



Original

Anatomía quirúrgica de la pelvis femenina (con especial atención al tejido conectivo)

Surgical anatomy of the female pelvis: with special attention to the connective tissue



Erwin Koch Odstrcil

Profesor de Anatomía Humana. Universidad de Tucumán. Argentina

Resumen

Introducción. Las características anatómicas de las fascias de la pelvis han sido descritas e interpretadas de forma distinta por anatomistas y cirujanos. Actualmente, todavía no sabemos cuál de dichas anatomías es la verdadera. El objetivo de este estudio es describir las fascias y espacios de la pelvis femenina e interpretar la anatomía desde una perspectiva quirúrgica.

Material y métodos. Estudio realizado en 29 cadáveres humanos, entre los años 2010 y 2015, en la Universidad de Tucumán (Argentina). Los cadáveres fueron disecados siguiendo la técnica quirúrgica habitual. Las vías de abordaje fueron superior, inferior o perineal, disección de cortes sagitales, verticofrontales y horizontales, y resección en bloque del contenido pelviano y su posterior preparación-disección.

Resultados. Se describe el diafragma aponeurótico y muscular, los espacios regionales, las láminas y fijaciones de la pelvis femenina.

Conclusión. La disposición anatómica de la pelvis femenina presenta como estructuras fasciales: 1) lámina iliogenital, 2) lámina interuretérica, 3) fascia de cubierta del espacio perirrectal, 4) fascia de cubierta del espacio perivesical, 5) diafragma pelviano aponeurótico, y 6) lámina perivisceral interdiafragmática. Y como espacios delimitados por estas fascias, los siguientes: 1) espacio perivesical, 2) espacio perirrectal, 3) espacio intermedio, 4) espacio vesicogenital, 5) espacio rectogenital, y 6) espacio interdiafragmático.

Abstract

Introduction. The anatomical features of the pelvis fascia have been described and interpreted differently by anatomists and surgeons. At present, we do not yet know which of these anatomies the true one is. The aim of this study is to describe the fascia and spaces of the female pelvis and to interpret the anatomy from a surgical perspective.

Material and methods. Study carried out on 29 human cadavers, between 2010 and 2015, at the University of Tucumán, Argentina. The cadavers were dissected following the usual surgical technique. The approaches were superior, inferior or perineal, dissection of sagittal, vertico-frontal and horizontal sections, and block resection of the pelvic content and its subsequent preparation - dissection.

Results. The aponeurotic and muscular diaphragm, the regional spaces, laminae and fixations of the female pelvis are described.

Conclusion. The anatomical arrangement of the female pelvis presents as fascial structures: 1) iliogenital lamina, 2) interureteric lamina, 3) fascia of covering of the perirectal space, 4) fascia of covering of the perivesical space, 5) aponeurotic pelvic diaphragm and 6) perivisceral lamina Interdiaphragmatic. And as spaces delimited by these fascias the following: 1) perivesical space, 2) perirectal space, 3) intermediate space, 4) vesicogenital space, 5) rectogenital space and 6) interdiaphragmatic space.

Recibido: 20-06-2017

Aceptado: 29-06-2017

Palabras clave:

Pelvis femenina; anatomía; lámina iliogenital; periné.

Key words:

Female pelvis; anatomy; iliogenital lamina; perineum.

* Autor para correspondencia. Erwin Koch Odstrcil. Universidad de Tucumán (Argentina)

Correo electrónico: dr_erwinkoch@yahoo.com.ar

2255-2677/© 2017 Sociedad Hispanoamericana de Hernia. Publicado por Arán Ediciones, S.L. Todos los derechos reservados.

<http://dx.doi.org/10.20960/rhh.109>

Introducción

La disposición anatómica de las fascias de la pelvis, unida a las variaciones individuales, al desarrollo ontogenético y funcional, y, en ciertos casos, a la presencia de una determinada patología, han hecho que la descripción de este espacio no sea bien comprendida. Actualmente, con la bibliografía tradicional, no podemos afirmar qué descripción es la verdadera o se acerca más a la realidad, por lo que debemos conformarnos, partiendo de estructuras y referencias anatómicas verificadas, con realizar una interpretación sencilla y lógica, y que ofrezca el mayor interés quirúrgico y funcional posible^[1-9].

En la pelvis, las vísceras que están en movimiento (vejiga y recto) hacen que el tejido conjuntivo que las rodea se comporte como una serosa, condensándose sobre el continente y el contenido y dejando entre ellas un tejido conjuntivo laxo fácilmente disecable. Esta constitución no se puede observar en fetos, lo que indica que son formaciones adquiridas. Partiendo del conflicto existente entre las descripciones pélvicas por los anatomistas clásicos y de la necesidad de comprender este espacio para abordarlo quirúrgicamente con seguridad, nuestro objetivo en este estudio será describir las estructuras pelvianas en la mujer en relación a sus diferentes planos fasciales y tejido conectivo regional, dado que no lo hemos encontrado descrito en la bibliografía consultada^[10-23].

Material y métodos

El estudio se realizó sobre cadáveres obtenidos en conformidad con los procedimientos institucionales y legales del Departamento

