

Tema 4

Anatomía de la vagina

LAURA DE LA FUENTE BITAINE; PEDRO DE LA FUENTE PÉREZ

**Servicio de Obstetricia y Ginecología. Hospital 12 de Octubre.
Universidad Complutense. Madrid.**

Generalidades

La vagina es un órgano hueco que, junto con la uretra y el recto, atraviesa el suelo pélvico y pone en comunicación la cavidad uterina con la vulva a través de canal cervical. Es una cavidad en parte virtual porque la cara anterior y posterior están en contacto, menos en los bordes laterales y en su porción superior que alberga la parte del cuello uterino denominada ectocervix u hocico de tenca (Figura 1). Tiene una función muy importante en las relaciones sexuales, en la fecundación, actuando como receptáculo del semen, y, durante el parto, constituyendo una parte importante del canal blando del parto. Toda la vagina, pero de forma especial su capa interna, es órgano diana para los estrógenos y la progesterona.

Anatomía macroscópica

Tiene una longitud aproximada de 7 a 8 cm. con variaciones dependiendo de la raza, edad, paridad y actividad sexual. Su dirección es oblicua, descendente y hacia adelante, formando su eje longitudinal con el plano horizontal un ángulo 90° y con el eje longitudinal del útero un ángulo que varía en función de la posición de este. Une la cavidad uterina con la vulva, siendo el diámetro superior que está en contacto con el cerviz mayor que el inferior por lo que su cavidad tiene forma de cono truncado. Gran parte de la vagina tiene una localización intrabdominal. La pared superior de la vagina se ensancha e inserta en el ectocervix formando los cuatro fórnices o fondos vaginales: anterior posterior y laterales, el más amplio es el posterior, separado de la cavidad peritoneal en la zona de fondo de saco de Douglas por la pared vaginal y el peritoneo. Tanto en la cara anterior como en la posterior existen varios pliegues con disposición transversal y dos relieves longitudinales, uno en la cara anterior y otro en la posterior que, junto con los transversales constituyen lo que ha dado en llamarse el *árbol de la vida* (Figura 2). El repliegue anterior se bifurca en dos brazos que delimitan un espacio triangular junto a un pliegue transversal situado por debajo

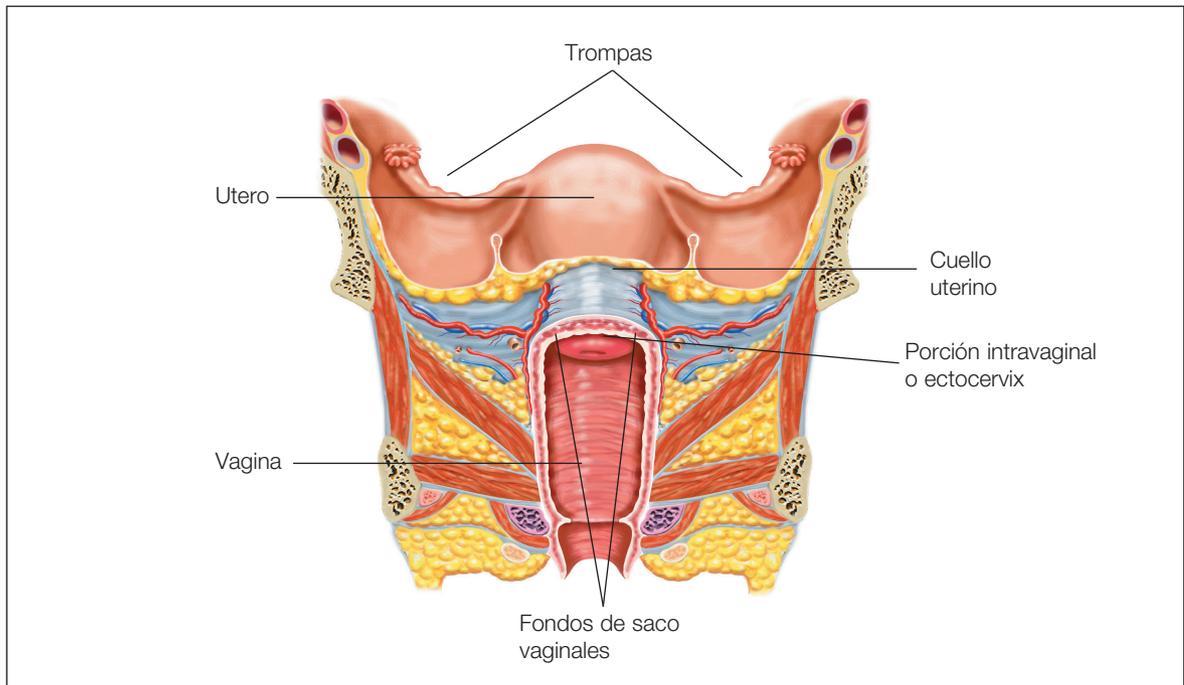


Figura 1: Utero, vagina y estructuras de soporte.

