

Aparato genital femenino según Vesalio (primera parte)

Carlos Fernández del Castillo S.*

En el capítulo decimoquinto del libro quinto de la obra de Andrés Vesalio *De humani corporis fabrica libri septem*, impreso en Basilea Suiza en agosto de 1542, en el Taller de Juan Oporino, se describen, bajo el título “El útero y los demás órganos femeninos de la reproducción”, las siguientes estructuras del aparato genital femenino.

El útero se divide en fondo y cuello

En opinión de Vesalio, al describir la estructura del cuerpo diferenciamos en él, lo mismo que en la vejiga, un *cuello*¹

ANDREAE VESALII
BRVXELLENsis, DE HVMANI CORPO-
RIS FABRICA LIBER QVINTVS, ORGANIS NUTRI-
TIONI QUAE CIBA PONIT QUAE FIT, & DEIN PROPTER PARTIUM CONNEXUM, AC UICINIAM INSTRUMENTIS
GENERATIONI FAMILIANTIBUS DEDICATVS, & OMNES SIBI PECULIARES FIGURAS SERIATIM SIMULQ; MOX IN
INITIO OSTEVDENS, QUO MINUS EX EDEM FIGURAE PLERIQ; CAPITIBVS
PAFFVM PRÆPONDENDÆ UENIANT.

DE VTERO RELIQVISQVE MVLIE-
bribus generationi familiantibus organis. Caput XV.

PRÆSENTIBVS organis ostendendis seriatim facti ut pectora quae-
ta figurae & uerisima quinta, duæ illas subfrequentes, uti illarum Indices diffuse docuerunt.

A NTE omnia uterum (nemox inter initia aliorum dissectionis professo-
rum dogmatum turbis obruumur) in fundum & ceruicem seu collum
perinde ac uelut merito distinguimus; quandoquidem & si illis ambobus
ceruice uidelicet & fundo uteru constituantur, unumq; ex illis corpus con-
furgat, ea tamen situ, forma, magnitudine, constructione, substantia, uer-
isimilitudine, & exortibus, implantationibus ligamentis, & id genus
alii, in uteri historia diligenter speciandis, admodum differunt. Ceruix
igitur uteri à mulieris pudendo rectâ sursum sub pubis, ossibus, & secundum rectâ inestin-
dium in peritonæ cavitatem tantil per ascendit, donec paulo demissus quâm è directo fedis
pertingat, qua à pubis ossibus rectorum abdominis muscularum principia pendent, inibi
enim ceruix in fundum uteri, aut fundus ipse in ceruice definit, & rarillime alieus protenditur,
ac proinde humilior pars hic habetur: superioris uero ipsius partis, & laterum fedes pro
magnitudine ipsius uariant. Quanto enim maior magis differtens est uterus, tanto elatius ad
umbilici regionem protenditur, atque ad illa magis accedit. Adeo ut nullam peculiariter iofii fedem

Portadilla del libro de Vesalio en su edición de 1543.

* Profesor de Historia de la Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México, Universidad Panamericana en México.

Correspondencia: cfc@prodigy.net.mx

Recibido: octubre, 2008. Aceptado: octubre, 2008.

Este artículo debe citarse como: Fernández del Castillo SC. Aparato genital femenino según Vesalio (primera parte). Ginecol Obstet Mex 2008;76(11):685-90.

La versión completa de este artículo también está disponible en:
www.revistasmedicasmexicanas.com.mx

y un fondo. No obstante que está compuesto por estas dos partes, integran un solo cuerpo que es sustancia diferente por su colocación, forma, dimensiones, sustancia (constitución histológica), ubicación de los vasos y otras cosas.

