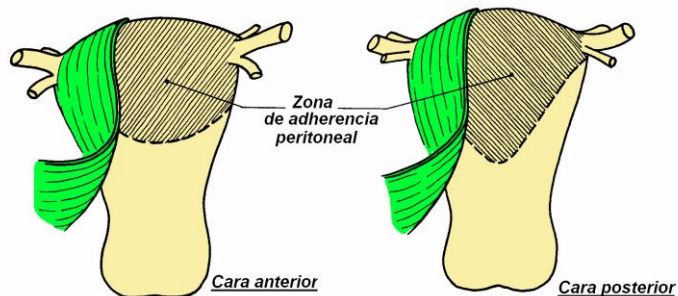
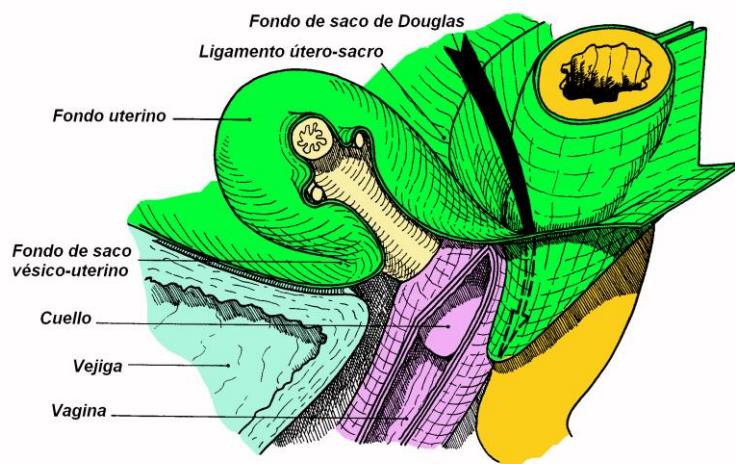
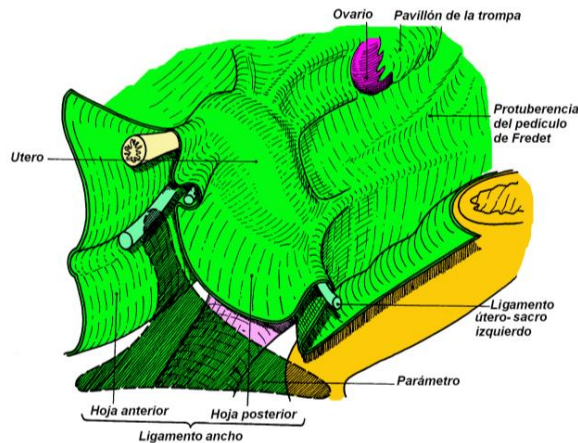
Por delante el peritoneo pelviano tapiza también la cara anterior del cuerpo del útero. A nivel del istmo sólo se adhiere débilmente al útero.

Lateralmente las dos hojas peritoneales que han tapizado las caras anterior y posterior del útero se adosan entre sí formando un tabique trasversal que se extiende desde el borde del útero hasta la pared pelviana sobre la cual hacen reflexión: es el **ligamento ancho**.

El **ligamento ancho** está esencialmente constituido:

1º por el peritoneo tapizado por una capa de fibras musculares emanadas de las paredes del útero: existen 2 láminas anterior y posterior.

2º por un tejido fibromuscular ubicado entre las dos láminas peritoneales



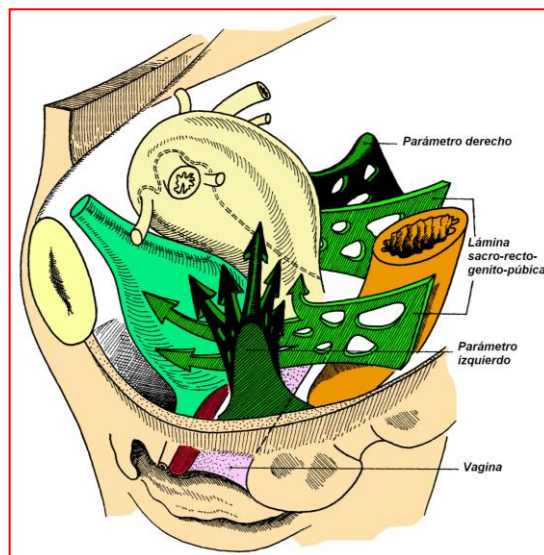
MEDIOS DE FIJACIÓN DEL ÚTERO:

El útero es un órgano a la vez sumamente fijo y móvil. Está fijado a nivel del istmo, a la altura del punto central del útero. Alrededor de este punto fijo, en compensación, el cuello y el cuerpo pueden realizar movimientos bastante importantes. Esta fijación se halla asegurada:

- Ante todo por una cincha de sostén constituida por el conducto vaginal sólidamente fijado al piso pelviano. El cuerpo uterino descansa así normalmente sobre la vejiga, sostenida ésta por la vagina, mientras que el cuello se apoya sobre la cara posterior de la vagina y por su intermedio sobre el núcleo fibroso central del perineo, el piso pelviano y la cara anterior del recto.
- Un verdadero sistema de suspensión de disposición cruciforme (Cruz de Ricard) fija sólidamente el istmo y el cuello a las paredes pelvianas.

Este sistema está formado:

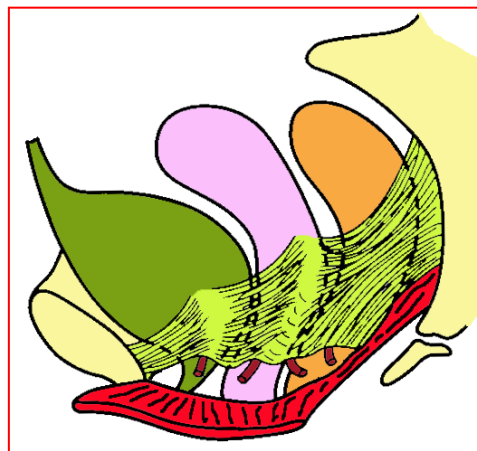
- ✓ en el sentido trasversal por el parametrio, masa de tejido celular denso, correspondiente al tabique de la arteria uterina y al de la arteria vaginal larga; se extiende transversalmente en la base del ligamento ancho por arriba del elevador, desde la cúpula vaginal y el cuello, por dentro, hasta la pared pelviana lateral, por fuera; a veces se le da el nombre de ligamento de Mackenrodt;



- ✓ en el sentido longitudinal este sistema de suspensión está constituido por las láminas sacro-recto-genito-vesico-pubianas que comprenden en la mujer 2 segmentos muy diferentes:

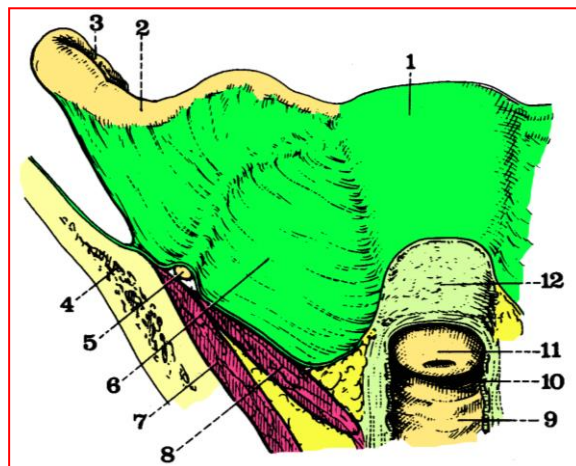
- Por detrás los **ligamentos útero- sacros**, insertos por detrás sobre la cara anterior del sacro, por dentro del 2º, 3º y 4º agujeros sacros; se dirigen hacia abajo y adelante, cruzan las caras laterales del recto, elevan por sus bordes superiores el fondo del fondo de saco de Douglas y van a perderse en la cara superior del cuello y de la cúpula vaginal.
- Por delante los **ligamentos pubo-vesico-uterinos**, mucho menos diferenciados, comprenden:
 - el ligamento pubo-uterino que se extiende desde el pubis hasta la cara anterior del cuello;
 - los ligamentos vesico-uterinos formados por fibras musculares lisas que unen la base vesical al istmo uterino.

- 1 - Sínfisis púbica.
- 2 - Ligamentos pubo-vesicales.
- 3 - Suelo pélvico.
- 4 - Arteria vesical inferior.
- 5 - Arteria uterina.
- 6 - Lámina útero-vesical.
- 7 - Arteria vaginal larga.
- 8 - Arteria hemorroidal media.
- 9 - Ligamento útero-sacro.
- 10 - Recto.
- 11 - Útero.
- 12 - Vejiga.