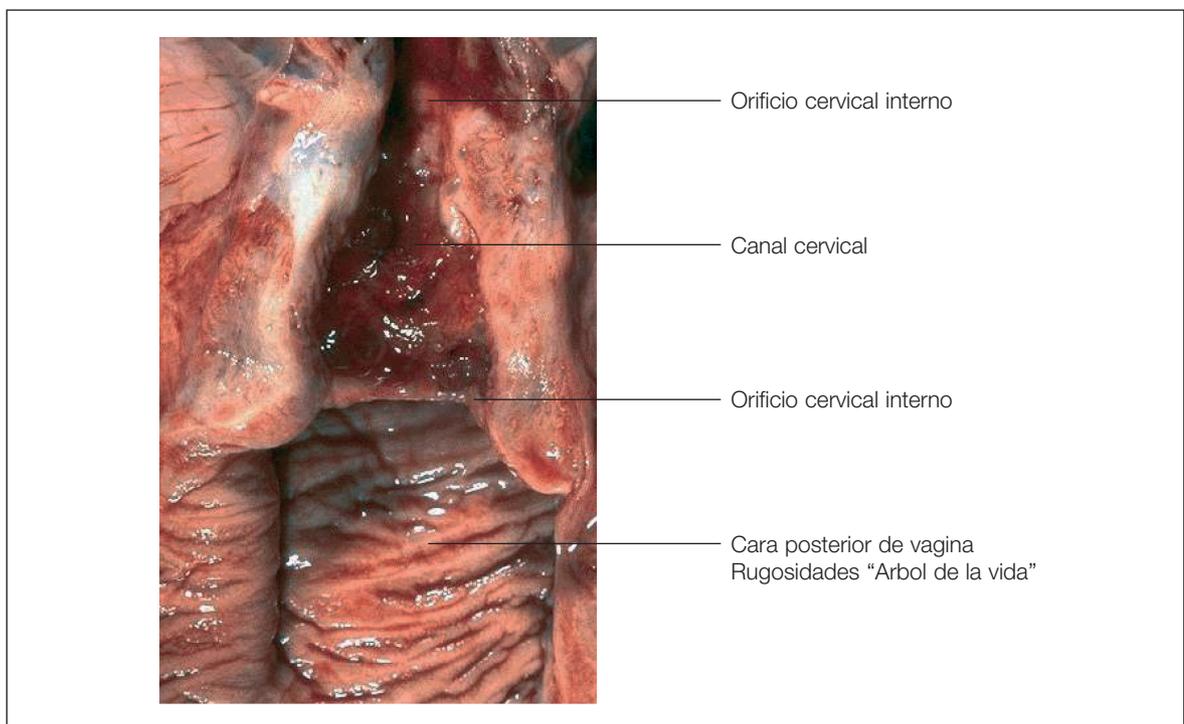


Figura 2: Pieza anatómica de canal cervical y vagina.

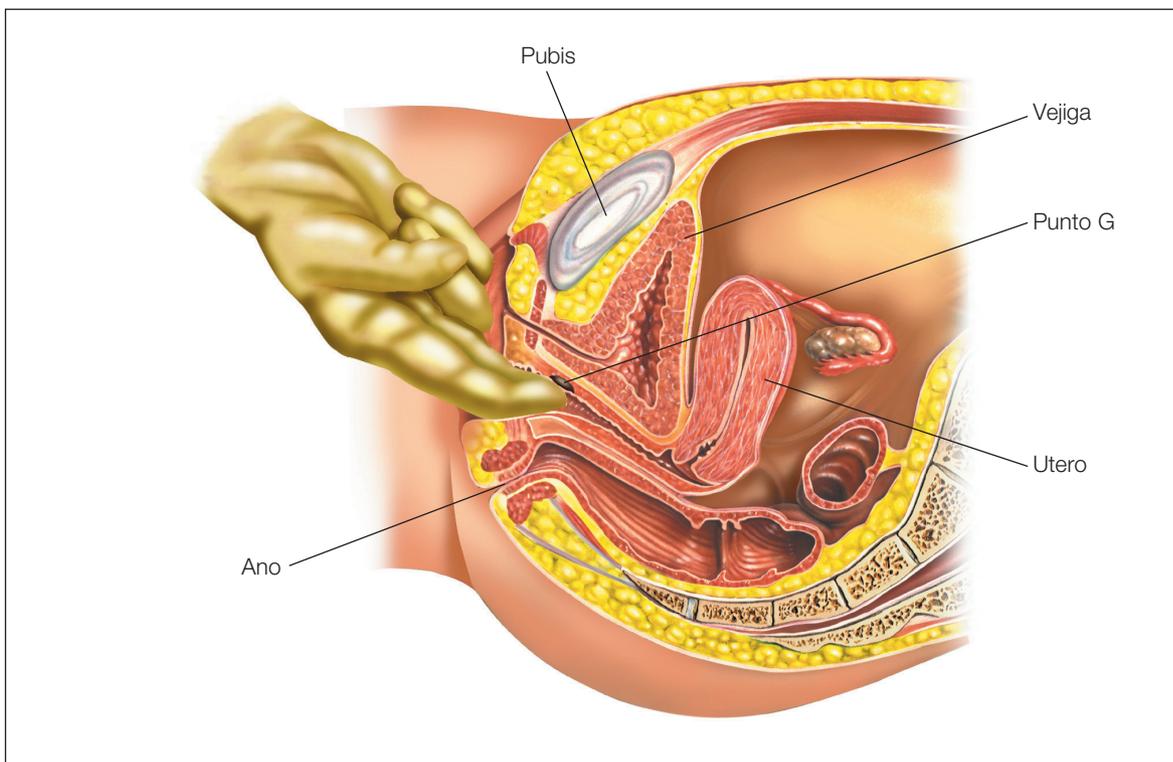


Figura 3: Localización del punto G.

del cuello, denominado *triángulo de Pawlick*; tiene gran importancia quirúrgica por ser la zona de proyección vaginal del triángulo vesical de Lleaoud.

En 1982 Ladas, Whipple y Perry publicaron en Estados Unidos un libro con el título “*G spot and other discoveries about human sexuality*”, que tuvo una gran aceptación entre el gran público. Se le denominó “punto G” (Figura 3), como reconocimiento al ginecólogo alemán Grafenberg que ya en 1950 había sugerido su existencia. Es una zona, situada en la línea media de la cara anterior de la vagina, a unos 3 ó 4 cm de su entrada. Se trataría de un punto erógeno cuya estimulación provocaría orgasmos profundos con una eyaculación que en cierto modo recuerda a la del hombre. Las bases científicas de esta zona no son muy sólidas. Desde el punto de vista funcional, se basa en una encuesta realizada en 2.350 mujeres de USA y Canadá sanas, el 84% de estas mujeres aceptaron su existencia y, en otros dos trabajos, uno con una paciente y otro con 11, la estimulación digital se encontraron la existencia del punto G en el 35% de las mujeres. Se asocia el punto G con la eyaculación femenina, algunos han descrito vestigios de glándulas semejantes a las prostáticas en la uretra próxima a esta zona de la vagina. Los pocos estudios histológicos que se han realizado no han podido demostrar la existencia de una zona más inervada o con características distintas a las del resto de la vagina. Sea o no una realidad científica, parece evidente que hay mujeres a las que la estimulación de esta zona de la vagina produce una fuerte excitación.