La situación del útero y sus relaciones con estructuras y órganos vecinos

El cuello uterino (*la vagina*), afirma, sube en línea recta desde la parte pudenda femenina (*la vulva*), por detrás de los huesos públicos y la vejiga, y por delante del intestino recto hasta la altura de la cavidad peritoneal y del sitio donde se insertan en el pubis los músculos rectos anteriores del abdomen. En ese sitio el cuello se transforma en el

ANDREAE VESALII
DE CORPORIS HVMANI FABRICA LIBER
QVINTVS, ORGANIS NUTRITIONI QVAE CI-
BO POTUq FIT, & DEIN PROPTER PARTIUM CONNEXUM AC UICINIAM INSTRUMENTIS
GENERATIONI FAMILIANTIBUS DEDICATVS, & OMNES SIBI PECULIARES FIGU-
RAS SERIATIM SIMULQ; MOX IN INITIO OSTEVDENS, QUO MINUS
EADM FIGURÆ PLERIQ; CAPITIBVS PASIM
PRÆPONDENDÆ UENIANT.



VVM uteri erramus fabrica, illum opportunè in fundum, & ceruicem, seu collum, non fecus ac uelut, distinguimus. quandoquidem, et si uteru illis ambobus conformatur, unumq; ex illis cōfurgat corpus: ea tamen situ, forma, magnitudine, substantia, uerisimilitudine, & exortibus, insertione, & id genitum alijs, in uteri historia diligenter spectandis, admodum differunt. Ceruix itaq; uteri à mulieris pudendo sursum
rectâ per posteriorē pubis, ossibus & uelut regionem, ac secundum rectâ inestin-
dium in peritonæ cavitatem tantil per ascendit, donec ferè è directo fedis
pertingat, qua è pubis ossibus rectorum abdominis muscularum exoriuntur initia. illic namque uteri ceruix in fundum, aut fundus ipse in cer-
uicem definit, adeo ut & hic humilior quoq; fundi pars plurimum uariant. Caeterum superioris fundi partis, & eiudem laterum fedes, pro magnitudine ipsius & mole uariant. Quanto enim fundus cum foetu magis increbit, tanto
etiam elatius, uel supra umbilicu regione, superiore sua parte protendit: suisq;
lateribus ad illa si accedit, ut nullum peculiarem ipsi situm circumscribere queam. In nullis tamen omnino mulieribus utero non gerentibus, fundus, fa-
cri osis initium infimæ lumborum uertebræ coarticulatum superat, neq; in

Portadilla del libro de Vesalio en su edición de 1555.

¹ Vesalio consideraba que el útero y la vagina eran un todo, y llamó *cuello* a lo que años después el anatomista y botánico italiano, continuador y crítico de Vesalio y considerado uno de los fundadores de la anatomía moderna, Gabriel Falopio ([1523-1562] estudió medicina en Ferrara y más tarde se trasladó a Pisa [1548] y a la prestigiosa Universidad de Padua, en 1561 publicó su libro *Observationes anatomicae* donde describe las trompas del útero y la vagina) nombró *vagina*.

fondo (*el verdadero útero*) o, lo que es lo mismo, el fondo se transforma en cuello (*en vagina*).

También las partes superiores y laterales del fondo son variables en su tamaño, como ocurre por la presencia del feto que hace crecer y desplazar al fondo, que asciende hasta por encima del ombligo y en sentido lateral ocupa el espacio de los *ijares*,² por lo que no tiene un lugar fijo. Cuando la mujer no está embarazada, el fondo del útero sano nunca va más allá del promontorio ni por arriba del sitio donde el intestino recto se continúa con el colon. Tampoco se eleva más allá de la altura de la vejiga, a menos de que firmemente se traccione el útero hacia arriba. Con esta maniobra también se eleva el cuello, porque forman una sola cosa, pero sin ella el fondo puede desplazarse lateralmente o hacia delante o atrás sin cambiar la ubicación del cuello (*de la vagina*).

Por eso en algunas mujeres ancianas, y en las que tienen dados los ligamentos del útero, la boca del fondo³ cae de tal manera hacia la boca del *cuello*,⁴ que se le llega a ver en la boca del *cuello*,⁵ o incluso en la *parte pudenda*.⁶ En estos casos, el *fondo*⁷ se desplaza más abajo que la altura del fondo de la vejiga.