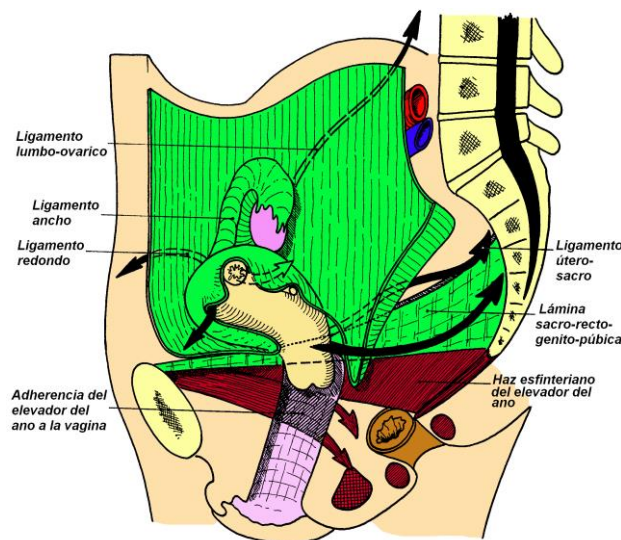


- Un sistema de orientación, por último, que está constituido:
 - accesoriamente por la parte superior del ligamento ancho o mesometrio;

- 1 - Cuerpo uterino.
- 2 - Segmento ampollar de la trompa.
- 3 - Pabellón de la trompa.
- 4 - Hueso coxal.
- 5 - Ligamento redondo derecho.
- 6 - Hoja anterior del ligamento ancho.
- 7 - Músculo obturador interno.
- 8 - Músculo elevador del ano.
- 9 - Cavidad vaginal.
- 10 - Fondo de saco vaginal posterior.
- 11 - Cuello uterino.
- 12 - Cara anterior del istmo uterino.



- sobre todo por los dos ligamentos redondos. Éstos son 2 cordones fibromusculares que se desprenden de cada cuerno uterino por delante de la inserción de la trompa. Cada ligamento, acompañado por una arteriola, rama de la arteria uterina, se dirige oblicuamente hacia arriba, adelante y afuera, en el alerón superior del ligamento ancho al cual levanta para llegar al orificio profundo del conducto inguinal, donde penetra. Siguen el trayecto del conducto inguinal, emergen a nivel del orificio externo y van a terminar en el tejido celular del monte de Venus y en el labio mayor, donde se abren en numerosos tractos fibrosos.
- Los **ligamentos redondos** no desempeñan papel alguno en la fijación propiamente dicha del útero; sirven sólo de orientación del cuerpo uterino al que mantienen en anteversión. Su acortamiento o su plicación se utilizan para tratar ciertas retroversiones uterinas.

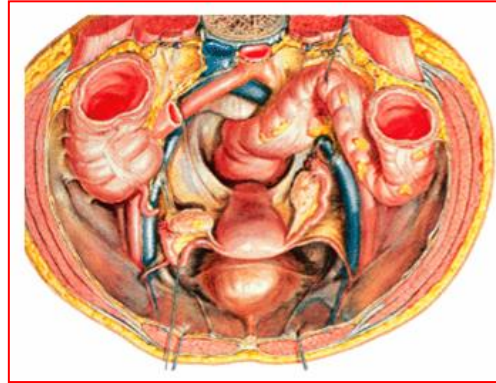
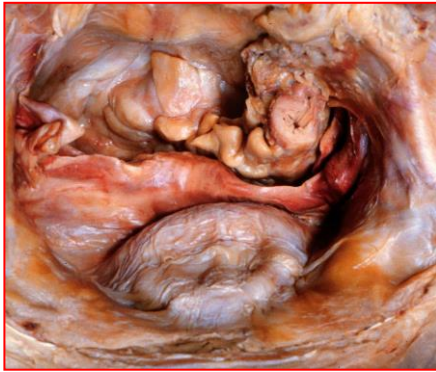


RELACIONES

RELACIONES DEL CUERPO UTERINO:

- La cara anterior mira hacia abajo y adelante. Corresponde a la cúpula vesical por intermedio del peritoneo y del fondo de saco vesico-uterino.
- La cara posterior, totalmente peritonizada, corresponde a la cara anterior del recto por intermedio del fondo de saco de Douglas.
- El fondo uterino corresponde a las asas delgadas y al colon sigmoideo.
-

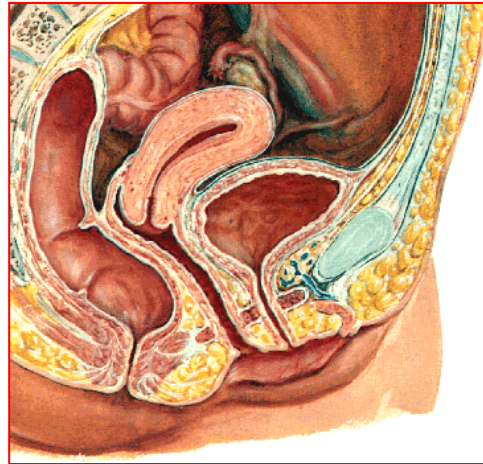
- Los bordes laterales entran en relación con la parte superior del ligamento ancho o mesometrio, en el cual transcurre, en contacto con el útero, el segmento ascendente de la arteria uterina.



Totalmente subperitoneales, corresponden:

RELACIONES DEL ISTMO Y DEL SEGMENTO SUPRAVAGINAL DEL CUELLO:

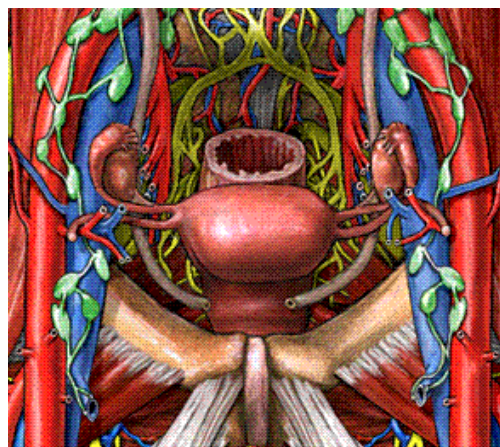
- Por delante a la base vesical, de la cual están separados por la fascia vesicocervical y por los ligamentos vesico-uterinos;
- Por detrás, la cara posterior del istmo corresponde a la cara anterior del recto;
- Lateralmente las relaciones se establecen con el parametrio, en el que corren, en el tejido celular denso:
 - el uréter, que alcanza la base vesical;
 - la arteria uterina, que cruza aquí al uréter, por encima, de atrás hacia adelante y de afuera hacia adentro;
 - las venas uterinas, distribuidas en 2 corrientes, una pre y otra retro-ureteral;
 - linfáticos, que forman un rico plexo que drena el cuello y el cuerpo uterino;
 - la parte inferior del plexo hipogástrico.



SEGMENTO INTRAVAGINAL DEL CUELLO:

Está situado en la cavidad vaginal y corresponde a los fondos de saco vaginales. Por intermedio de éstos, corresponde:

- Por delante al fondo vesical, del cual la vagina está separada por medio de la fascia de Halban;
- Por detrás al recto, del cual está separada por la fascia rectovaginal;
- Lateralmente, por intermedio del fondo de saco lateral de la vagina, se halla el paracolpos, en el que corren la arteria vaginal larga, las ramas arteriales cervico y vesicovaginales y los plexos venosos del fondo de la pelvis.