La vagina es una cavidad, elástica y distensible, sobre todo durante el parto. Se la divide en tercios: superior (nivel I), medio (nivel II) e inferior (nivel III). El superior está constituido por los fondos de saco y, junto al cuello uterino, está anclado en la pelvis por medio de los ligamentos cardinales y los uterosacros. En el tercio medio, la cara anterior de la vagina se fija a fascia pubocervicoval y la cara posterior al tabique rectovaginal; por los lados al paracolpo engrosado con fibras musculares lisas que lo fijan a la pelvis. Por último, el tercio inferior abarca desde 2-3 cm por encima del himen hasta el introito; a este nivel los paracolpos prácticamente no existen y los componentes musculares y conjuntivos de las pared vaginal se fusionan con el cuerpo perineal, músculo elevador del ano y uretra.

Anatomía microscópica

La pared de la vagina esta constituida por tres capas: 1) la externa, constituida por tejido conjuntivo; 2) la media, por tejido muscular y 3) la interna o epitelio de revestimiento. (Figuras 4 y 5).

Capa externa; la constituye una capa de tejido conjuntivo con abundantes fibras elásticas que la dan la facultad de ser muy distensible y por fuera está en contacto con el conjuntivo endopélvico; está en íntima con los vasos sanguíneos, linfáticos y nervios responsables del trofismo de la vagina.

Capa media; esta constituida por dos capas de fibras la externa longitudinal y la interna con disposición preferentemente circular.

Capa interna; formada por epitelio poliestratificado igual que el que recubre el ectocervix y que se diferencia del epitelio de la piel en que no tiene capa cornea. asienta sobre una membrana basal con especlusas. El epitelio es muy sensible a la acción de estrógenos y progesterona variando las características de sus capas más superficiales a lo largo del ciclo y con el embarazo. El grosor del epitelio es mayor durante la edad reproductiva para disminuir en las postmenopausiacas y ser muy fino en las ancianas.

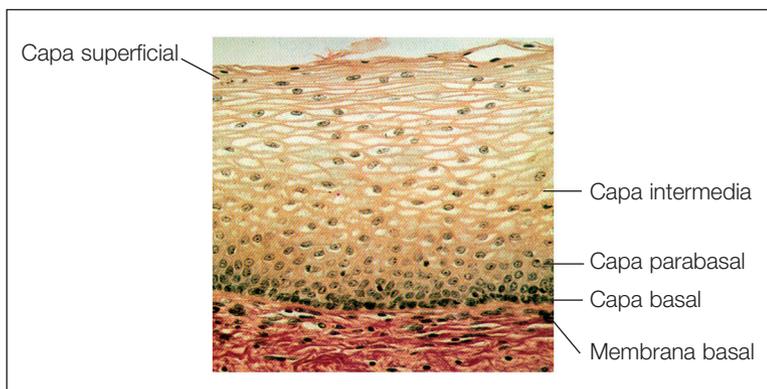


Figura 4: Epitelio de revestimiento de la vagina (I).

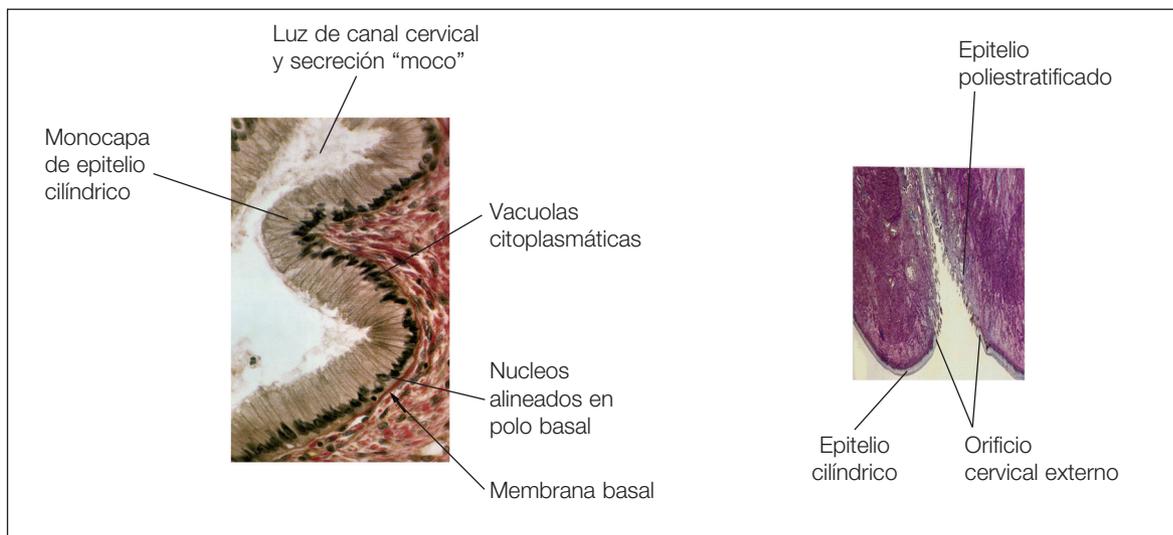


Figura 5: Epitelio de revestimiento de la vagina (II).

Vascularización e inervación

La vagina está irrigada por las arterias cérvico-vaginales y las vaginales. Las arterias vaginales-vaginales salen a ambos lados por debajo del istmo uterino de las arterias uterinas y discurren por los bordes de la vagina dando ramas transversales que se anastomosan en la línea media. Las arterias vaginales salen de las hipogástricas y se dirigen a la parte superior de la vagina donde se dividen en rama anterior y posterior. Completando la vascularización de la vagina al anastomosarse con las arterias cervico-vaginales, vesicales inferiores y hemorroidales medias. Se establecen también anastomosis con las arterias v hemorroidales inferiores, perineales superficiales, bulbares (de los bulbos superficiales), labiales posteriores y clitoroideas (Figura 6).