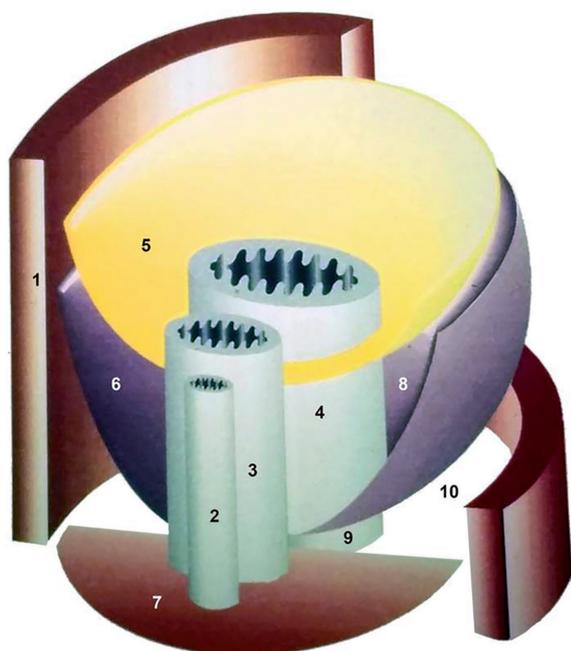


Figura 1. 1) Pared pelviana. 2) Uretra. 3) Vagina. 4) Recto. 5) Diafragma aponeurótico (superior) 6) Diafragma muscular (medio). 7) Diafragma urogenital (inferior o accesorio). 8) Espacio interdiafragmático superior de la pelvis. 9) Espacio interdiafragmático inferior de la pelvis (prolongación anterior de la fosa isquiorectal). 10) Fosa isquiorectal.

de Anatomía de la Universidad de Tucumán. Los autores declaran que realizaron el estudio de acuerdo con las disposiciones de la Declaración de Helsinki de 1995 (revisada en Edimburgo en el 2000). Como material para el estudio se utilizaron 29 pelvis de cadáveres adultos de mujeres y 6 fetos también de mujeres, fijados todos ellos con formol según técnicas de disección clásica. Todas las disecciones fueron realizadas en la Cátedra de Anatomía de la Facultad de Medicina de la Universidad de Tucumán. En los cadáveres se usaron instrumental quirúrgico habitual y disección digital. Las vías de abordaje fueron: *a)* superior, reseccando exclusivamente el peritoneo, en forma parcial o total, según el caso; *b)* inferior o perineal; *c)* disección de cortes sagitales, verticofrontales y horizontales, y *d)* resección en bloque del contenido pelviano y su posterior disección.

Histológicamente, no se encontraron diferenciaciones en el tejido conjuntivo; tampoco en los fetos analizados, por lo que se deduce que son estructuras adquiridas. Todas las disecciones fueron registradas fotográficamente para su análisis posterior. Los datos fueron recogidos de forma prospectiva y analizados después de forma descriptiva.

Resultados

En la disección, la pelvis femenina se encuentra cerrada caudalmente por dos estructuras de constitución y función diferentes, aunque complementarias. Cranealmente se sitúa un diafragma aponeurótico (lámina de sostén de Chifflet) dispuesto en forma de un segmento de esfera cóncavo en sentido craneal, y fijado en su periferia a las paredes pelvianas. Este diafragma tiene como función sostener las vísceras de almacenamiento y oponerse a la presión abdominal. Caudalmente encontramos un diafragma muscular, constituido principalmente por el músculo elevador del ano, y de estructura dinámica (contracción, relajación y tono muscular) en relación con los mecanismos de evacuación y contención de las vísceras pélvicas. Ambos diafragmas, fijos en su periferia, se separan medial y dorsalmente, limitando entre ellos un espacio al que podemos denominar «espacio interdiafragmático superior de la pelvis» en contraposición al inferior, constituido por la prolongación anterior de la fosa isquiorectal, situado entre el diafragma pélvico principal y el accesorio o urogenital. Este espacio está ocupado medialmente y en sentido ventrodorsal por un segmento visceral pélvico (uretra, vagina y recto). Este mediastino visceral interdiafragmático está rodeado por una fascia perivisceral que envía tabiques de separación entre estos órganos (lámina perineal de Chifflet), comprendido dorsalmente entre ambos diafragmas (espacio perineal de Chifflet) (fig. 1)^[10,11].

El diafragma aponeurótico o craneal de la pelvis está constituido por un conjunto de estructuras conocidas y descritas por los clásicos, como las aponeurosis de revestimiento de los músculos pelvianos (obturador, piramidal, isquiocoxígeo y elevador del ano), pero que responden a la misma exigencia funcional, de soporte frente a la presión abdominal y al aflojamiento del elevador (coordinación funcional regional). En las disecciones efectuadas hemos apreciado sus fijaciones: *a)* medial y ventrodorsal a los ligamentos pubovesicales en la unión uretrovesical, en la vagina (en la unión de sus dos tercios craneales con su tercio caudal, aproximadamente a 5.5 cm de la vulva) y *b)* lateral y dorsal al sacro formando el tabique sacrorectal. Además, se inserta en

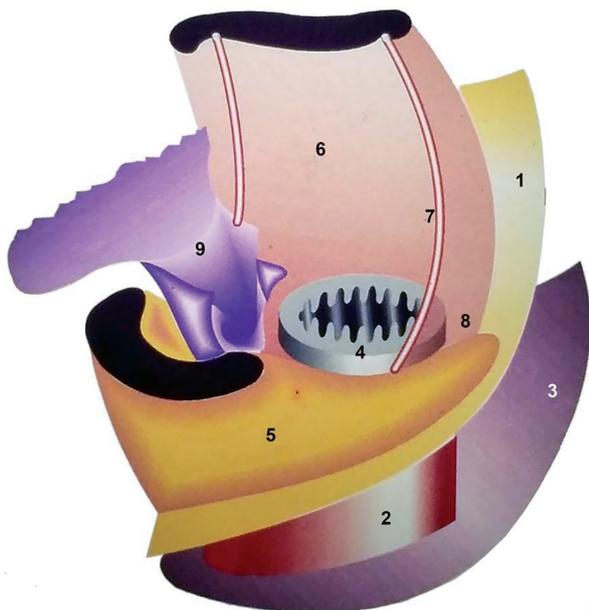


Figura 2. Espacio subperitoneal de la pelvis (supradiafragmático). 1) Diafragma aponeurótico. 2) Lámina perivisceral interdiafragmática. 3) Diafragma muscular. 4) Recto. 5) Bolsa y espacio perivesical. 6) Bolsa y espacio perirrectal. 7) Uréter. 8) Espacio intermedio. 9) Lámina ilio-genital.

la espina ciática mediante un engrosamiento que parte de ella y que se conoce como los brazos blancos de la «estrella de Rogie» (fig. 2)^(12,17).

