

Yelitza Adriana Guaman-Lata; Ruth Alexandra Ramos-Villacís

<http://dx.doi.org/10.35381/s.v.v6i3.2231>

Anatomía del piso pélvico

pelvic floor anatomy

Yelitza Adriana Guaman-Lata

yelitzaagl13@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0003-1378-3780>

Ruth Alexandra Ramos-Villacís

ua.ruthramos@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-3741-7921>

Recibido: 15 de junio 2022

Revisado: 10 de agosto 2022

Aprobado: 15 de septiembre 2022

Publicado: 01 de octubre 2022

Yelitza Adriana Guaman-Lata; Ruth Alexandra Ramos-Villacís

RESUMEN

Objetivo: Analizar la anatomía del piso pélvico. **Método:** EL proceso al cual está sometida esta investigación es la de revisar bibliográficamente documentaciones con estructuras científicas hechas con anterioridad por otros autores acordes a la materia, pero sin que la misma sea extraída de repositorios con una data de años muy distantes a los que se escribe el presente tópico. **Resultados y conclusiones:** Las estructuras musculares y de tejido conectivo (fascia, ligamentos, entre otros.) forman una estructura que entrega soporte a los órganos abdominopélvicos durante la bipedestación y cambios de la presión intraabdominal, además existen estructuras de tejido conectivo que fijan los órganos a la pelvis funcionando como puntos de fijación y suspensión. Lo anterior mantiene la posición anatómica de los órganos en la pelvis permitiendo un adecuado funcionamiento tanto para la continencia fecal como urinaria.

Descriptores: Diafragma pélvico; anatomía; absceso abdominal. (Fuente: DeCS).

ABSTRACT

Objective: Analyze the anatomy of the pelvic floor. **Method:** The process to which this research is subjected is to bibliographically review documentation with scientific structures made previously by other authors according to the subject, but without it being extracted from repositories with a date of very distant years to which Write this topic. **Results and conclusions:** The muscular and connective tissue structures (fascia, ligaments, among others.) form a structure that provides support to the abdominopelvic organs during standing and changes in intra-abdominal pressure, in addition there are connective tissue structures that fix the organs to the pelvis functioning as fixation and suspension points. This maintains the anatomical position of the organs in the pelvis allowing adequate functioning for both fecal and urinary continence.

Descriptors: Pelvic diaphragm; anatomy; abdominal abscess. (Source: DeCS).

Yelitza Adriana Guaman-Lata; Ruth Alexandra Ramos-Villacís

INTRODUCCIÓN

La pelvis es un espacio que se continúa con la cavidad abdominal y contiene los órganos de distintos sistemas, tanto del sistema urinario (vejiga y uretra), sistema genital o reproductivo (útero, anexos y vagina en la mujer), y sistema digestivo en su extremo más distal (recto y ano). Estas estructuras se apoyan y se anclan en el piso pélvico, una estructura de músculos y tejido conectivo. Su principal componente es el músculo elevador del ano (MEA), un músculo que cubre la mayor parte de la pelvis, formado por tres fascículos y que su forma de “U” o „V“abierta hacia anterior permite el paso de los extremos distales de los sistemas urinario, genital y digestivo. Además, existen otras estructuras de tejido conectivo fibroso que sirven de soporte y suspensión para estas estructuras, como ligamentos, arcos tendinosos, entre otros. Existe una íntima relación entre estas estructuras determinando no sólo un soporte mecánico estático, sino además una estructura dinámica que participa en la continencia urinaria y fecal ^{1 2}. El objetivo de este artículo es analizar la anatomía del piso pélvico.

Musculatura del piso pélvico

La musculatura del piso pélvico corresponde a un grupo de músculos estriados dependientes del control voluntario, que forman una estructura de soporte similar a una “hamaca” para los órganos de la pelvis. El músculo más importante es el elevador del ano. Descrito inicialmente por Andreas Vesalius en el siglo XVI, ha sido objeto de múltiples estudios en cuanto a su estructura y función. Entre la séptima a novena semana del desarrollo intrauterino se observan los primeros esbozos del músculo. Su desarrollo está determinado por una serie de interacciones moleculares y celulares con las estructuras que lo rodean. Existe evidencia de cierto dimorfismo sexual (desarrollo diferente según el sexo) de este músculo visto en estudios histológicos de recién nacido, donde los individuos de sexo femenino presentan un músculo más laxo y con mayor cantidad de tejido conectivo ^{3 4}.