A continuación, Vesalio comenta que en las muchachas y mujeres jóvenes que no se han embarazado ni tenido partos, y en las que el fondo uterino no está desplazado hacia abajo y se encuentra sustentado por sus ligamentos, al hacer la disección se ha encontrado que en unos casos el fondo está un poco por encima del fondo de la vejiga, como si la parte de adelante del fondo uterino la cubriera completamente. Encontró que la parte baja del omento⁸ que cubre a los intestinos a veces se mete entre la vejiga y el fondo, y éste puede engrosarse sin que se enrolle hacia

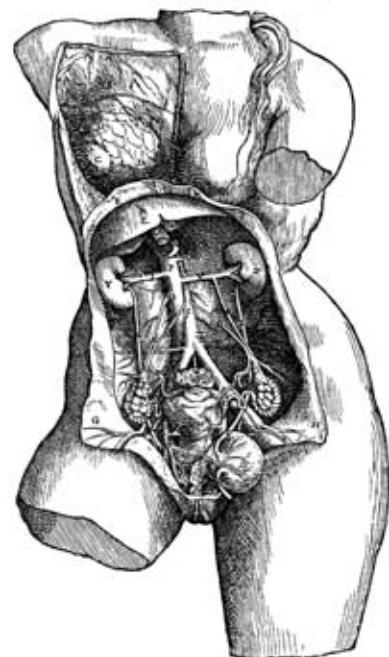


Figura vigésima quinta del libro quinto de la obra de Vesalio, en la que se muestra la disposición de los órganos reproductivos femeninos.

arriba y hacia el bazo. Comenta, además, que el epiplón es tan grande que al interponerse entre el fondo y la vejiga, como ya lo había dicho Hipócrates⁹ al referirse a las mujeres obesas, y comprimir al fondo uterino, dificulta poder concebir.

En su descripción de las relaciones anatómicas del cuello del útero con la vejiga y el *cuello de la vejiga*¹⁰ refiere que la parte anterior del peritoneo, al dirigirse hacia delante, llega a ceñirse en la parte interna o inferior de los huesos del pubis, y los vasos que llegan al cuello lo abordan lateralmente y suben hacia el fondo.

² Ijar, derivado del latín *iliā*, ijas: los huesos ilíacos.

³ Lo que hoy conocemos como cérvix o cuello uterino.

⁴ El introito de la vagina.

⁵ Se refiere a la vulva (*parte pudenda*).

⁶ Los genitales externos.

⁷ El útero.

⁸ Omento, redaño, *mesenterio*, del griego μεσεντέριον. Epiplón mayor, del griego ἐπίπλοον, mesenterio. Desde hace varios siglos el mesenterio es el repliegue peritoneal que une al intestino delgado con la pared posterior del abdomen. *Meso* son los repliegues peritoneales que unen órganos con elementos anatómicos normales vecinos (mesocolon, mesosálpinx).

⁹ Hipócrates nació en 460 aC, en la Isla de Cos. Sus obras se recogen en el *Corpus hippocraticum*, algunas escritas por él y la mayoría por sus discípulos. Su primer biógrafo fue Sorano de Éfeso, quien relata que su padre fue el médico y su madre se llamó Praxitela, tuvo dos hijos, Tesalo y Draco, y un yerno, Polibio, quien fue su indiscutible sucesor, como sostuvo Galeno.

¹⁰ Con *cuello de la vejiga* aquí se refiere al uraco, el tejido que se extiende entre el ombligo y la vejiga por encima del peritoneo y debajo de la unión de los músculos rectos anteriores del abdomen en la línea media (línea alba), representa un resto atrófico de la alantoides.