El diafragma muscular o medio de la pelvis aparece constituido principalmente por el elevador del ano, descrito de forma diferente por diversos autores clásicos. Nosotros lo hemos encontrado fijo por sus haces mediales a todas las estructuras viscerales o aponeuróticas que se extienden entre pubis y coxis (ligamentos pubovesicales, uretra y ángulo uretrovesical, vagina, diafragma urogenital, cuerpo perineal, recto y rafe anocóxigeo del elevador). Los haces pubocoxigeos del elevador insertados en el pubis y ligamento pubovesicales cruzan la uretra a 0.75 cm del ángulo uretrovesical y luego las caras laterales de la vagina, llegando al ángulo anorrectal y al rafe anocóxigeo del elevador (en la fig. 4 mostramos la fijación del elevador a las vísceras pélvicas, destacándose las fibras para la uretra, núcleo central del periné, recto y rafe anocóxigeo).

La lámina perivisceral interdiafragmática es de naturaleza conjunta y su desarrollo está ligado a la dinámica de la región. Rodea las vísceras del mediastino interdiafragmático, enviando tabiques conjuntivos entre ellas y formando las fascias interuretrovaginal e intervaginorectal. En la cara dorsal del recto se fija caudalmente en las estructuras musculares del ano (esfínter liso y estriado). Se separa cranealmente de él para insertarse en la última vértebra sacra, constituyendo la fascia precoxígea o lámina de Waldeyer. Esta lámina limita con el tabique sacrorectal del diafragma aponeurótico por el espacio sacrorectal parietal.

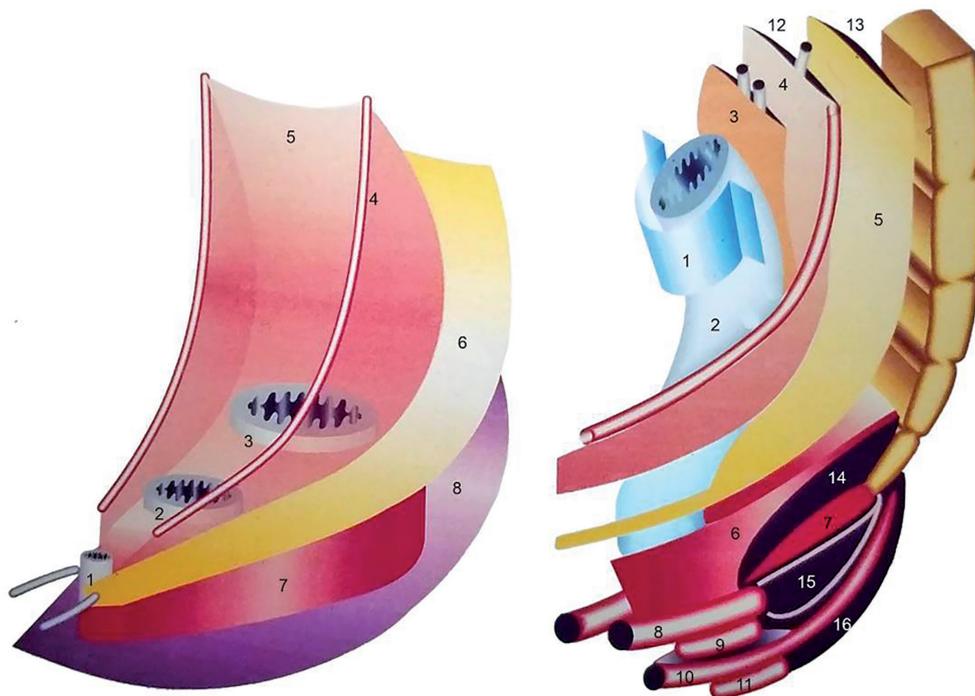


Figura 3. Esquema izquierdo: 1) Uretra. 2) Vagina. 3) Recto. 4) Uréter. 5) Lámina interuretérica. 6) Diafragma aponeurótico. 7) Lámina perivisceral interdiafragmática. 8) Diafragma muscular. **Esquema derecho:** 1) Peritoneo. 2) Recto. 3) Lámina de los vasos hemorroidales superiores. 4) Lámina interuretérica con nervio presacro. 5) Diafragma aponeurótico (tabique sacrorectal). 6) Lámina de Waldeyer (fascia perivisceral interdiafragmática). 7) Rafe anocóxigeo del elevador. 8) Músculo puborrectal. 9) Esfínter anal profundo. 10) Esfínter anal superficial. 11) Esfínter anal subcutáneo. 12) Espacio perirrectal (sacro rectal visceral). 13) Espacio sacro rectal parietal. 14) Espacio interdiafragmático superior (perineal). 15) Espacio retroanal profundo de Grosch y Uhlenhut (Courtney). 16) Espacio retroanal superficial de Grosch y Uhlenhut (Courtney).