El drenaje linfático de los dos tercios superiores de la vagina lo hace a los ganglios obturadores, iliacos internos, externos y desde aquí la linfa alcanza los ganglios iliacos primitivos. El tercio inferior de la vagina drena a los ganglios linfáticos inguinales y desde ahí a los iliacos externos.

La inervación del sistema espinal, es menor que en la zona clitoroidea y perineal y le llega principalmente a través del pudendo interno. También esta inervada por el sistema simpático y parasimpático a través del plexo uterovaginal que da los nervios uterinos a nivel del istmo y los vaginales que se anastomosan con nervios del plexo hemorroidal y vesical; en este plexo se sitúa el denominado *ganglio de Lee-Frankenhäuser* en el que confluyen las fibras simpáticas y parasimpáticas que inervan los genitales internos.

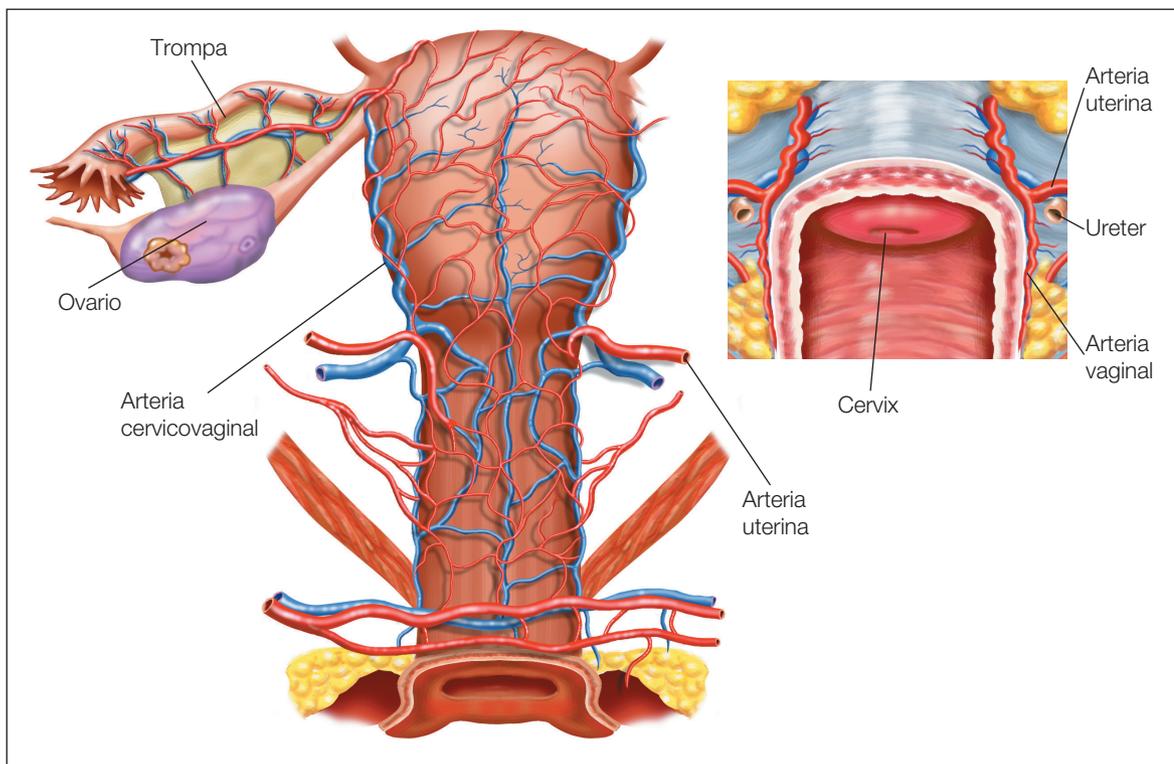


Figura 6: Sistema vascular de útero y vagina.

Relaciones anatómicas

La vagina está delimitada por delante por la vejiga y la uretra y por detrás por el recto (Figura 7). En la parte superior por el ectocervix y la cúpula vaginal posterior está muy próxima al espacio de Douglas, de tal forma que la cavidad vaginal y la abdominal, en esta zona, solo está separada por la pared vaginal y el peritoneo. Esta relación anatómica permite el drenaje de accesos, de hemoperitoneos y otros fluidos localizados en el Douglas. En su parte inferior está delimitada con la vulva y todo el complejo glandular del introito, responsable de la lubricación de la vagina junto con el moco segregado por las células del endocervix.

Entre la cara anterior de la vagina y la vejiga y uretra se interpone la aponeurosis o fascia pubocervical y entre la cara posterior y el recto la aponeurosis o tabique rectovaginal, ambas constituyen la fascia endopélvica) (Figuras 7, 8, 9, 10, 11 y 12).

Aponeurosis pubocervical; es una estructura laxa constituida por fibras elásticas, colágeno y fibras musculares lisas. Se extiende, por delante hasta el pubis y por los lados a los arcos tendinosos (líneas blancas). La aponeurosis pubocervical actúa como un a hamaca para la vejiga y uretra (Figura 13).