Todos los vasos y los nervios del útero están contenidos en el ligamento ancho, que representa el verdadero meso del órgano. **VASOS Y NERVIOS.**

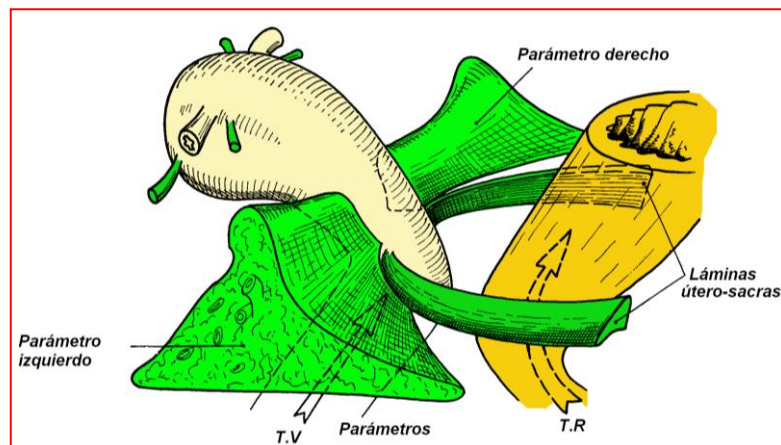
ANATOMIA DEL LIGAMENTO ANCHO:



RECUERDO DE ANATOMÍA

Es un tabique seroso trasversal de 2 hojas, una anterior y otra posterior, par y simétrico, que se extiende desde los bordes laterales del útero hasta la pared pelviana lateral. Más que un ligamento consiste en una verdadera celda pelvisubperitoneal, situada por fuera del útero, por arriba del piso de los elevadores y debajo del peritoneo pelviano al que levantan los ligamentos redondos y los anexos del útero, contenidos en su mayoría por el ligamento ancho. En su espesor, en el seno de un tejido celular abundante que encierra también restos embrionarios, corren los vasos, los nervios del útero y de sus anexos, así como el uréter pelviano. Su cara posterior da inserción al ovario que, por lo tanto, será estudiado en este capítulo.

LOS PARAMETRIOS:

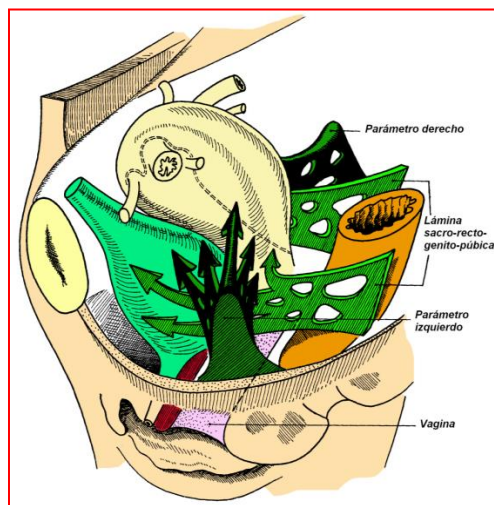


Los parametrios están conformados por tejido conjuntivo, musculatura lisa y el paquete vasculonervioso del espacio pelvisubperitoneal.

Estos parametrios se encuentran ubicados en un espacio formado por la reflexión de las dos hojas del ligamento ancho y que constituyen la formación músculo ligamentosa del «Retinaculum de Martín», que se inserta sobre el istmo y parte alta del cuello uterino hasta la pared lateral pelviana.

CONSTITUCIÓN ANATÓMICA:

El ligamento ancho está formado por las 2 hojas peritoneales que tapizan, una la cara anterior, otra la cara posterior, del útero. A partir del borde lateral del útero, estas dos láminas que se hallan en continuidad una con la otra por arriba, alrededor de la trompa como lo estaban a nivel del fondo uterino, se adosan entre sí y se dirigen hacia afuera en dirección a la pared lateral de la pelvis, sobre la cual hacen reflexión para convertirse en peritoneo parietal pelviano.



MORFOLOGÍA:

El ligamento ancho así constituido posee esquemáticamente la forma de un tabique trasversal cuadrilátero muy inclinado hacia abajo y adelante, y en general cóncavo hacia atrás.

Podemos distinguir:

- Un borde interno fijo sobre el borde lateral del útero;
- Un borde externo más ancho, insertado sobre la pared pelviana lateral;
- Un borde inferior que descansa sobre el piso pelviano;

-
- Un borde superior libre, que describe una curva de concavidad superior y tendido por la trompa uterina;
- Una cara anterior inclinada hacia abajo y adelante;
- Una cara posterior que mira hacia arriba, atrás y sobre la cual se inserta el borde anterior del ovario.

Se divide el ligamento ancho en 2 segmentos diferentes:

- una parte inferior, gruesa, fija, solidaria a la vez con la pared pelviana y la región cervico-ístmica del útero: corresponde al parametrio.
- una parte superior, delgada, flexible y móvil: es el mesometrio que comprende 3 alerones de forma triangular con base parietal y vértice uterino, que convergen hacia el cuerpo uterino tendidos como están por los elementos que se originan en este último.
- Estos alerones son:
 - Por arriba, el alerón tubario o mesosálpinx, tendido por la trompa y que marca el borde superior del ligamento ancho;
 - Por delante, el alerón funicular o alerón del ligamento redondo;
 - Por detrás, el mesovario, tendido de adentro hacia afuera por el ligamento utero-ovárico, el borde anterior del ovario y una parte del ligamento lumbo-ovárico.

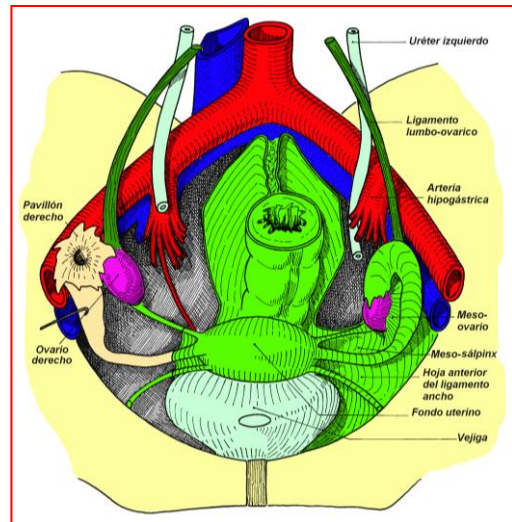
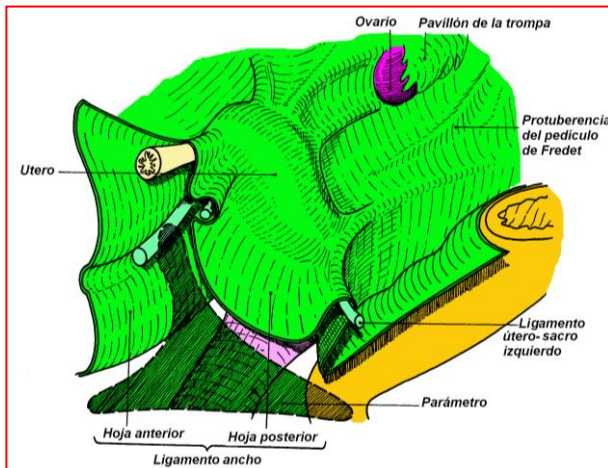
MESOMETRIO O ZONA DE LOS ALERONES

Parte superior móvil del ligamento ancho, subdividida en 3 alerones, contiene el ligamento redondo y la trompa uterina y da inserción al ovario.

MESOSÁLPINX Y TROMPA UTERINA

El más extenso de los tres alerones ligamentosos, el mesosálpinx, está formado por el peritoneo que rodea la trompa uterina y cuyas dos hojas se adhieren entre sí más abajo. Su forma es triangular de vértice interno y presenta: un borde superior horizontal, cóncavo por atrás siguiendo el trayecto de la trompa; un borde inferior a nivel del cual se reúne con los otros dos

alerones; un borde externo formado por el ligamento tubo-ovárico que se extiende desde el extremo externo de la trompa hasta el polo superior del ovario.



ANATOMIA DE LA TROMPA DE FALOPIO:

Sitio habitual de la fecundación, la trompa uterina es un conducto músculo-membranoso par y simétrico que se desprende del cuerno uterino para dirigirse transversalmente hacia afuera, y cuya luz comunica la cavidad uterina con la cavidad peritoneal.

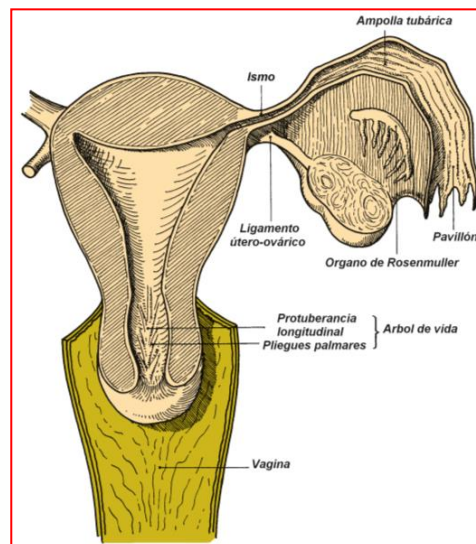
MORFOLOGÍA:

De una longitud de 10 a 12 cm. término medio, con un calibre externo de 2 a 3 mm. que varía según el segmento considerado, la trompa es un conducto flexible, de color rojo oscuro, de aspecto muy vascularizado y consistencia blanda y friable.