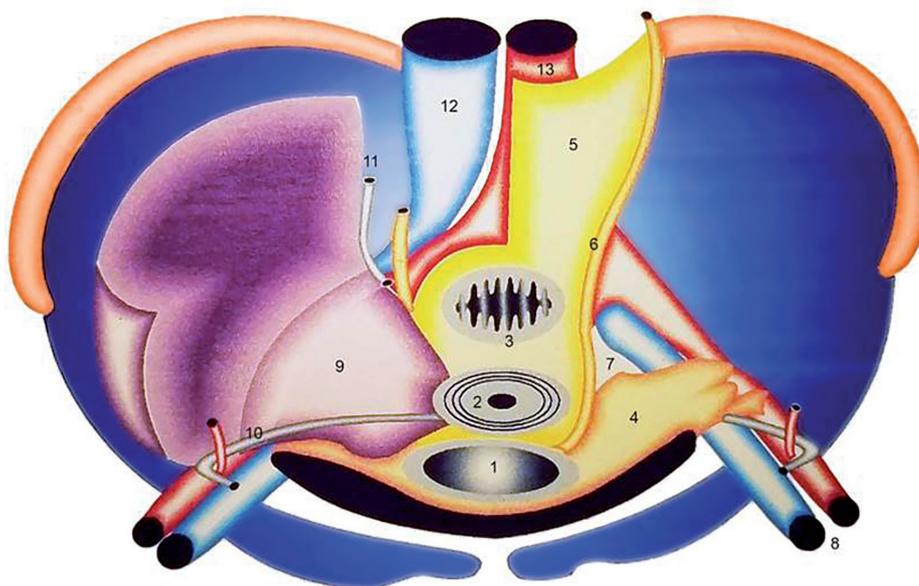


Figura 4. Vista superior de la pelvis (se ha extraído peritoneo). 1) Vejiga. 2) Útero. 3) Recto. 4) Bolsa y espacio perivesical. 5) Lámina interuretérica. 6) Uréter. 7) Espacio intermedio. 8) Vasos ilíacos externos. 9) Lámina iliogenital. 10) Ligamento redondo. 11) Ligamento lumboovárico. 12) Vena cava inferior. 13) Aorta.

El espacio laterovisceral interdiafragmático, virtual pero realizable cuando se separan sus paredes mediante disección roma, tiene forma prismática triangular, de base visceral, que corresponde a la superficie exterior de la lámina perimedial. Si resecamos el coxis y la última vertebra sacra, abriendo los rafe anocóxico del esfínter estriado del elevador (figs. 3-4), entramos en este espacio viendo la lámina de Waldeyer, que cubre dorsalmente al recto. A este nivel, el espacio mide entre 5.5-7cm de altura, penetrando lateralmente por división digital entre el elevador y la fascia perivisceral. El espacio se ve reduciendo rápidamente hasta los bordes laterales de la vagina, donde mide aproximadamente 1.5 cm de altura. Ventralmente, a nivel de la uretra, los diafragmas se adosan, pudiéndose llegar craneal y lateral a los ligamentos

pubiovesicales, por despegamiento del diafragma aponeurótico. Si se insiste en la disección caudal penetramos generalmente por detrás de la uretra, debido a los haces retrouretrales del elevador. La sección longitudinal de la lámina de Waldeyer permite exponer la cara posterior del recto (sector mediastínico). Si seccionamos transversalmente el recto en la parte alta del espacio interdiafragmático y reclinamos el cabo inferior dorsalmente, observamos la calda rectal de este espacio y el tabique recto vaginal, que lo separa de la vagina (figs. 5-6).

El espacio subperitoneal de la pelvis, comprendido entre el peritoneo pelviano y la fascia profunda o superior de la pelvis, puede dividirse en dos sectores: 1) uno impar y mediano o mediastino visceral de la pelvis, y 2) otro perivisceral o espacio perime-



Figura 5. Vista superior del espacio perivesical. 1) Hoja anterior. 2) Hoja posterior (prevesical). 3) Peritoneo.



Figura 6. Vista superior del sector pelviano de la bolsa perivesical. Pinza introducida en el espacio. 1) Arteria umbilical. 2) Lámina iliogenital reclinada. 3) Uréter. 4) Vasos ilíacos externos. 5) Espacio intermedio.



Figura 7. Vista posterolateral derecha. 1) Lámina interuretérica. 2) Nervio presacro. 3) Nervio hipogástrico. 4) Plexo hipogástrico. 5) Lámina de los erectores. 6) Uréter. 7) Arteria uterina. 8) Útero. 9) Vejiga.



Figura 8. Block visceral, vista lateral derecha. 1) Vejiga. 2) Útero. 3) Arteria umbilical. 4) Arteria uterina. 5) Uréter y lámina interuretérica. 6) Nervio hipogástrico. 7) Plexo hipogástrico. 8) Diafragma aponeurótico. 9) Diafragma muscular. 10) Lámina perivisceral. 11) Recto.

diastinal situado entre las paredes pelvianas y las vísceras. En el sector perivisceral, el tejido celular laxo forma dos espacios de deslizamiento virtuales, perivertical y viscerales, aplicados por sus caras y unidades en los límites de dichos espacios. Estas bolsas de deslizamiento periviscerales se hallan separadas por un espacio intermedio vascular.

El espacio perivesical comprende dos sectores: abdominal y pelviano.

- A) El sector abdominal está contenido en un desdoblamiento de la fascia preperitoneal de Cloquet. De forma semicircular, se extiende horizontalmente sobre el pubis entre las arterias epigástricas inferiores. En sentido vertical llega aproximadamente a la mitad de distancia entre el pubis y el ombligo. En el espesor de su hoja dorsal van el uraco y la porción obliterada de las arterias umbilicales (ligamentos umbilicales laterales). La hoja ventral forma un nudo conjuntivo a nivel del cruce ligamento redondo-arterial epigástrica, y envía una prolongación a nivel del anillo crural; se fija en la cara dorsal del ligamento de Cooper, del pubis y de la sínfisis. Entre esta hoja y la fascia transversal se encuentra un espacio disecable al que he denominado sector retroinguinorectal del espacio retroparietal anterior. Este espacio contiene los vasos suprapúbicos, anastomóticos de los obturadores, los vasos retroenfisianos de Farabeuf y el infundíbulo crural, que quedan por delante de esta fascia (fig. 7)^[23-32].