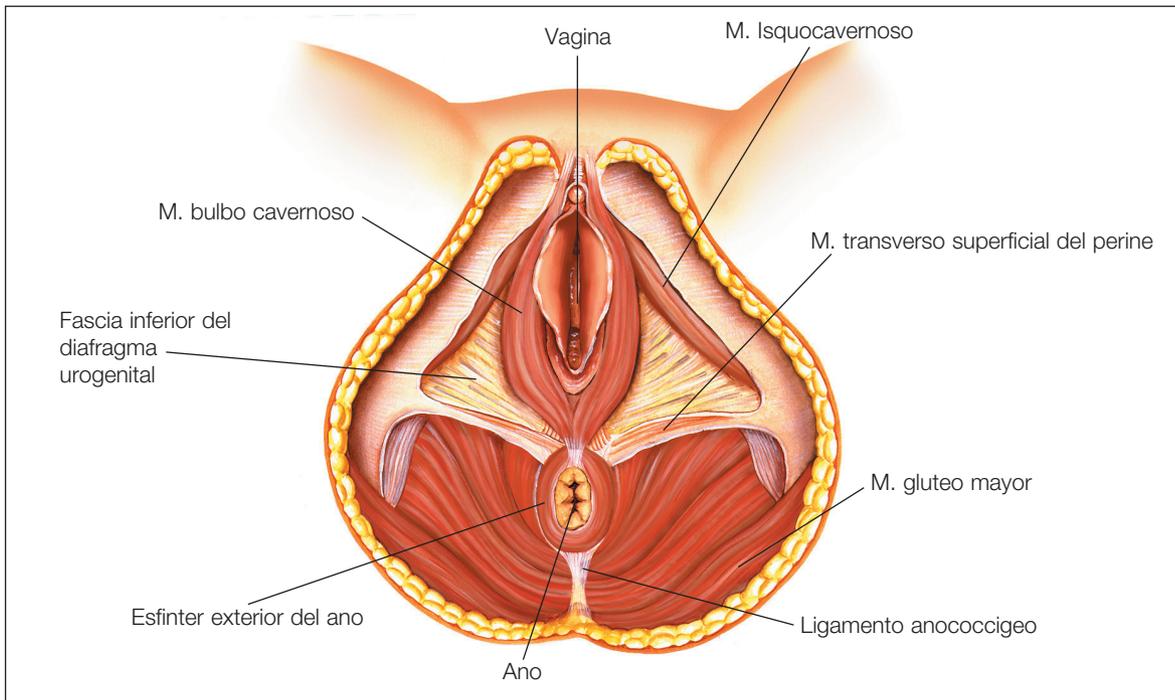


Figura 7: Suelo pélvico. Diafragma urogenital y diafragma pélvico.

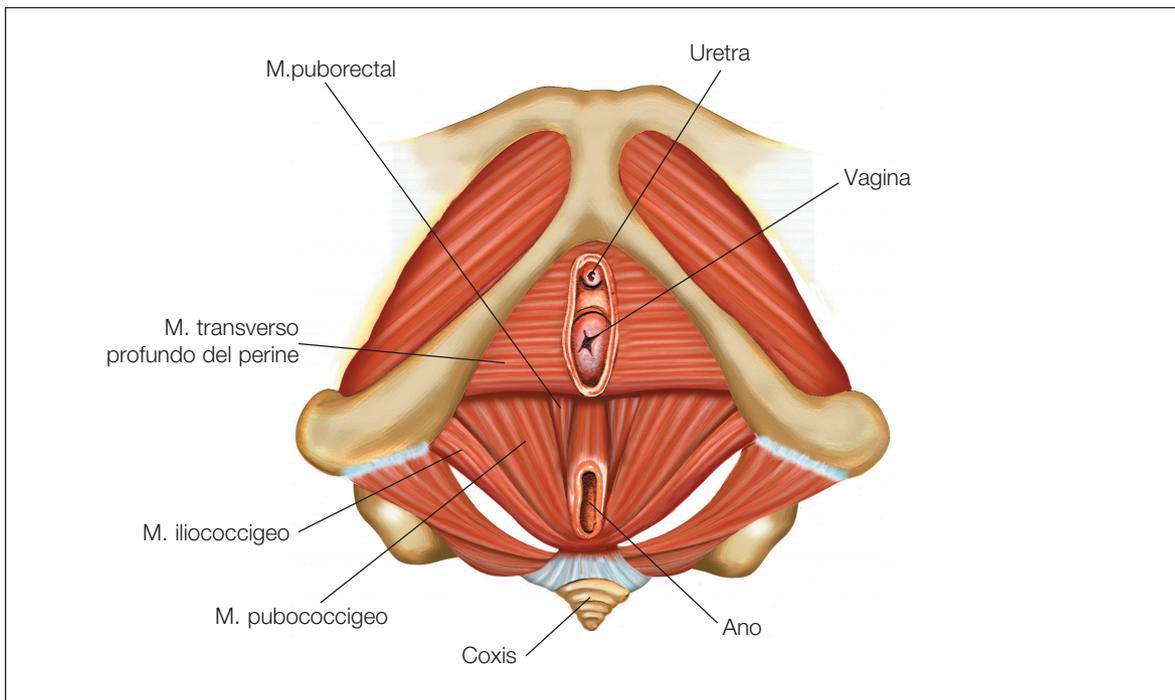


Figura 8: Diafragma urogenital y diafragma pélvico.