Se distinguen clásicamente 4 segmentos fácilmente evidenciables en el curso de una histerosalpingografía. Estos segmentos son, de adentro hacia afuera:

- El segmento intersticial.
- El segmento ístmico situado en la parte interna del mesosálpinx, se dirige transversalmente hacia afuera unos 3- 4 cm.

- La ampolla o segmento ampollar, situada más hacia fuera; es, por el contrario, muy flexible; de 7 a 8 cm. de largo, con un diámetro de 7 a 8 mm., tiene sobre todo un trayecto tortuoso, primero oblicuo ascendente de abajo hacia arriba, de adelante hacia atrás y de adentro hacia afuera, contornea así el borde interno del ovario y luego se incurva hacia abajo en su polo superior para continuar en ángulo agudo por el pabellón.
- El pabellón tubárico es el segmento más externo, el más móvil, de 2 a 3 cm. de largo, se extiende de arriba hacia abajo a lo largo del borde interno del ovario. Posee una forma ensanchada en embudo de contornos festoneados, formando las franjas tubáricas de 10 a 15 mm. de longitud, la más larga de las cuales, denominada franja de Richard, se adhiere al polo superior del ovario.



PERITONIZACIÓN Y MEDIOS DE FIJACIÓN:

La trompa está rodeada, por lo tanto, por el peritoneo (que por encima de ella forma el mesosálpinx). A nivel del pabellón el peritoneo se interrumpe alrededor de las franjas y a este nivel se continúa en la mucosa tubárica. La línea de separación entre la superficie externa peritonizada de la trompa y la cavidad del pabellón no peritonizado constituye la línea de Farre. A este nivel la luz tubárica se abre directamente en la cavidad peritoneal. Esta comunicación de la cavidad peritoneal con las vías genitales explica la posibilidad, en la mujer, de sufrir una peritonitis de origen ginecológico.

Los medios de fijación de la trompa son sumamente laxos, ya que se trata de un órgano muy móvil. Están representados por:

- su inserción sobre el cuerno uterino;
- el propio mesosálpinx que la une al resto del ligamento ancho;
- el ligamento tubo-ovárico, fino repliegue peritoneal que forma el borde externo del mesosálpinx uniendo la franja de Richard con el polo inferior del ovario;
- accesoriamente, del lado izquierdo puede existir una adherencia peritoneal entre el colon sigmoideo y la trompa, formando un ligamento tubo-cólico. Por último, se debe comparar la fijación relativa de los dos segmentos internos de la trompa, solidarios con el útero, y la mayor movilidad de los segmentos externos solidarios con el ovario.

ESTRUCTURA:

La trompa está formada por 4 túnicas:

- una serosa peritoneal;
- una subserosa ricamente vascularizada;
- una muscular especialmente desarrollada en la parte interna de la trompa, que comprende 2 capas, una superficial plexiforme y otra profunda circular;
- una mucosa, muy plegada, que presenta células ciliadas y que sufre modificaciones periódicas en el curso del ciclo genital.

ARTERIAS DE LA TROMPA:

Están situadas en el mesosálpinx y provienen de 2 fuentes:

- por fuera, la arteria ovárica que emite una rama tubárica externa;
- por dentro, la arteria uterina que da 1 o varias ramas ístmicas o tubáricas internas y, sobre todo, la arteria tubárica media que prolonga hacia afuera la arteria uterina.

VENAS TUBÁRICAS:

Drenan por un arco venoso infratubárico hacia las venas ováricas y las venas uterinas.

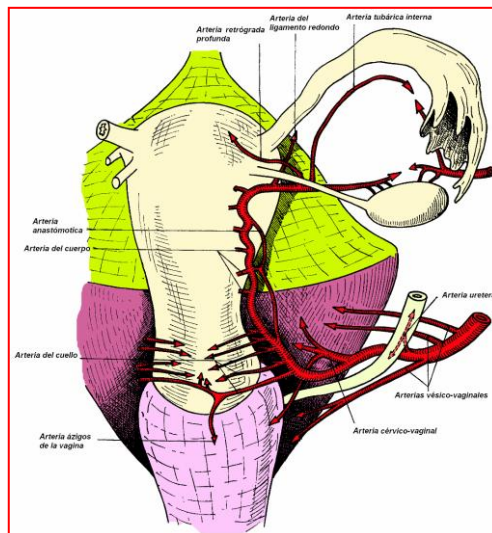
LINFÁTICOS:

Se vuelcan a la vez:

- en los linfáticos ováricos, y entonces llegan con ellos a la región lumbar;
- y en los linfáticos del útero.

NERVIOS:

Proviene de una parte del plexo ovárico originado en la región lumbar preaórtica, y del nervio lateral del útero, rama del plexo hipogástrico.



ANATOMIA DEL OVARIO:

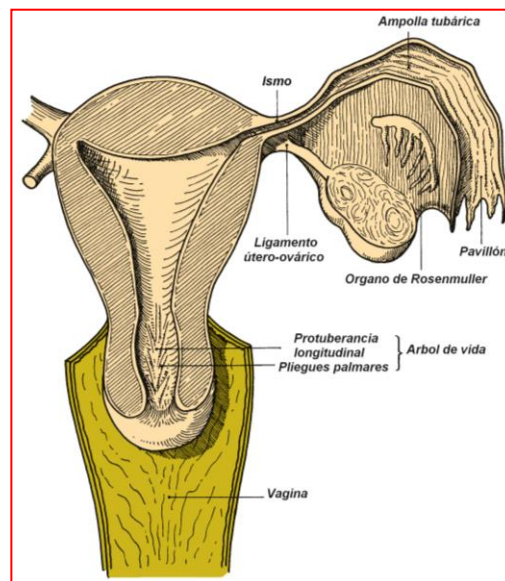
Glándula genital de la mujer, es a la vez el sitio de formación del óvulo y de importantes secreciones endocrinas.

Implantado perpendicularmente sobre la cara posterior del ligamento ancho a nivel del borde inferior del mesosálpinx, el meso-ovario es muy corto. Se extiende de adentro hacia afuera desde:

- el ligamento utero-ovárico, débil manojito fibroso que va desde el cuerpo uterino hasta el polo inferior del ovario;
-

- el propio ovario, cuyo borde anterior está encajado en la hoja peritoneal que se interrumpe a su nivel, como a la altura del pabellón de la trompa, formando la línea de Farre, aun cuando la superficie del ovario desprovista de revestimiento peritoneal está situada en el propio interior de la cavidad peritoneal;
- el ligamento lumbo-ovárico, por último, bien hacia afuera, manojito fibroso que acompaña a los vasos ováricos desde la región lumbar hasta el polo superior del ovario, levantando a partir del estrecho superior de la pelvis el peritoneo parietal en un repliegue vertical que constituye el borde externo del meso-ovario.

Ovario en fase lútea:



MORFOLOGÍA:

El ovario tiene clásicamente la forma de una almendra ligeramente aplanada, de 4 cm. de largo por 2 cm. de ancho y 1 cm. de espesor en la mujer adulta, con un peso de 6 a 8 g. Su eje mayor es sensiblemente vertical, ligeramente oblicuo hacia abajo y adentro. De color blanco rosado, casi nacarado, el ovario tiene una consistencia firme pero muy friable. Su superficie, casi lisa en la niña, se vuelve irregular y rugosa en la mujer adulta. Después de la menopausia toma una apariencia esclerosada.

ESTRUCTURA:

El ovario posee una estructura muy polimorfa. Está revestido por un epitelio que descansa sobre una lámina conjuntiva gruesa que forma la albugínea, que rodea al parénquima ovárico. Éste comprende 2 partes:

- la cortical, formada por un estroma conjuntivo denso que contiene los folículos ováricos en los diferentes estadios de su evolución;
- la medular, constituida por un tejido conjuntivo laxo que contiene, aparte de los vasos y los nervios, algunos restos embrionarios y, sobre todo, la rete ovaris.

SITUACIÓN:

Órgano muy móvil, el ovario tiene una situación variable. En la nulípara está situado por detrás del ligamento ancho contra la pared lateral de la pelvis, en la fosita ovárica de Krause limitada por arriba y por atrás por la bifurcación de los vasos ilíacos, por abajo por la arteria uterina y por delante por la hoja posterior del ligamento ancho.