- B) El sector pelviano tiene la forma de una V abierta dorsalmente, que abraza la vejiga por sus sectores ventrolaterales y termina dorsalmente en fondo de saco. Su parte caudal asienta sobre el ángulo formado por la fascia supradiafragmática y las vísceras pelvianas. La hoja visceral tapiza la cara ventrocaudal de la vejiga formando entre los ligamentos umbilicales laterales la clásica aponeuosis umbilico-ovesical. Hacia los lados, cubre las caras laterales de la vagina por debajo de la lámina interuretérica, y dorsal y lateralmente forma la hoja ventral del espacio intermedio vascular, a través de la cual se relaciona con el espacio perirrectal. Contiene en su espesor las arterias umbilicales y las vesicales craneales. En sentido craneal y caudal, se continúa con la hoja parietal que se aplica sobre las paredes de la pelvis. La línea de reflexión craneal se inicia en el confluente del ligamento redondo-arterial epigástrica, cruza los vasos ilíacos externos, sigue por la pared lateral de la pelvis entre la vena ilíaca externa y la arteria hipogástrica y termina en el fondo de los sectores laterovesicales de Retzius. La fig. 8 muestra el sector prevesical del espacio de Retzius.

El espacio perirrectal (espacio de deslizamiento de la ampolla rectal) está formado por una hoja parietal y otra visceral muy tenue que tapiza la cara dorsal lateral de la lámina interuretérica. Situado dorsal y lateralmente al recto, podemos considerarle dos sectores:



Figura 9. Corte verticofrontal y disección lateral derecha (espacio intermedio). 1) Vejiga. 2) Uréter con lámina interuretérica. 3) Arteria uterina. 4) Pedículo vesical. 5) Pedículo vaginal. 6) Pedículo hemorroidal medio.

- a) El sector retrorrectal o sacrorrectal visceral (fig. 9), limitado ventralmente por la cara dorsal de la lámina interuretérica (con el nervio presacro y los nervios hipogástricos) y la cara dorsal del recto. En sentido dorsal limita con el ligamento sacrorectal de la fascia supradiafragmática de la pelvis. Lateralmente, se comunica con los sectores laterorrectales, salvo en la parte caudal (donde encuentran los nervios erectores). Estos nervios se hallan situados en las partes laterales de una lámina que se fija al recto apoyándose en el ligamento sacrorectal. Cuando se reclina el recto ventralmente, los erectores se ponen tensos, apareciendo como dos tabiques parasagittales, que desde el plexo sacro se dirigen a los plexos hipogástricos situados en la lámina interuretérica. También contiene fibras musculares (ligamentos uterosacros).
- b) En el sector laterorrectal, la hoja visceral está formada por una lámina muy delicada que tapiza la cara externa del plexo hipogástrico contenido en la lámina interuretérica. La hoja parietal cubre las paredes pelvianas, los vasos hipogástricos y el plexo sacro. Ventralmente, termina a nivel de la vagina, donde está separado del extremo dorsal del espacio perivesical por los pedículos viscerales de la pelvis.

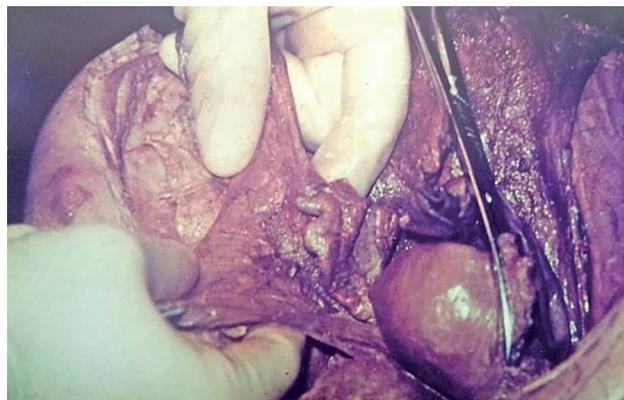


Figura 10. Movilización de la lámina iliogenital.

El espacio intermedio de situación laterogenital es el sector comprendido entre los espacios perivesical y perirectal, y se encuentra limitado ventral y dorsalmente por las láminas conjuntivas que los delimitan. Por él transcurren los pedículos vasculares de las vísceras pelvianas. De esta manera tenemos:

- A) El pedículo uterovaginal de Fredet, que contiene dos segmentos, uno parietal y otro subligamentario. El segmento parietal retroligamentario está formado por la arteria uterina que nace frecuentemente de un tronco umbilicouterino, la arteria vaginal larga por detrás, la vena suprauretérica y la vena retrouretérica, que desde los plexos uterovaginales van a la vena hipogástrica, las venas vaginales, los linfáticos del cuello uterino con un pedículo principal o preuretérico que va a los ganglios ilíacos externos con el ganglio de Leveuf y otro pedículo retrouretérico o ilíaco interno que va a los ganglios de mismo nombre y al ganglio de Cuneo y los linfáticos del tercio medio de la vagina. En el segmento subligamentario, los elementos del pedículo se separan, pasando unos craneales y otros caudales al uréter y a la lámina interuretérica. Por arriba del uréter (pedículo suprauretérico) van la arteria uterina (que da a la arteria ureteral en T y las ramas vesicocervicales), la vena uterina satélite de la arteria, el pedículo linfático principal del cuello o suprauretérico y ramas del plexo hipogástrico. Por debajo del uréter (pedículo infrauretérico) van la arteria vesicovaginal, la arteria vaginal larga, la vena uterina principal, venas vaginales, los linfáticos del cuello y de la cúpula vaginal retrouretéricos y ramos del plexo hipogástrico (fig. 10).
- B) El pedículo del triángulo vesical o vesical caudal, formado por ramas vesicales de la arteria vesicovaginal, venas vesicales que se unen a las venas vaginales superiores o a las venas uterinas en el espacio intermedio, los linfáticos aferentes de la cadena ilíaca interna y ramas del plexo hipogástrico.
- C) El pedículo hemorroidal medio, formado por la arteria hemorroidal media, que frecuentemente nace de la pudenda interna y se divide en una rama vaginal y otra rectal menos importante, venas hemorroidales medias y el plexo nerviosos hemorroidal medio.