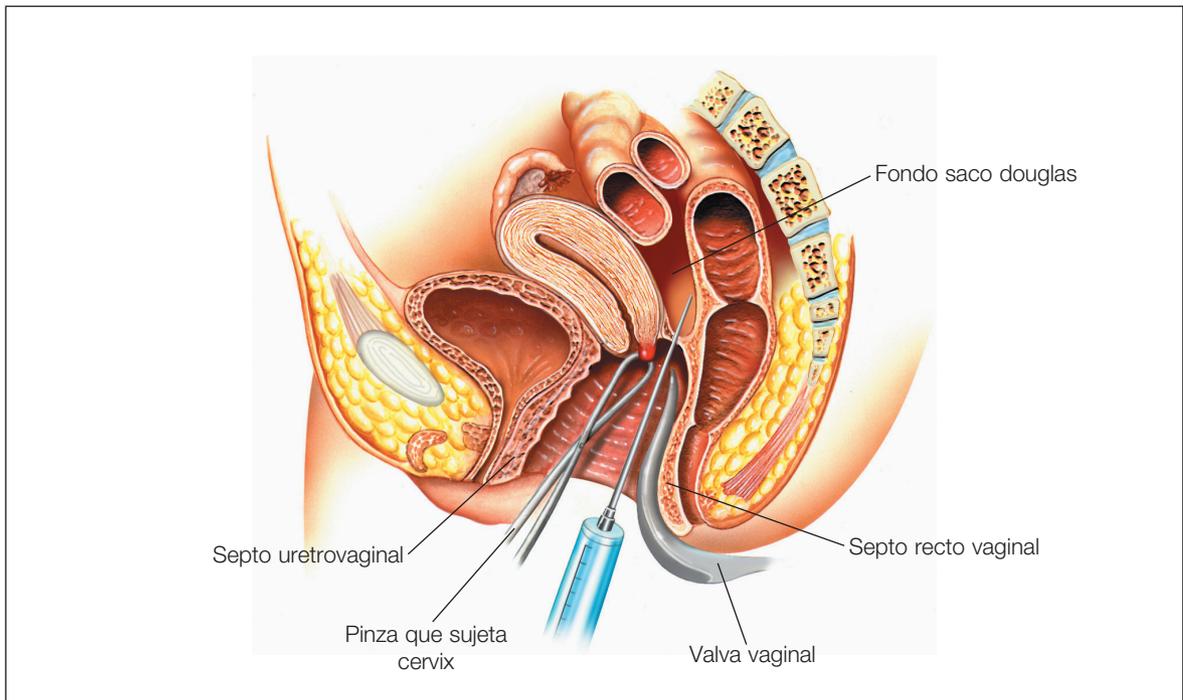


Figura 9: Ejemplo de punción de fondo saco Douglas (Corte sagital).

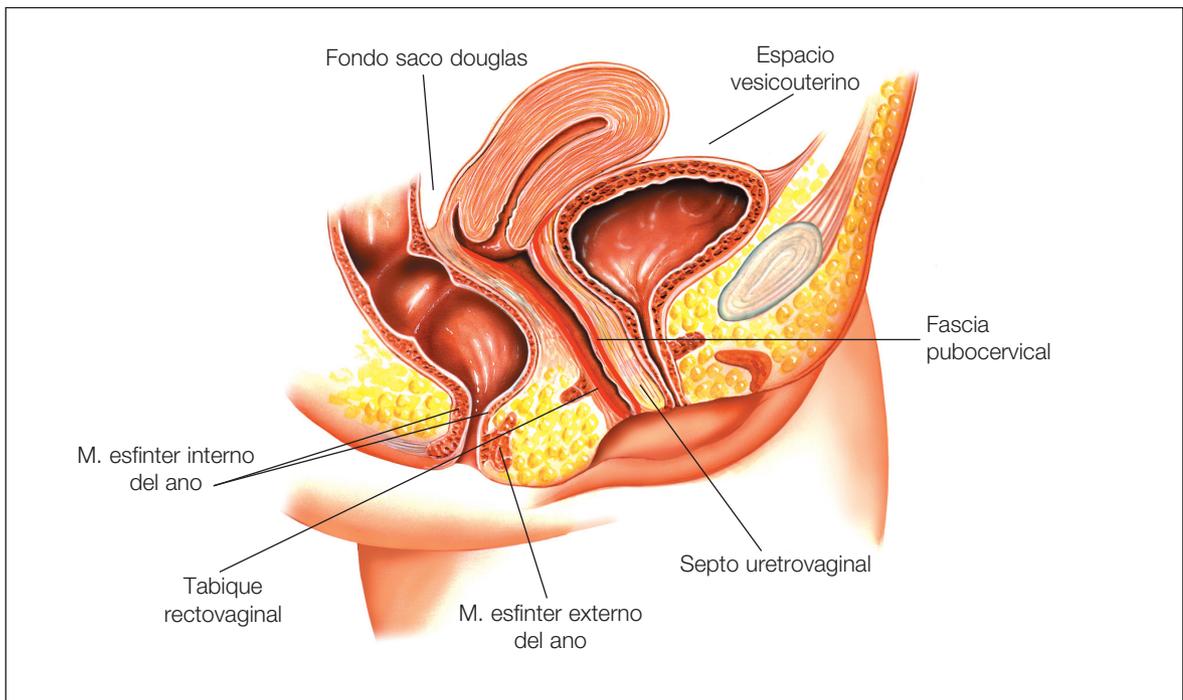


Figura 10: Relaciones de vecindad de la vagina (Corte sagital).

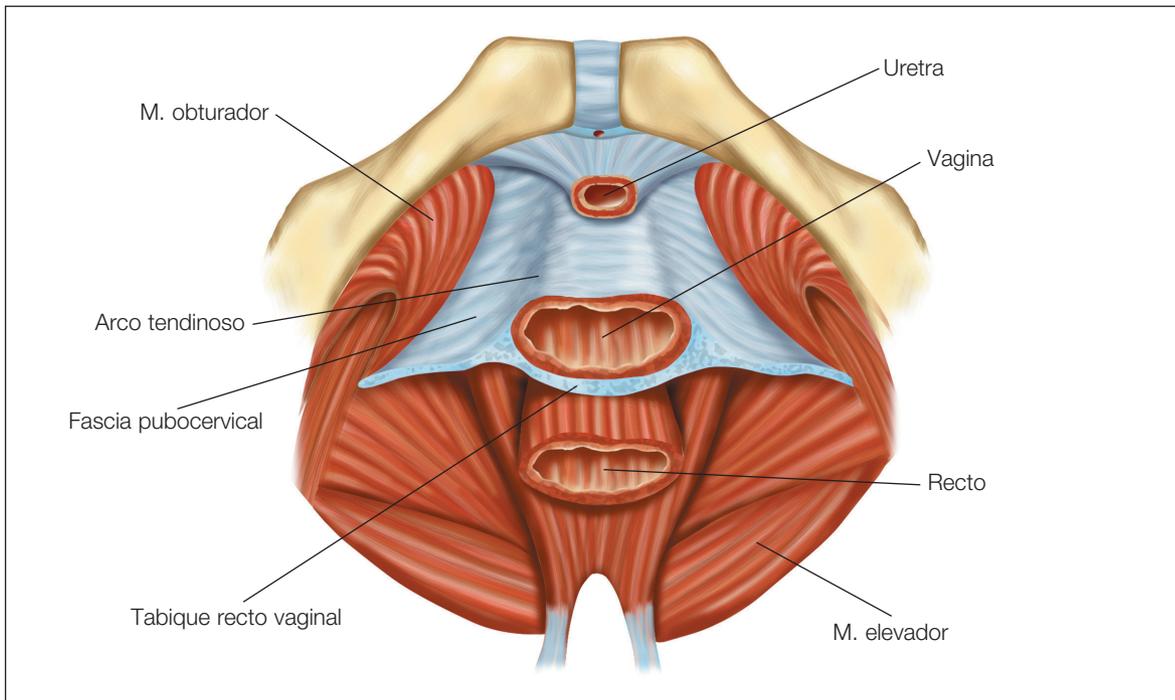


Figura 11: Visión de la fascia pubocervical (vejiga eliminada).