En la multípara está situado más abajo y tiende a descender en dirección al fondo de saco de Douglas en la fosita de Claudius, limitada por delante por el uréter y la arteria hipogástrica, por detrás por el sacro y por abajo por el músculo piramidal.

Patológicamente su movilidad explica la posibilidad de torsiones y justifica también que pueda prolapsarse hasta el fondo de Douglas o, por el contrario, en caso de desarrollo de un quiste importante, desplazarse en dirección a la cavidad abdominal.

PERITONIZACIÓN Y MEDIOS DE FIJACIÓN:

El ovario está totalmente desprovisto de peritoneo y su superficie externa se halla situada realmente en el interior de la cavidad peritoneal. En efecto, el peritoneo se interrumpe a nivel de su borde anterior describiendo aquí, como a la altura del pabellón de la trompa, una línea de Farre.

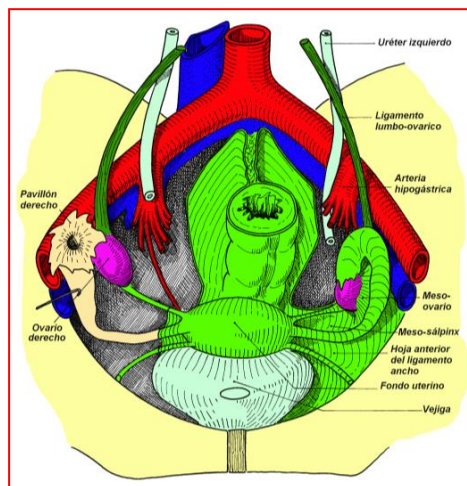
Los medios de fijación están representados, entonces, por:

- El meso-ovario, cuyas dos hojas se fijan a nivel del borde anterior del ovario formando la línea de Farre;
-

- El ligamento utero-ovárico que une el polo inferior del ovario con el cuerpo uterino tendiendo el meso-ovario;
- El ligamento tubo-ovárico que reúne el polo superior del ovario con el pabellón de la trompa siguiendo la franja de Richard;
- El ligamento lumbo-ovárico, es el medio de fijación más importante. Es un manojo fibromuscular que acompaña a los vasos ováricos desde la región lumbar hasta el hilio del ovario.

Por debajo del estrecho superior de la pelvis levanta al peritoneo en un repliegue vertical que se despliega a nivel del ligamento ancho en 3 fascículos:

- un fascículo interno que se pierde en el espesor del ligamento ancho;
- un fascículo medio que llega al polo superior del ovario;
- un fascículo externo que termina a nivel del pabellón tubárico.



VASCULARIZACIÓN E INERVACIÓN DEL OVARIO:

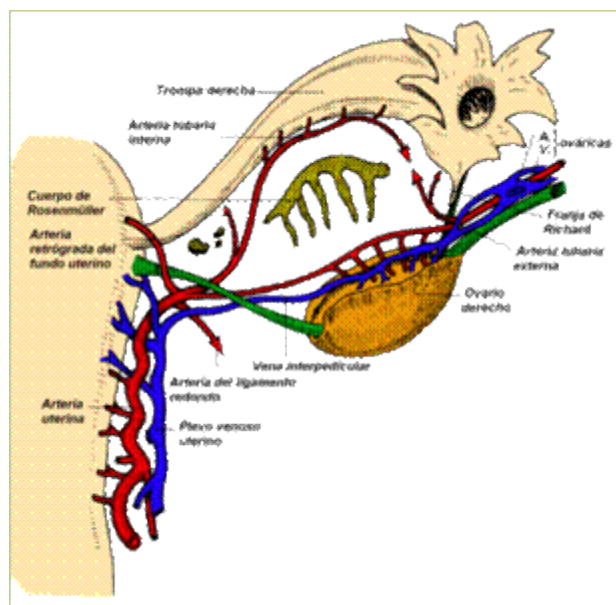
Los vasos y los nervios del ovario llegan a este órgano por su borde anterior, verdadero hilio vasculonervioso.

La vascularización arterial está asegurada por 2 arterias: la arteria ovárica y la arteria uterina.

- La arteria ovárica, homóloga de la arteria espermática, nace en la cara anterior de la aorta a nivel de las arterias renales, a la altura de la 2ª o 3ª vértebra lumbar.

-
- Se dirige primero oblicuamente hacia abajo y afuera, cruzando el uréter por delante, antes de descender en el ligamento lumbo-ovárico, y penetra en el ligamento ancho donde termina dividiéndose en 2 ramas:
 - la arteria tubárica externa, destinada a la trompa;
 - la arteria ovárica que penetra en el hilio del ovario.
- La arteria uterina emite, a nivel del cuerpo uterino, una rama ovárica interna que contornea el ligamento útero-ovárico.

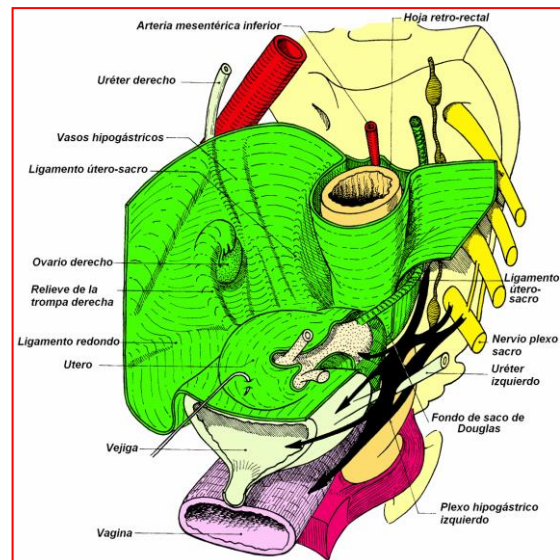
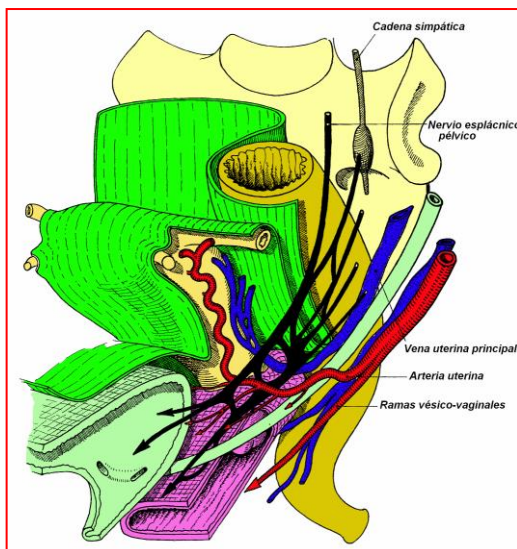
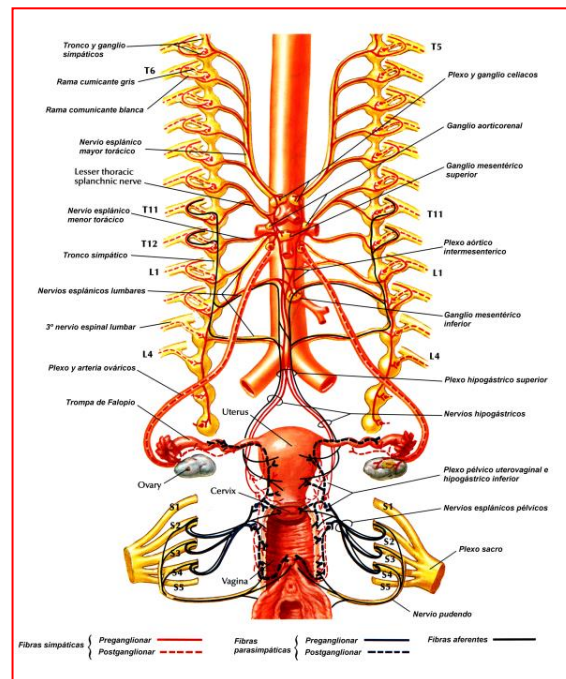
Las venas ováricas tienen una disposición análoga a la de las arterias. Las venas ováricas se reagrupan a nivel del hilio del órgano en una red plexiforme sumamente densa que forma un arco complejo en el meso-ovario, arco que drena por una parte en las venas ováricas constituyendo una verdadera red venosa alrededor de la arteria ovárica. La vena ovárica derecha se vuelca en la vena cava inferior, la vena ovárica izquierda lo hace en la vena renal izquierda. En su parte interna, el arco drena en parte en las venas uterinas. Los linfáticos acompañan a los vasos ováricos, y se vuelcan a la derecha en los ganglios laterocavos y a la izquierda en los ganglios lateroaórticos.