En síntesis: Si levantamos el ligamento ancho junto con la lámina iliogenital seccionados los ligamentos redondos y lumboováricos, encontramos la lámina interuretérica y el uréter. Por encima

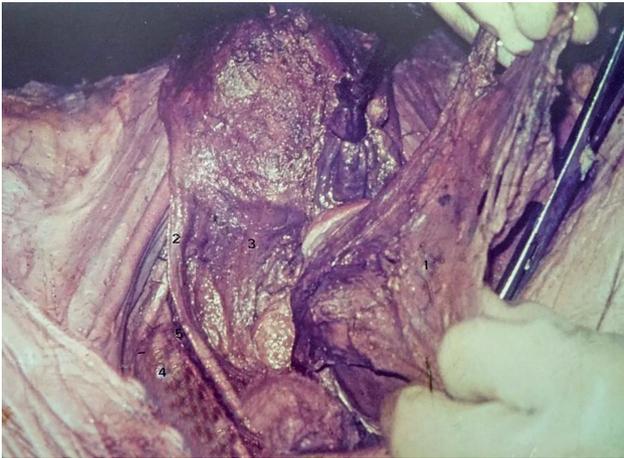


Figura 11. 1) Lámina iliogenital. 2) Uréter. 3) Lámina interuretérica. 4) Bolsa perivesical. 5) Espacio intermedio.

de ella va el sector suprauretérico del pedículo uterovaginal de Fredet; por debajo de ella encontramos, de arriba a abajo (fig. 11):

1. El pedículo vesical, dirigido ventral y caudalmente, casi dorsoventral (para individualizarlos se disecciona por detrás de la lámina vesicovaginal hacia afuera, separándolo del pedículo vaginal).
2. El pedículo vaginal o segmento infrauretérico del pedículo de Fredet, de dirección oblicua casi vertical.
3. El pedículo rectal o hemorroidal medio, de dirección vertical.

Por debajo del peritoneo de la fosa ilíaca interna y del ligamento ancho, encontramos una estructura fascial producto de la condensación del tejido subperitoneal de Velpeau (fascia propia de Sappey) y del tejido conjuntivo del ligamento ancho que se extiende desde la fosa ilíaca interna al útero.

Examinada por su cara craneal, después de haber resecaado el peritoneo, encontramos que en un sector lateral o ilíaco es en general delicado y transparente, haciéndose más consistente a medida que se acerca a los vasos ilíacos externos. Cranealmente, en su sector dorsolateral, se continúa con el tejido celular subperitoneal del abdomen, y medialmente termina en el ligamento lumboovárico. En sentido caudal, se fija al tracto iliopúbico (cintilla iliopubiana de Thompson) entre la espina ilíaca anterosuperior y el orificio profundo o peritoneal del conducto inguinal (cruce ligamento redondo-vasos epigástricos). Medialmente a este orificio lo hace en el ligamento redondo, poniéndose de esta manera en contacto con la hoja dorsal de desdoblamiento de la fascia preperitoneal de Cloquet y con el espacio de Retzius. La porción subligamentaria de la lámina iliogenital, situada por dentro de los vasos ilíacos externos, entre el ligamento redondo y el lumboovárico, se adosa a las paredes pélvicas y luego se pliega cranealmente en forma de una media caña hueca de sentido transversal, constituyendo el tejido conjuntivo del ligamento ancho. La hoja ventral continua fijada al ligamento redondo constituye la aleta anterior del ligamento y la hoja dorsal se divide en dos hojas secundarias, una ventral para la trompa y otra dorsal para el ovario, constituyendo de esta manera el mesosalpinx y el mesoovario, respectivamente (lámina portadora de vasos y nervios). Medialmente, la lámina termina en el útero, confundiendo con la fascia perivisceral del mismo.

La lámina iliogenital puede levantarse y reclinarse medialmente por disección digital gracias a la existencia de un espacio realizable, poniendo en evidencia una serie de estructuras subyacentes con las que se relaciona. A nivel de la fosa ilíaca interna, la lámina iliogenital y la fascia ilíaca (fascia de cubierta del músculo psoas-ilíaco) limitan un espacio que he descrito con el nombre de «espacio retroparietal dorsal» o retroinguinal posterior, donde se encuentran los vasos ilíacos externos envueltos en la fascia de Abernethy, el nervio genitocrural y el origen de los vasos circunflejos ilíacos profundos. Este espacio se extiende medialmente a los espacios lateropelvianos, constituyendo un plano útil para su abordaje.

Por debajo de la fascia ilíaca están los nervios femorocutáneo y crural. En el segmento subligamentario observamos, en situación ventrolateral, la fascia de cubierta del espacio de deslizamiento perivesical, que contiene en su espesor la arteria umbilical y el cordón fibroso que la reemplaza. En sentido dorsomedial se encuentra el uréter y la lámina interuretérica, cuya cara dorsal constituye la hoja ventral del espacio de deslizamiento perirrectal. Entre ambas estructuras transcurren los pedículos viscerales de la pelvis. La arteria uterina y su vena colocada en este intersticio cruzan cranealmente el uréter y su lámina, poniéndose en contacto con la cara caudal de la lámina iliogenital. Si levantamos digitalmente el uréter y su lámina, ponemos de manifiesto el espacio perirrectal, los nervios hipogástricos y los nervios erectores. Seccionados longitudinalmente con tijera la fascia de cubierta del espacio perivesical y por fuera de las arterias umbilicales y del cordón fibroso que la sustituye, ponemos de manifiesto dicho espacio, constituyendo el colgajo medial, la clásica aponeurosis umbilicoprevesical. La movilización quirúrgica de esta lámina comprende los siguientes tiempos operatorios:

1. Ligadura y sección alta del ligamento lumboovárico, cuidando el uréter y dejando el hilo medial para tracción.
2. Ligadura y sección alta del ligamento redondo a nivel o por fuera de la arteria ilíaca externa, dejando la ligadura proximal para tracción.
3. Sección del peritoneo besicouterino y de la hoja anterior del ligamento ancho hasta el cabo proximal de sección del ligamento redondo.
4. Sección del peritoneo y de la lámina iliogenital a nivel o por fuera de la arteria ilíaca externa.
5. Movilización de la lámina en sentido medial, traccionando los hilos de reparo de los ligamentos lumboovarios y redondo mediante disección roma, partiendo del ligamento redondo, lo más cerca posible del orificio profundo del conducto inguinal, con el objeto de encontrar más fácilmente el plano de clivaje.
6. Una vez expuesto el uréter y su lámina en todo el trayecto pelviano, así como la arteria uterina, se efectúa la sección del peritoneo de la hoja posterior del ligamento ancho hasta el útero.