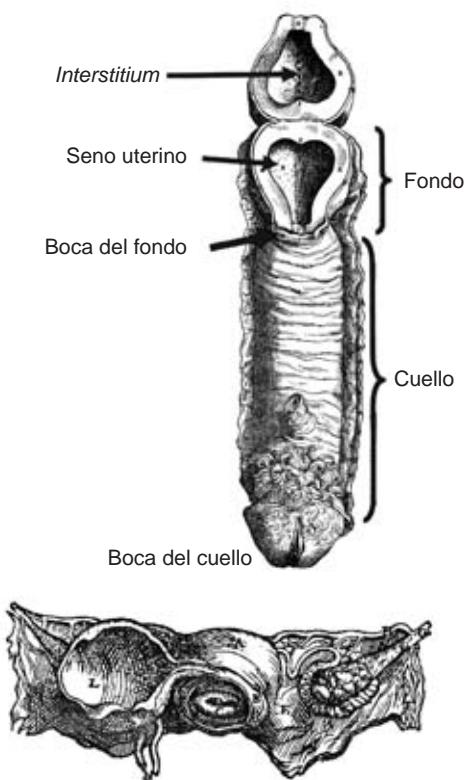


Figura en la que se muestra la nomenclatura del útero y la vagina según Vesalio.

Sostiene que cuando se trata de una mujer *preñada*, el fondo se ensancha sobre los intestinos delgados, abajo del omento cuando éste no se ha enrollado hacia arriba en dirección al bazo y se apoya en el peritoneo de la pared anterior del abdomen, y cuando el embarazo está avanzado se dilata considerablemente y entra a los *ijares*. En estas circunstancias, el *ápice* del útero no se queda central sino que se desvía hacia la derecha o izquierda, y afirma que no es constante que la inclinación se haga hacia uno u otro lado por el sexo que tiene la criatura, pero refiere que ha visto que cuando se inclinan más hacia la derecha nace una *hembra* y que cuando se desvía hacia la izquierda se *paren machos*.

La forma del útero

Dice Vesalio que por su forma se suele comparar al útero con la vejiga, sobre todo cuando el útero está *preñado*, ya que el fondo del útero, al igual que el fondo de la vejiga, es muy amplio y grande; en cambio, comparado con el fondo, el cuello es menor en sus dimensiones. El fondo del útero en las no embarazadas no es mucho mayor que el cuello, y destaca la diferencia de consistencia y elasticidad entre fondo (*el útero*) y cuello (*la vagina*), lo que no ocurre con la vejiga. En anchura y profundidad la vejiga es orbicular, esférica y el fondo del útero en las no embarazadas es mayor en sentido transversal que anteroposterior. Compara a la vejiga con un globo que tiene en su parte superior un extremo en forma de pico donde nace el conducto que evacúa la orina del feto a través del ombligo.¹¹ El fondo del útero es algo obtuso y tiene la forma de un cuarto de círculo, al que compara con la imagen de la luna nueva, y también sostiene que sus lados forman ángulos obtusos.²

Los cuernos del útero

Como se semejan a la frente protuberante y angulosa de un novillo al que empiezan a salirle los cuernos, supone que por eso los anatomistas antiguos le llamaron *cuernos* a los ángulos del fondo, como si fueran los *pezones del útero*, y por dicha semejanza, él mismo los llama cuernos. A partir de esos cuernos o ángulos, el fondo poco a poco, al dirigirse hacia el cuello, se va adelgazando sin que resulte mucho más largo que ancho, a diferencia del cuello (*la vagina*) que es largo y redondeado como un conducto.

La superficie externa del útero

Para Vesalio, la superficie del útero, excluidos los bordes laterales donde se encuentran los vasos y *membranas*,¹² está formada, en su totalidad, por una superficie externa lisa que es igual en toda la superficie, húmeda, *como si hubiera sido lavada por un lienzo* y rojiza.¹³ También sostiene que en su parte posterior desde el fondo del útero, sobre pasando un poco la mitad de su longitud y también en la zona más cercana de la cara anterior, la superficie del

¹¹ También aquí se refiere al uraco.

¹² Con membranas Vesalio se refiere a los parametros.