La inervación está asegurada, como la de la trompa, por una parte, por el plexo ovárico preaórtico cuyas ramas siguen el trayecto de la arteria ovárica, y por la otra, por los ramos originados en el nervio lateral del útero que proceden del plexo hipogástrico.

Útero- Ovarios T5-L4.

Cérvix S2-S4.



Plexo hipogástrico

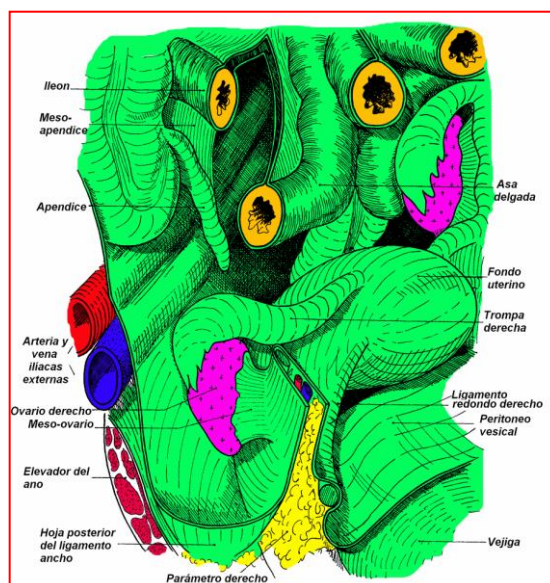
RELACIONES DE LA PARTE SUPERIOR DEL LIGAMENTO ANCHO

Ocupada fundamentalmente por el ovario y la trompa, que en conjunto constituyen los anexos del útero, la parte superior del ligamento ancho corresponde:

- POR DELANTE, a la vejiga, de la cual el ligamento ancho está separado por la fosita preovárica y la fosita paravesical de Valdeyer. Más hacia adelante la pared pelviana está representada por la región obturatriz y por la parte anterior

del estrecho superior de la pelvis, bordeado por los vasos ilíacos externos sobre los que se encuentra, en su terminación, el orificio profundo del conducto inguinal donde se engancha el ligamento redondo y donde el ovario puede penetrar en algunas hernias inguinales congénitas en la niña.

- POR ARRIBA las relaciones son abdominales, diferentes a la derecha y a la izquierda.
 - A la derecha: el ciego y el apéndice, que pueden descender en posición pelviana, en contacto con la trompa y el ovario derecho.
 - A la izquierda: el colon sigmoideo que recubre los anexos y que, a veces, está unido a la trompa mediante el ligamento tubocólico.
- POR DETRÁS, la trompa y el ovario corresponden al fondo de saco de Douglas en el cual el ovario puede prolapsar, y a los ligamentos útero-sacos y uréter que contornea la cara anterior de la arteria hipogástrica.
- POR ABAJO, las relaciones se establecen con la parte inferior del ligamento ancho y el parametrio, y por detrás de la hoja posterior del ligamento ancho, con el fondo de saco de Douglas.
- POR DENTRO las relaciones se establecen con el cuerpo uterino y más a distancia con el fondo de saco vaginal en el cual se pueden explorar los anexos por medio del tacto vaginal combinado con palpación abdominal.
- POR FUERA las relaciones se establecen con la pared pelviana.

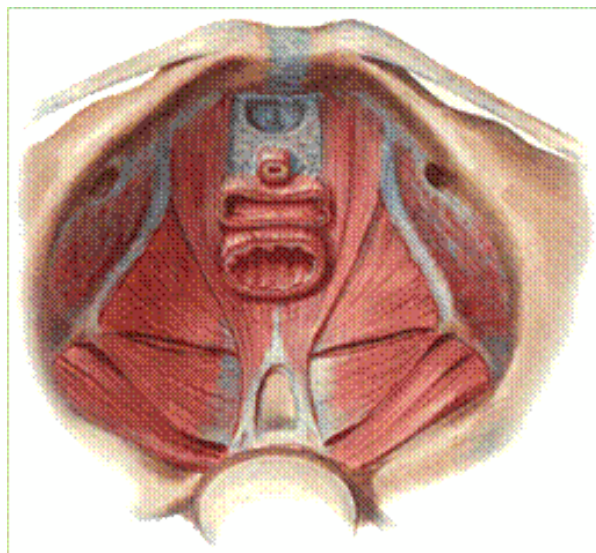


ANATOMIA DEL PERINE:

Situado en la parte media del perineo posterior, por debajo del piso de los elevadores y entre las dos fosas isquiorrectales.



El segmento perineal del recto o conducto anal se extiende durante un corto trayecto, desde el diafragma pelviano de los elevadores por arriba, hasta el esfínter externo por debajo. Es el segmento más fijo y estrecho del recto.



TOPOGRAFÍA

En bipedestación, el perineo está representado sólo por un estrecho espacio que se extiende entre la cara interna de los muslos, desde la sínfisis pubiana por delante, hasta el cóccix por detrás.

MORFOLOGÍA

Adopta la forma de un rombo alargado en sentido anteroposterior, ligeramente deprimido sobre la línea media y del que los 4 ángulos están definidos por estructuras óseas: por delante el borde inferior de la sínfisis pubiana, por detrás la punta del cóccix, y lateralmente las dos tuberosidades isquiáticas prolongadas hacia adelante por el borde inferior de las ramas isquiopubianas.

El eje mayor del rombo anteroposterior se extiende desde la sínfisis al cóccix, y el eje menor transversal desde una tuberosidad isquiática a la otra, formando la línea bi-isquiática. Ésta divide al perineo en 2 superficies: una anterior y otra posterior, que forman entre sí un ángulo ligeramente abierto hacia arriba y atrás.

LIMITES DE LA REGIÓN

Son al mismo tiempo profundos y superficiales.

Los límites profundos están constituidos por la cara inferior de los músculos elevadores del ano, que cierran por abajo la cavidad pelviana.

Los límites superficiales están representados, por delante, por la sínfisis pubiana, lateralmente por los pliegues genitocrurales, más hacia atrás por el borde interno del músculo glúteo mayor, y por detrás por el cóccix.

SITUACIÓN

El perineo se halla situado, por lo tanto, por delante de la región sacrococcígea, por detrás de la región hipogástrica, por debajo de la cavidad pelviana y por dentro de las regiones inguinocrural y obturatriz.

DIVISIÓN DEL PERINEO

Topográficamente, el perineo está dividido por la línea bi-isquiática en dos regiones triangulares, de aspecto y de constitución muy diferentes.

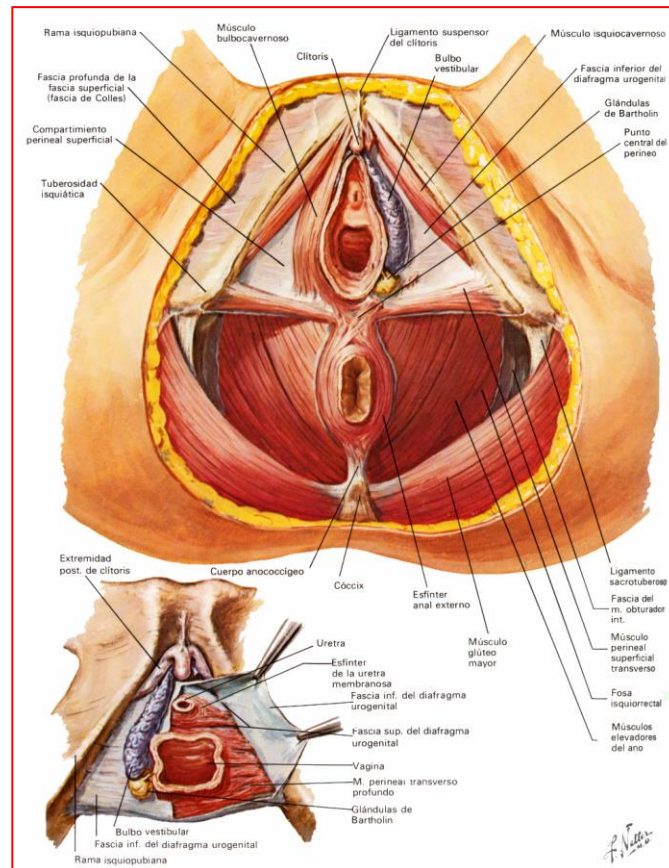
- **EL PERINEO POSTERIOR** por detrás o perineo anal está indicado superficialmente por el orificio anal donde se abre la parte terminal del recto. De constitución muy semejante en el hombre y en la mujer, está ocupado sobre la línea media por el conducto anal (parte terminal del recto), lateralmente por

•
la fosa isquiorrectal (espacio celular par y simétrico limitado hacia arriba por la cara inferior de los elevadores, lateralmente por la cara interna de la pared pelviana, y por abajo por los planos superficiales).