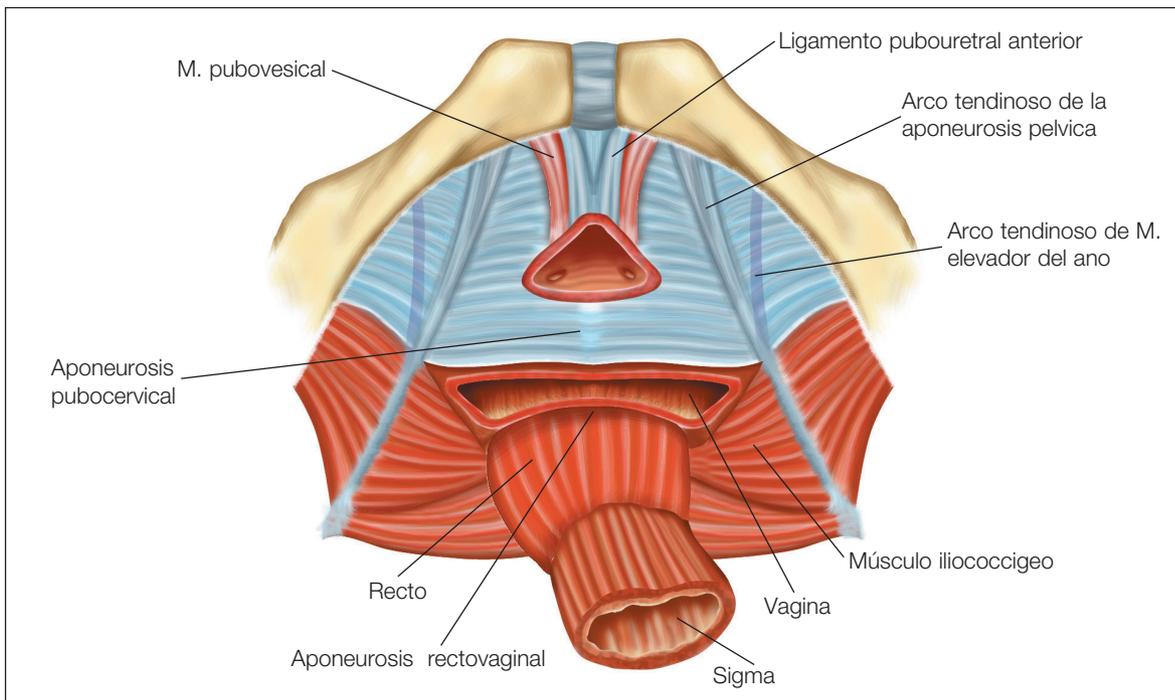


Figura 12: Visión de la fascia pubocervical (dejando uretra y trigono).

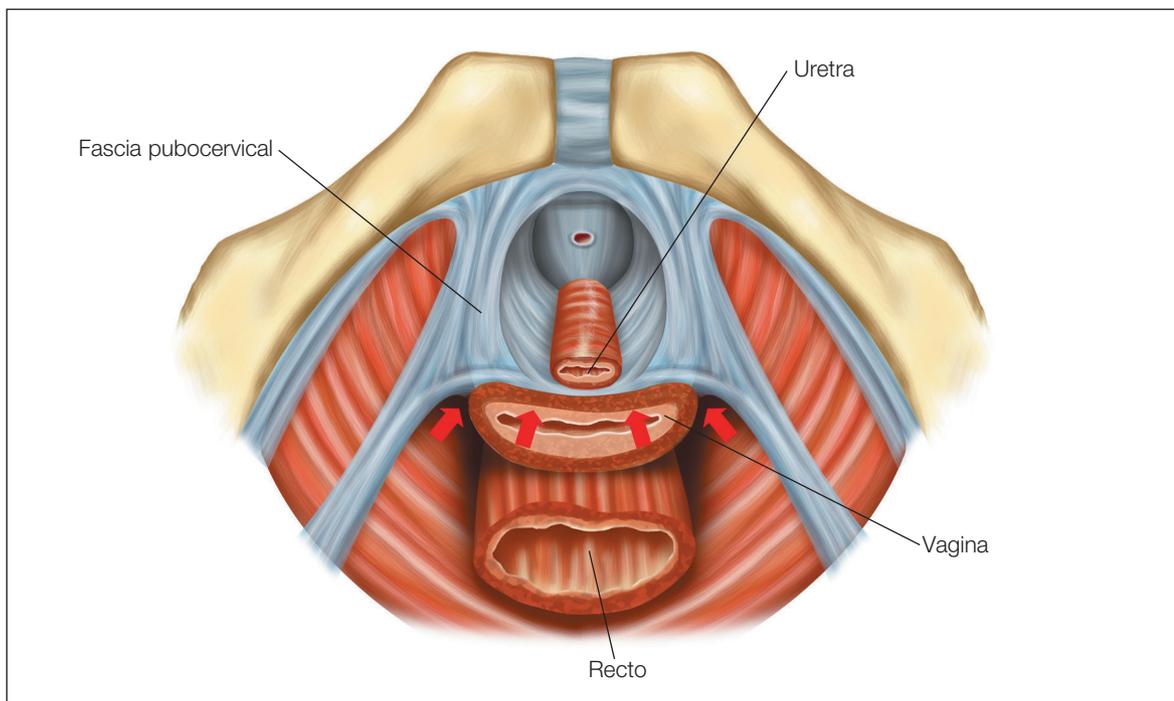


Figura 13.