¹³ Se refiere, sin llamarlo así, al peritoneo visceral del útero, que sería descrito por James Douglas (21/III/1665-2/V/1742), médico y anatomista escocés, miembro de la Royal Society.

útero es lisa y húmeda con más intensidad que la superficie blanquecina del fondo. Señala que las membranas laterales (*los ligamentos anchos*) están pegadas unas a otras.

El seno uterino (*la cavidad uterina*)

Vesalio habla de que la superficie interna del fondo en las mujeres *no preñadas* es homogénea y lisa, parecida a la de las vejigas vacías. Hace notar, sin embargo, que la superficie interna de la vejiga tiene *arrugas* más grandes y más profundas. Afirma que el interior del útero también tiene finas arrugas *que escapan a la vista* por su continuidad y densidad, dando la impresión de ser una superficie lisa. Sorprende la descripción que hace de la existencia de algo similar a lo que ocurre con el escroto viril invertido, para el que refiere la existencia de una *sutura* que sobresale muy poco, o una protuberancia de una línea muy fina que se extiende hacia adelante y atrás a lo largo de la superficie *del seno (de la cavidad uterina)*, como si fuera un intersticio¹⁴ de toda la superficie, entre el lado derecho e izquierdo, que es una marca muy difusa.¹⁵ Concluye que hay una sola cavidad uterina *que acoge el semen de la procreación y retiene el feto en el útero*.

En su descripción de la cavidad uterina señala que es más ancha y blanca que profunda, y en su parte más baja, junto al agujero del fondo (*el cérvix*) se estrecha; a diferencia, el fondo es más ancho en su porción superior, donde termina en dos ángulos, los cuernos que suben hacia los lados de la parte más alta del fondo. Resalta que en la zona central de la parte superior del seno (*la cavidad uterina*) no sube tan alto como a sus lados a causa de la sustancia del útero que aquí mira hacia abajo, hacia la cavidad del seno.¹⁶ Relata que en las no preñadas siempre vio que la cavidad uterina estaba lubricada por una mucosidad espesa y *blancuzca*, con un color entre pálido y rojizo, y en sus ángulos superiores o *ápicos* era más rugosa que en el resto

de la superficie y muy semejante a la cavidad en la que se insertan los vasos que en el varón conducen el semen hasta el principio del pene.

La superficie interna del cuello uterino¹⁷

Cuando está inclinada y *encogida, está arruada, llena de pliegues* y adosada entre sí, pero al estirarla se hace lisa y resbaladiza en toda su extensión, hasta que llega a la parte pudenda.¹⁸ Allí se encuentra con los pliegues holgados. Allí siempre están presentes unas carnosidades cuticulares,¹⁹ que cuelgan de manera distinta en todas las mujeres, que parecen *lenguas gemelas* a las que los griegos llamaron *ninfa, myrtos, hthideris y lilitoris*.²⁰ En su descripción menciona que los griegos enseñaron que el corte de las mismas sangra más de lo que alguien pudiera pensar y cicatrizan mal, al igual que otras heridas que ocurran en ese lugar.

También observa que en algunas mujeres esas *carnosidades*²¹ podían crecer de tal manera que ocasionaran una deformidad vergonzosa, y en muchas culturas las consideran como gran desvergüenza. Sostiene, además, que ocasionaban rozaduras con los vestidos y que las irritaban ocasionándoles placer. Recuerda que los egipcios opinaban que para evitar que se manifestaran al exterior y se colgase en mejor amputarlas antes de que las muchachas contrajeran matrimonio.

Sus hoyuelos y la inserción en ellos del cuello de la vejiga²²

En este apartado, Vesalio escribe que:

...por lo tanto, en su parte anterior, un poco por delante de la parte pudenda,²³ donde recibe el cuello de la vejiga,²⁴ el cuello del útero (*el introito vaginal*) no es uniformemente igual. Efectivamente, además de unos pequeños hoyitos transversales que le dan al cuello del útero una consistencia

¹⁴ Del latín *interstitium*: hendidura o espacio, por lo común pequeño, que media entre dos cuerpos o entre dos partes de un mismo cuerpo.