- **EL PERINEO ANTERIOR** por delante, tiene también una forma triangular pero de vértice anterior, de aspecto y constitución muy diferentes en el hombre y en la mujer.
 1. En el hombre constituye un tabique resistente casi totalmente cerrado que sólo da paso a la uretra rodeada por voluminosas formaciones eréctiles; se halla en continuidad directa con los órganos genitales externos masculinos de situación más anterior.
 2. En la mujer aparece con una constitución mucho más frágil y está ocupado casi en su totalidad por la vulva, donde se abren la uretra por delante y sobre todo el orificio inferior de la vagina más hacia atrás.

Describimos entonces, sucesivamente:

- el perineo posterior, que comprende el conducto anal y las fosas isquiorrectales;
- el perineo anterior del hombre y los órganos genitales externos anexos a él;
- el perineo anterior de la mujer;
- la fosa isquiorrectal.



LA FOSA ISQUIORRECTAL:

La fosa isquiorrectal, que ocupa la mayor parte del perineo posterior, está situada por debajo del elevador del ano, entre el isquion y el conducto anal.

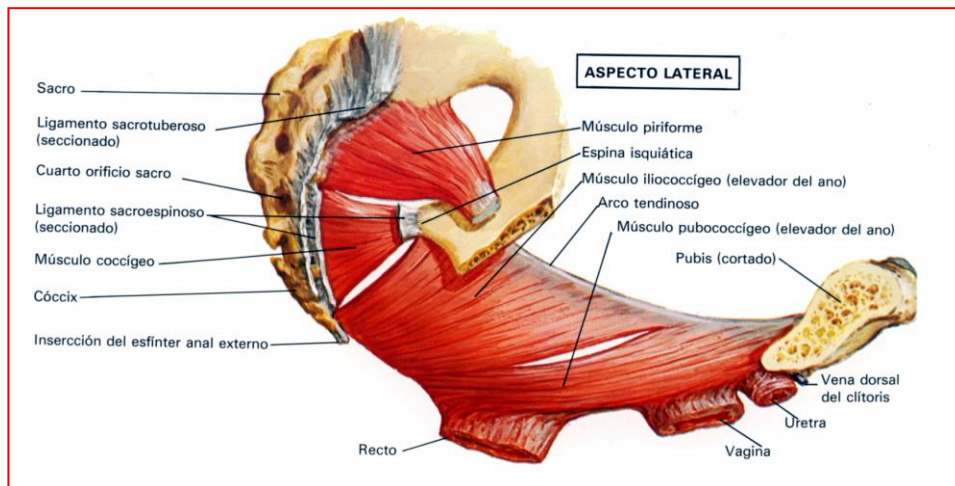
Llamada también hueco isquiorrectal, corresponde al espacio pelvirrectal inferior y forma una amplia cavidad adiposa, que se prolonga por delante hacia el perineo anterior y por detrás hacia la región glútea.

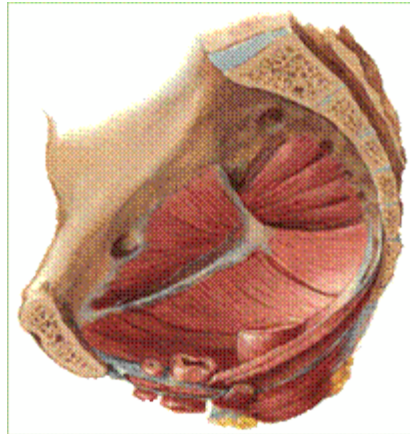
GENERALIDADES

- Forma: Cada fosa isquiorrectal tiene la forma de un triángulo, con:
 - sobre un corte frontal: base inferior y vértice superior;
 - sobre un corte horizontal: base posterior y vértice anterior.
 - Las dos fosas isquiorrectales están casi en contacto por detrás, y forman una amplia herradura que abraza con su concavidad la cara posterior del conducto anal.
- Límites:
 - Profundos:

- hacia arriba, el elevador del ano;
- por fuera, el esqueleto isquiopubiano;
- por dentro, el esfínter anal.
- Superficiales:
 - Por fuera, una línea que une la tuberosidad isquiática con la zona central de la rama isquiopubiana;
 - Por dentro, una línea sagital que pasa por el borde del ano;
 - Por delante, la línea preanal, cóncava hacia atrás;
 - Por detrás, la línea bi-isquiática que une ambas tuberosidades.
- Dimensiones: Son muy variables:
 - sagital: 5 cm;
 - transversal: 3 cm;
 - vertical: de 5 a 7 cm.

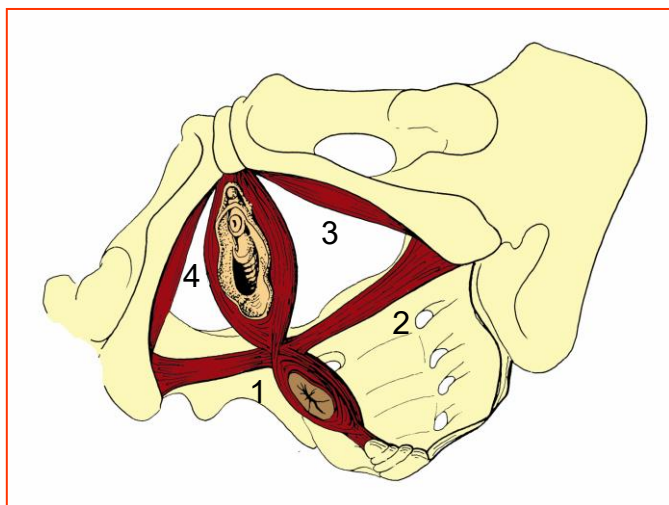
CONSTITUCIÓN





- **Paredes:** Cada fosa isquiorrectal presenta 3 paredes.
 - **EXTERNA:** rígida, vertical, triangular de base posterior, formada por la cara interna del hueso ilíaco, con:
 - por atrás, la cara interna del isquion;
 - por delante, la mitad posterior del agujero obturador, ocupado en gran parte por el músculo obturador interno, adosado sobre la membrana obturatriz; su aponeurosis está reforzada por abajo por una expansión del ligamento sacrociático mayor.
 - **INTERNA:** móvil y depresible, formada por 2 músculos.
 - Por arriba: el músculo elevador del ano, oblicuo hacia abajo y adentro, uniéndose a la pared externa en forma de un ángulo diedro que constituye el vértice de la fosa; de 5 a 6 mm de espesor, comprende 2 planos:
 - Plano esfinteriano: inferior y externo, que forma una amplia capa muscular que se inserta por delante sobre el pubis y sobre el arco tendinoso del elevador y cuyos fascículos convergen hacia el ano, el rafe anococcígeo y el cóccix, originando una verdadera cincha rectoanal;

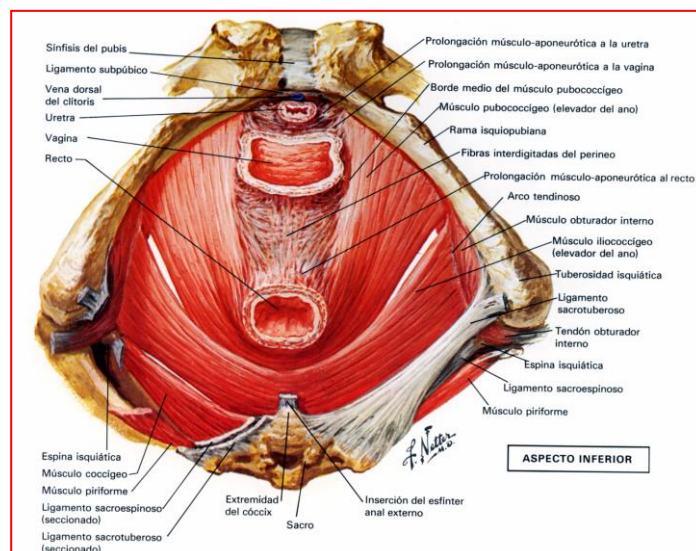
- 1 - Esfínter externo del ano.
- 2 - Músculo perineal transversal.
- 3 - Bulbo-cavernoso.
- 4 - Isquio-cavernoso.