La maniobra es prácticamente exangüe, salvo en las pelvis congestivas y varicosas, donde se produce un rezumamiento sanguíneo de origen venoso, sobre todo en la zona yuxtauterina. La secuencia de los tiempos quirúrgicos expuestos, así como el número de estos, depende de los objetivos y del tipo de intervención que se vaya a realizar, pero es la que permite levantar totalmente la lámina iliogenital.

Discusión

Los espacios y las estructuras anatómicas que limitan la pelvis, interpretados como formaciones resultantes de su dinámica regional, nos llevan a una concepción anatomofuncional de estas y a una simplificación en las vías de abordaje quirúrgico de dichas regiones. Por otra parte, pueden homologarse con las distintas descripciones hechas sobre el tejido conjuntivo de la pelvis.

El espacio de deslizamiento perivesical de Retzius, lateropelviano o laterorrectal de los clásicos, situados por fuera de los tabiques sacro-recto-genito-vesico-pubiano, es la suma de los espacios perivesical y paravesical de Peham y Amreich. La hoja visceral de este espacio comprende a la lámina umbilicoprevesical y vesicohipogástrica, constituyendo en su conjunto la fascia umbilicohipogástrica o lámina del ligamento umbilical lateral^[33-35].

El espacio perirrectal corresponde al espacio retrorrectal de Quenu y Hartman, a los espacios retrorrectal y pararrectal de Peham y Amreich y al espacio pararrectal o parametrio posterior de Rosthorn.

El espacio intermedio situado entre los espacios perivesical y perirrectal constituye el camino donde transitan los pedículos viscerales de la pelvis y corresponde al espacio parauterino o parametrio de Rosthorn, ligamento de Mackenrodt, vaina de la hipogástrica de Delbet o parametrio lateral de Virchow. Sobre estas formaciones se encuentran la lámina interuretérica en dirección dorsoventrocaudal y la lámina iliogenital en sentido lateromedial^[36-40].

Los tabiques sacro-recto-genito-vesico-pubianos, interpretados como láminas portadoras de vasos y nervios de Pern-Koff, corresponden a diversas estructuras: a la hoja visceral del espacio perivesical, al espacio intermedio, a la lámina interuretérica y a los tabiques sagitales que levantan los nervios erectores. De allí las diversas interpretaciones de esta lámina; así, para Farabeuff y Ombredanne los tabiques son esencialmente vasculares, mientras que para Latarget, Bonnet, Rochet y Ricard son predominantemente nerviosos en sus sectores dorsal (plexo hipogástrico contenido en la lámina interureteral) y especialmente vascular en su sector ventral.

La lámina iliogenital no la he encontrado descrita en la bibliografía consultada, pero Rosthorn describe dos hojas conjuntivas, una ventral (que desde el ligamento redondo baja hasta el suelo pelviano) y otra dorsal (que se desprende del ligamento infundibulopelviano, hilio ovárico y ligamento uteroovárico). Tandler describe una lámina que desde el ligamento redondo va hacia el Mackenrondt^[21]. Según algunos autores, la base del ligamento ancho está separada del ligamento ancho propiamente dicho por un tabique conjuntivo. Creemos que la lámina iliogenital tiene individualidad propia, semejante a la lámina abdominal pelviana en el varón^[33-43].

Conclusiones

Los conceptos de dinámica funcional regional y las estructuras descritas por Chifflet en las pelvis de varón nos ha llevado al conocimiento de una disposición anatómica semejante en la pelvis de mujer, pero con características propias dadas por la presencia de los genitales internos femeninos. Como estructuras fasciales hemos encontrado: 1) lámina iliogenital, 2) lámina interuretérica,

3) fascia de cubierta del espacio perirrectal, 4) fascia de cubierta del espacio perivesical, 5) diafragma pelviano aponeurótico, y 6) lámina perivisceral interdiafragmática. Como espacios delimitados por estas fascias hemos descrito los siguientes: I) espacio perivesical, II) espacio perirrectal, III) espacio intermedio, IV) espacio vesicogenital, V) espacio rectogenital, y VI) espacio interdiafragmático. Creemos que estos detallados conocimientos pueden dar al cirujano de hernias una mayor seguridad al abordar este espacio.