¹⁵ Que lejos estaba Vesalio de que se describiera, siglos después, con la embriología del útero, la fusión de los conductos de Müller.

¹⁶ Pir desgracia no menciona cuántas veces hizo la descripción anatómica en diferentes úteros.

¹⁷ Como ya se mencionó, Vesalio llama cuello del útero a la vagina.

¹⁸ Incluye a la vagina como una extensión del cuello que llega hasta lo que es la vulva.

¹⁹ Cutícula, del latín *cuticula*: 1. f. película, piel delgada y delicada. 2. f. anatmía, epidermis.

²⁰ Aquí se refiere a los labios menores.

²¹ Aquí se está refiriendo a los labios menores de la vulva.

²² Sin duda se refiere a la vulva y en ella al meato de la uretra y el introito de la vagina.

²³ Recuérdese que la parte pudenda es el introito vaginal.

²⁴ El cuello de la vejiga es el meato de la uretra y el conducto uretral.

áspera, semejante a un paladar destinado a compensar la dureza del hueso púbico en ambos lados del cuello de la vejiga (*el meato uretral*). Allí sobresale una delgada parte del *cuello del útero* (*entiéndase de la vagina*), que cuelga sobre su cavidad y que por la forma que tiene recuerda las protuberancias membranosas que impiden de manera similar, como ya lo dije, el retorno de la orina hacia los conductos urinarios y de la bilis o el jugo espeso elaborado en el *ventrículo*,²⁵ desde el duodeno hacia el conducto que transporta la bilis (*ahora conocido como colédoco*). Es exactamente igual que si el cuello del útero (*la vagina*) admitiera fácilmente la orina, mientras que las protuberancias colgantes impiden el reflujo de esta u otra materia hacia el cuello de la vejiga (*el meato y la uretra*).

El himen

También, por la parte posterior de esta inserción del cuello de la vejiga, o un poco hacia adentro, hay una membrana, característica de las doncellas, llamada himen o *eugión*; en las mujeres que ya no son doncellas se encuentra rota o desprendida a causa del coito o por fricciones deshonestas. Cuando se hace la disección no se le encuentra con claridad y en cambio en las doncellas se le encuentra sin necesidad de disección, cuando se les separan las piernas como si fueran a orinar. Efectivamente, lo mismo que en el hombre se encuentra situado el diafragma, o como mejor ejemplo es como el fondo de un vaso que está unido a la pared transversalmente, de la misma manera, esta membrana está situada transversalmente en el cuello del útero (*en el introito vaginal*), en el lugar que ya indiqué y constituye una continuación de la sustancia del cuello (*de la vagina*). Como si naciera de ella del mismo modo en que nacen de aquélla las citadas carnosidades cuniculares.

Esta membrana carnosa, en todo el perímetro en que nace de los lados del cuello del útero (*la vagina*), es algo más gruesa que el resto de su cuerpo y además es muy delicada y blanda, como son las membranas carnosas, y es accesible por un orificio parecido a una grieta. Por este orificio el himen no impide, en las doncellas, la purgación de la sangre menstrual y también permite fácilmente el flujo de ese humor blanco y crudo que, como ha dicho acertadamente Aristóteles, aparece a veces en muchachas muy jóvenes.

Y continúa:

Los árabes han escrito que al centro del cuello del útero (*la vagina*) llegan cinco venillas, y que las bocas de las venas de la derecha se unen a las bocas de las venas de la izquierda y tales venas forman el himen, llamado *centón* por sus traductores, creo que es producto más de la imaginación que de una disección esmerada; los árabes no mencionan para nada la membrana, tal vez porque por el flujo de sangre se han imaginado que en el cuello del útero (*la vagina*) hay algunas venas que están unidas entre sí por sus *boquitas*. En el primer coito, que Terencio²⁶ consideró muy doloroso siempre que la muchacha tenía intacto el himen y sin maltratar previamente por cualquier causa, fluye abundante sangre.