- Plano elevador: superior e interno, sin relación directa con la fosa, ocupando la hendidura que los dos planos esfinterianos dejan entre sí, desde la cara posterior del ángulo del pubis y los ligamentos pubovesicales hasta la cara anterior del recto, entre las fibras longitudinales y el esfínter estriado.
- La barrera muscular del elevador del ano separa eficazmente la fosa isquiorrectal del espacio pelvovisceral.
- Por abajo: el músculo esfínter externo del ano o esfínter estriado que forma un manguito concéntrico rodeando el conducto anal. De 2 a 3 cm de altura, de 1 cm de ancho, está constituido por 3 capas:
 - profunda: anular;
 - media: formada por fibras arciformes que provienen del rafe anococcígeo;
 - superficial: que se extiende desde el rafe anococcígeo al rafe preanal y participa en la formación del núcleo fibroso central del perineo.
- **INFERIOR (o base):** formada por los planos superficiales del perineo posterior, es decir,
 - el tejido celular subcutáneo, abundante, que se continúa con la grasa de la fosa isquiorrectal y está recorrido por vasos y nervios superficiales:
 - arteriolas: provenientes de la perineal superficial;
 - vénulas: anastomosadas con las venas de la mucosa rectal y con las venas pudendas externas;
 - linfáticos: afluentes de los ganglios inguinales;
 - nervios: originados en el perineal superficial,
 - la piel, espesa y móvil.
- **Extremos:** >Cada fosa isquiorrectal presenta 2 extremos que se prolongan en divertículos:
 - **ANTERIOR:** estrecho, acunado entre la rama isquiopubiana por fuera y la celda genital hacia adentro. Por delante está abierto entre el elevador del ano y el diafragma anogenital, y, en este punto, nace un divertículo anterior o receso pubiano, diferente según el sexo:
 - en el hombre tiene la forma de una pirámide triangular, con:
 - un vértice anterior, próximo a las inserciones pubianas del elevador del ano;
 - una base posterior, que comunica ampliamente con la fosa isquiorrectal, de cada lado de la aponeurosis de Denonvilliers;
 - una pared lateral, la cara interna del pubis;
 - una pared superior, el elevador del ano;
 - una pared inferior, el ligamento transversal de la pelvis.

En la mujer es más estrecho, en forma de una hendidura y limita hacia afuera, el músculo obturador interno; hacia adentro, el elevador del ano, que lo separa de la vagina; hacia abajo, el diafragma urogenital.

- **POSTERIOR:** mucho más ancho, se extiende desde el isquion por fuera hasta el rafe anococcígeo por dentro. Presenta 2 porciones:
 - interna: que circunda al recto y se pone en contacto con la fosa isquiorrectal opuesta, por intermedio del frágil rafe anobulbar;
 - externa: que comprende formaciones fibromusculares, que unen sacro y cóccix con el isquion. De adelante hacia atrás:
 - el músculo isquiococcígeo, que completa por detrás la cincha del elevador del ano, desde la espina ciática hasta las dos últimas piezas sacras y el cóccix;
 - el ligamento sacrociático menor, que se halla adosado por detrás del músculo y se adhiere a él, desde el ligamento sacrociático mayor hasta la espina ciática, describiendo un amplio triángulo de base posterior;
 - el ligamento sacrociático mayor, mucho más grueso, insertado por dentro sobre el borde lateral del sacro y del cóccix, y por fuera sobre el isquion; se prolonga sobre la rama isquiopubiana en un proceso falciforme que se confunde con la aponeurosis del obturador interno; entre los dos ligamentos queda limitado un orificio o escotadura ciática menor por donde pasan el músculo obturador interno y el paquete vasculonervioso pudendo interno;
 - el músculo glúteo mayor forma el plano posterior de la región; delante de los últimos fascículos de este músculo nace un divertículo posterior que asciende por detrás del elevador del ano y el isquiococcígeo hasta la proximidad de la espina ciática; puede ser el punto de partida de derrames purulentos en la región glútea.
- **Contenido:** La fosa isquiorrectal está ocupada por grasa, a la que atraviesan vasos y nervios.

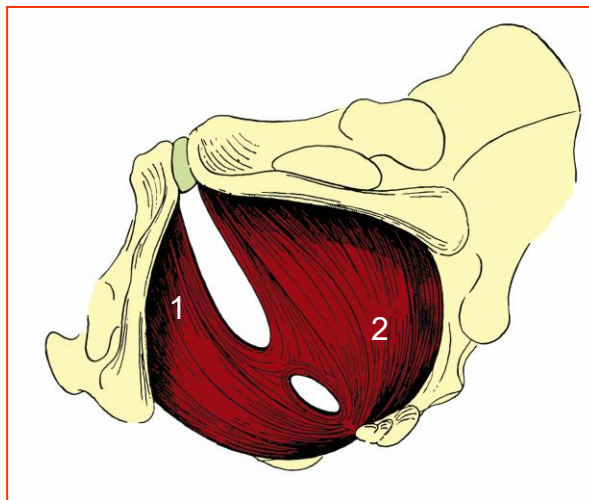


○

- **GRASA ISQUIORRECTAL** Muy abundante, está dividida en lóbulos por los tractos fibrosos originados en las aponeurosis; puede infectarse en los flemones isquiorrectales.
- **PAQUETE VASCULONERVIOSO PUDENDO INTERNO**
 - Penetra en la región por la escotadura ciática menor y recorre la pared externa de la fosa isquiorrectal, en contacto con la rama isquiopubiana, en el conducto de Alcock. En el conducto fibroso, el paquete pudendo interno está dispuesto de la siguiente manera, de arriba hacia abajo y de afuera hacia adentro:
 - arteria
 - vena
 - nervio.
 - En la parte anterior del conducto, el paquete penetra en el cuerno posteroexterno de la aponeurosis perineal media y atraviesa el perineo anterior.
- **RAMAS ISQUIORRECTALES DEL PAQUETE PUDENDO INTERNO** Toda una serie de ramas emerge del paquete vasculonervioso y atraviesa la fosa isquiorrectal.
 - **Arteria hemorroidal inferior:** originada un poco por debajo de la espina ciática, se divide en 3 o 4 ramas para:
 - la grasa isquiorrectal;
 - los esfínteres externo e interno;
 - el recto perineal;
 - la piel del borde del ano.
 - **Arteria perineal superficial:** nace en el límite anterior de la región y atraviesa la parte anteroinferior de la fosa isquiorrectal, penetrando en el perineo anterior.
 - **Venas hemorroidales inferiores:** toman parte en la formación del plexo hemorroidal y se vuelcan en las venas pudendas internas.
 - **Linfáticos:** Numerosos troncos linfáticos recorren la fosa isquiorrectal y se anastomosan con los del ano, los de los tegumentos del perineo, de la próstata, de la uretra y del recto pelviano.
 - **Nervios:** En el conducto de Alcock, el nervio pudendo interno emite el nervio hemorroidal o anal; pero este nervio puede nacer también directamente en el plexo pudendo. Da ramas sensitivas para la piel de la región anal y ramas motrices para el esfínter externo del ano. En la parte anterior de la fosa isquiorrectal, el nervio pudendo interno da el nervio perineal, que circunda el borde posterior del trasverso superficial y emite una rama para el escroto y una rama bulbouretral.

RELACIONES

- **Anteriores:** La fosa isquiorrectal está en relación por delante con el perineo anterior en el que penetra su divertículo anterior:
 - en el hombre: la celda peniana, separada por tractos que unen las aponeurosis perineales;
 - en la mujer: la vagina.
- **Posteriores:** A través de los ligamentos sacrociáticos las relaciones se establecen con el divertículo posterior.
- **Superiores:** A través del diafragma de los elevadores del ano:
 - lateralmente, el espacio pelvisceral;
 - en el medio, los órganos pelvianos (recto pelviano, vejiga, próstata en el hombre, útero y vagina en la mujer).
- **Internas:** Las dos fosas isquiorrectales forman una herradura de concavidad anterior alrededor del recto perineal o conducto anal.



- 1 - Elevador del ano (Pubo-coxígeo).
- 2 - Elevador del ano (Ilio-coxígeo).



REFERENCIAS:

François Ricard. Tratado de osteopatía visceral y medicina interna osteopática :
tomo 3: sistema genitourinario. Panamericana 2009

Moore. Anatomía con orientación clínica. LWW 2013. (Capítulo 3)