Nota: Trabajo distinguido con el premio Sergio Provenzano de la Asociación Argentina de Anatomía (Asociación Internacional de Anatomistas)

Bibliografía

1. Albanese AR. Conferencia Cátedra de Anatomía. Facultad de Medicina. U.N.T. 1970.
2. Escudero AM. Diafragma pelviano. Edit. García Morales Mercantil. Montevideo. 1967.
3. Belloso RA. Prolapso genital. Incontinencia de orina en la mujer. Edit. Panamericana. Buenos Aires. 1965.
4. Borrás PE, Sans PA, Tisera-López SA. Operaciones ginecológicas. Técnica quirúrgica. Edit. Panamericana. Buenos Aires. 1968.
5. Bouchet A, Cuilleret J. Anatomía. Edit. Panamericana. Buenos Aires. 1980.
6. Callander C. Anatomía quirúrgica. Edit. Ateneo, Buenos Aires. 1964.
7. Casiraghi JC. Anatomía del cuerpo humano funcional y quirúrgico. Edit. Ateneo. Buenos Aires. 1964.
8. Crapp AR, Cuthbertson AM. William Waldeyer and the Recto Sacral Fascia. Surg Gynecol Obstet. 1974;138(2):252.
9. Cunningham DJ. Anatomía humana. Edit. Manuel Marín. Buenos Aires. 1959.
10. Chifflet A. Anatomía del contenido pelviano masculino. Edit. Rosgal. Montevideo. 1956.
11. Chifflet A. El canal anorrectal. Resultancias prácticas de un concepto funcional. El día Médico. 1948;17:609-613.
12. Latarget M, Ruiz-Liard A. Anatomía humana. Edit. Panamericana. Buenos Aires. 1988.
13. Orts-Llorca F. Anatomía humana. Edit. Científico-Médica. Barcelona. 1970.
14. Patel J, Leguer L. Tratado de técnica quirúrgica. Edit. Toray-Masson. Barcelona. 1972.
15. Paturet G. Traité d'anatomie humaine. Edit. Masson. París. 1951.
16. Peham HV, Amreich J. Ginecología operatoria. Edit. López y Etche-goyen. Buenos Aires. 1950.
17. Perlemuter L, Waligora J. Cahiers d'anatomie. Edit. Masson. París. 1968.
18. Rouvière H. Anatomía humana. Edit. Bailli-Bailliere. Madrid. 1961.
19. Sobotta J, Becher H. Atlas de anatomía humana. Edit. Toray. Barcelona. 1974.
20. Spalteholz W. Atlas de anatomía humana. Edit. Toray-Masson. Barcelona. 1972.
21. Tandler J. Tratado de anatomía sistemática. Edit. Salvat. Barcelona. 1928.
22. Testut L, Latarget A. Tratado de anatomía humana. Edit. Salvat. Barcelona. 1954.
23. Testut L, Jacob O. Tratado de anatomía topográfica. Edit. Salvat. Barcelona. 1923.
24. TeLinde RW, Mattingly RF. Ginecología operatoria. Edit. Bernades. Buenos Aires. 1971.
25. Zimmerman LM, Anson BJ. Anatomy and Surgery of Hernia. Edit. Williams & Wilkins. Londres. 1967.

26. Farral JA, Martínez Ribó M, Brunella VJ, Koch OEE. Lámina abdominal pelviana. X Jornadas de la Soc. Río Platense de Anatomía. Tucumán. Septiembre 1974.
27. Farral JA, Martínez Ribó M, Brunella VJ, Koch OEE. Lámina de sostén y lámina perineal. X Jornadas de la Soc. Río Platense de Anatomía. Tucumán. Septiembre 1974.
28. Fumagalli Z. Anatomía macroscópica humana. Edit. Científico-Médica. Barcelona. 1975.
29. Gardner E, Gray D, O'Rahilly R. Anatomía: estudio por regiones del cuerpo humano. Edit. Salvat. Barcelona. 1967.
30. Gray D. Anatomía. Edit. Alhambra. Congman. Madrid. 1992.
31. Hollinshead W. Anatomía humana. Edit. La Médica. Rosario. 1966.
32. Kiss-Szentágothai F. Atlas de anatomía humana. Edit. Aguilar. Madrid. 1971.
33. Koch OEE. El plexo hipogástrico en el hombre. Trabajo de adscripción. Cátedra de Anatomía Normal. Facultad de Medicina. U.N.T. Marzo 1976.
34. Koch OEE. Las fascias pelvianas en la mujer. Trabajo de adscripción. Cátedra de Anatomía Normal. Facultad de Medicina. U.N.T. Diciembre 1978.
35. Koch OEE. El espacio de Brogros. Trabajo de adscripción. Cátedra de Anatomía Normal, Facultad de Medicina. U.N.T. 1976.
36. Koch OEE. Estudio acerca de algunas estructuras faciales y espacios realizables en las regiones retroinguinales. Cátedra de Anatomía Normal. Facultad de Medicina. U.N.T. Mayo 1977. Sociedad de Cirugía de Tucumán, 31/05/1977.
37. Koch OEE. Lámina abdominopelviana. Cátedra de Anatomía Normal. Facultad de Medicina. U.N.T. Setiembre de 1974 (en colaboración). X Jornadas Rioplatenses de Anatomía.
38. Koch OEE. Consideraciones anatómicas sobre algunas formaciones inguinales. Cátedra de Anatomía Normal. Facultad de Medicina. U.N.T. (en colaboración). Setiembre 1973.
39. Koch OEE. Lámina de sostén y lámina perineal. Cátedra de Anatomía Normal. Facultad Medicina. U.N.T. (en colaboración). Setiembre 1974. X Jornadas de la Sociedad Rioplatense de Anatomía.
40. Koch OEE. Lámina iliogenital en las pelvis femeninas y su movilización quirúrgica. Cátedra de Anatomía Normal. Facultad Medicina. U.N.T. Sociedad de Cirujanos de Tucumán. Junio 1982.
41. Koch OEE. Lámina interuretérica en la pelvis femenina. Cátedra de Anatomía Normal. Facultad Medicina. U.N.T. Sociedad de Cirujanos de Tucumán. Revista Ciencia Médica, Año 1, núm. 3. Octubre 1982.
42. Koch OEE. El espacio de Bogros en el sexo femenino. Cátedra de Anatomía Normal. Facultad Medicina. U.N.T. Sociedad de Anatomía Normal y Patológica de Tucumán.
43. Koch OEE. Espacio interdiafragmático en la pelvis femenina. Cátedra de Anatomía Normal. Facultad de Medicina. U.N.T. Sociedad de Cirugía de Tucumán, 17 Septiembre 1986.