Sobre este tema, Vesalio se extiende y dice que a los extremos de la membrana no llega o se adhiere ninguna vena de las señaladas por los árabes, puede uno suponer que esta membrana desgarrada o rota de manera violenta y después arrancada y recalentada por fricción frecuente, deja correr la sangre. Pasa lo mismo cuando, en el coito, al hombre se le rasga el frenillo del prepucio y, si es demasiado extenso, puede torcer hacia debajo de manera notable la punta del pene.

En opinión de Vesalio erróneamente la gente dice que en diferentes culturas a las niñas recién nacidas, para que cuando sean mayores no tengan dificultades en sus partos, les separan los huesos del pubis (tampoco tiene idea de cómo). Recuerda también que ha escuchado que algunas parteras y matronas acostumbran romper el himen en trozos,²⁷ y que los judíos cortan el prepucio y dejan al descubierto el glande viril. Narra que algunas comadronas muy solícitas, al nacer los niños les introducen un dedo a través del prepucio y si el frenillo es más largo de lo debido y está contraído, lo cortan. Si así sucede, Vesalio estima que entonces puede romperse y alterarse el himen y entregar a las muchachas casaderas una prueba importante y frecuente de su virginidad.

Menciona que algunas niñas nacen sin himen y que algunos niños nacen ya circuncidados. Asegura que hay determinadas formas raras de *la cabeza* que se han convertido en típicas de algunos pueblos, además de la presión que suelen hacer parteras y matronas.

²⁵ Así le llamaba al estómago.

²⁶ *Publius Terentius Afro*, Terencio, siglo II dC, escritor de comedias durante la República Romana.

²⁷ Tal vez Vesalio se refiere a la infabulación que aún se sigue practicando en algunas tribus africanas.

También sostiene que con el tiempo los potrillos han adoptado muchas características particulares, pero que sea lo que sea, en las doncellas la superficie interna de los lados del cuello del útero (*la vagina*) no tiene unión alguna entre sí, distinta de la que alguien pudiera decir que ocurre a causa de la perforación del himen.

BIBLIOGRAFÍA

1. Barón FJ. Andrés Vesalio, su vida y su obra. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Instituto Amoldo de Vilanova, 1970.
2. Castiglioni A. Historia de la medicina. 1^a ed. Barcelona: Salvat, 1941;pp:396-404.
3. Cushing H. A biobibliography af Andreas Vesalius. New York: Yale University-Schumans, 1943.
4. O'Malley CD. Andreas Vesalius of Brussels 1514-1564. Berkeley: University of California Press, 1964.
5. O'Malley CD. Los saberes morfológicos en el Renacimiento, Andrés Vesalio. En: Pedro LE. Encyclopedia Historia Universal de la Medicina. Barcelona: Salvat, 1973;pp:53-62.
6. Vesalio A. Andreatae Vesalii Bruxellensis, invictissimi Caroli V. Imperatoris medici, de humani corporis fabrica libri septem. Basileae, Ex Officina Ioannis Oporini, Anno Salutis per Christum partae MDLV Mense Augusto.
7. Vesalio A. Andreatae Vesalii Bruxellensis, Scholae Medicorum Patavinae Professori, De humani corporis fabrica libri septem. Basileae: Ex Officina Ioannis Oporini, 1543 (copia facsimilar, 1964).
8. Vesalio A. Andreatae Vesalii De humani corporis fabrica libri septem. Traducción al español de Avelino Domínguez García y Florentino Fernández González, prólogo de Pedro Laín Entralgo. Madrid: Ediciones Doce Calles, 1997.

FE DE ERRATAS

Por error en la corrección de estilo, en el artículo: "Uso actual del extractor de vacío", de los autores Gilberto Ramírez Cueto y Gilberto Ramírez Bergeron, se cambió el término *feto* por el de *neonato*. Ginecol Obstet Mex 2008;76(10):629-31.