Como consecuencia del parto o de intervenciones pueden producirse desgarros, laterales o centrales, que dan origen al descenso de la vejiga o la de uretra desplazando la cara anterior de la vagina y constituyendo el cistocele o uretrocele y produciendo, a veces, incontinencia urinaria. (Figura 14).

Tabique rectovaginal; en el año 1839 Denonvilliers describió una fina lamina que separaba el recto de la vejiga en el hombre, años más tarde varios autores describieron algo similar en la mujer denominándola aponeurosis de Denonvilliers de la mujer. Posteriormente Hubo muchos ginecólogos cirujanos que dudaron de existencia; las disecciones en cadáveres de Milley y Nichols, y de Richard son y colaboradores, es admitida sin discusión y se le da gran importancia en la patología del compartimento posterior.

Su constitución histológica es idéntica a la de la aponeurosis pubocervical es una lámina fuerte situada inmediatamente por debajo de la mucosa vaginal, razón por la cual muchos cirujanos negaron su existencia. Tiene la configuración de un verdadero diafragma, con sus inserciones bien definidas; en sentido craneal se inserta en el peritoneo del Douglas. Los ligamentos cardinales y ligamentos uterosacros, a los lados en los arcos tendinosos y aponeurosis de los músculos elevadores del ano y, en la porción caudal en el cuerpo del periné.

Hoy día, la mayoría de los autores consideran que en la patología del compartimento posterior siempre hay un desgarro, este puede tener varias localizaciones y trayectorias muy dispares; sue-

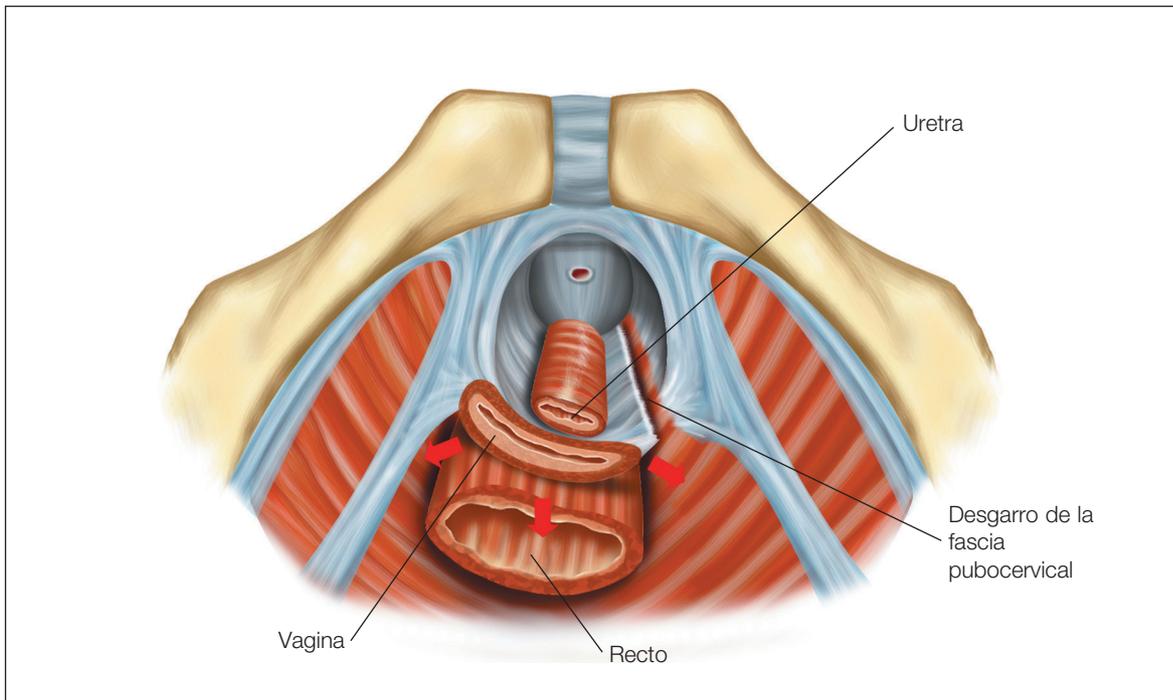


Figura 14.

len producirse en el parto o como consecuencia de una episiotomía mal suturada. La cuidadosa disección del tabique y su minuciosa reconstrucción son las bases de la reparación quirúrgica de este tipo de patología, independientemente de la utilización de mallas.

Otras relaciones anatómicas de interés quirúrgico. Las arterias uterinas dan la rama cervicovaginal y se acodan a nivel del istmo uterino a la altura de los fondos de saco laterales. A esta altura el uréter, que tiene una trayectoria descendente, se dirige a delante y hacia la línea media pasando por debajo y por dentro de la arteria uterina, para desembocar en la cara posterior de la vejiga. Estas estrechas relaciones de los uréteres con la arteria uterina y con los fondos de saco vaginales, son la causa de las relativamente frecuentes de este órgano en la cirugía ginecológica.

Bibliografía

1. Braun H, Rojas I, Gonzalez F et al. Prolapso genital severo: consideraciones clínicas, fisiopatológicas y de técnica quirúrgica al momento de su corrección. Rev Chil Obstet Ginecol 2004; 69:149-56.
2. Milley PS, Nichols DS. A correlative investigation of the human human rectovaginal septum. Anat Rec 1969; 163:443-52.
3. Retzky S, Rogers R. Incontinencia urinaria. Clinica symposia. Ciba-Geigy 1996; 47:2-32.

4. Richardson AC. The rectovaginal Septum revisited: its relationship to rectocele and its importance in repair. Clin Obstet Gynecol 1993; 36:974-83.
5. Usandizaga JA, De la Fuente P. Tratado de Obstetricia y Ginecología Edit McGraw-Hill-Interamericana; 2.^a edición, 2004, tomo I, p. 14. Madrid.
6. Youngblood JP. Reparación paravaginal del cistocel. Clin Obstet Ginecol 1993, 4:903-8.
7. Resel L y Moreno J. Atlas de Incontinencia Urinaria. 2000.