Yelitza Adriana Guaman-Lata; Ruth Alexandra Ramos-Villacís

El músculo elevador del ano en conjunto con un segundo músculo del piso pélvico, el músculo coccígeo, forman el llamado diafragma pélvico, siendo el primera el componente principal. Este diafragma se extiende hacia anterior desde el pubis, posterior hacia el cóccix y lateral hacia ambas paredes laterales de la pelvis menor. Se extiende como un embudo hacia inferior formando la mayor parte del suelo de la pelvis. Existe además otro grupo muscular que conforma el diafragma urogenital, más inferior, es decir superficial elevador del ano que, al igual que éste, participa en la continencia urinaria ⁵. El elevador del ano es el músculo más extenso de la pelvis. Está compuesto por tres fascículos o haces: el haz puborrectal, pubococcígeo e iliococcígeo. El haz puborrectal se origina desde la cara posterior de ambos lados de la sínfisis del pubis. Su origen es medial al origen del haz pubococcígeo. El haz puborrectal es un fascículo muscular grueso que avanza hacia posterior e inferior hasta detrás del recto a nivel de la unión anorrectal donde sus fibras se cruzan dando la característica forma de “U”. El haz pubococcígeo se origina lateral al origen del haz puborrectal, en la sínfisis del pubis, sobrepasando el recto e insertándose a nivel del cóccix ⁶. El haz iliococcígeo se inserta en las regiones laterales a la sínfisis de pubis y en el arco tendinoso de músculo elevador del ano (un engrosamiento ancho curvo y cóncavo de la fascia obturatoria) y hacia posterior se inserta en el ligamento anococcígeo lateral a las dos últimas vértebras coccígeas. La disposición de las fibras adopta una dirección hacia inferior y medial en dirección al conducto anal, formando un “embudo” con forma de V o de “alas de paloma” al observar cortes coronales a esta altura. El control de este músculo está dado por inervación proveniente del nervio para el músculo del elevador del ano proveniente del plexo sacra, ramas del nervio pudendo, perineal y rectal inferior ^{7,8}.

Sultan describió en 1994 que tras los partes vaginales existe la posibilidad de trauma sobre este músculo, determinando una prevalencia de entre un 15 a 35% de alteraciones anatómicas en esta población. Durante el parto, además, pueden producirse lesiones a nivel de la inervación, especialmente de los nervios pudendos lo cual provocaría una denervación y atrofia de este músculo. Lo anterior determina una pérdida de la

Yelitza Adriana Guaman-Lata; Ruth Alexandra Ramos-Villacís

estructura y secundariamente descenso del piso pélvico, especialmente de los compartimentos anterior y medio. Sin embargo, estas alteraciones no siempre se asocian con la aparición de síntomas como incontinencia urinaria y fecal así como sensación de bulto por prolapso uterino ^{10 11}.

Sistema genitourinario

En la mujer, el tamaño del útero varía entre nulíparas y multíparas. Está formado principalmente por una capa muscular o miometrio, gruesa capa de músculo liso con fibras en diferentes direcciones. Y la capa mucosa o endometrio que varía su constitución dependiendo en la etapa del ciclo menstrual en que se encuentre la mujer. El útero se fija a la pelvis por tres pares de ligamentos que lo mantienen en su lugar tanto en reposo como con los cambios de la presión intraabdominal. Los ligamentos anchos, los ligamentos redondos, y los ligamentos posteriores o pliegues recto uterinos ¹².

Gestación

El traumatismo obstétrico es la principal causa de los trastornos de la estática pélvica, existe un efecto bien establecido de la gestación (debido a la hiperpresión abdominal y modificaciones hormonales), que explica además que la cesárea profiláctica no protege por completo el periné. Las modificaciones anatómicas que se producen en el aparato urinario inferior durante la gestación sobre todo a la vejiga y se desplaza hacia delante y hacia arriba por el efecto del útero ¹³.

MÉTODO

EL proceso al cual está sometida esta investigación es la de revisar bibliográficamente documentaciones (fuentes secundarias) con estructuras científicas hechas con anterioridad por otros autores acordes a la materia, pero sin que la misma sea extraída de repositorios con una data de años muy distantes a los que se escribe el presente tópico. Resaltando sobre todo información que sea verificada según la fuente de donde

Yelitza Adriana Guaman-Lata; Ruth Alexandra Ramos-Villacís

se tome el documento u otra pesquisa. Comparando distintas fuentes de información para tener una buena recopilación de datos para que sea de forma transparente y sin alterar el contenido. Pues este material sirve como fundamento ante una ponencia. El transmitir información al lector/a es una de las bases de esta documentación, pues el autor tiene como objetivo el incidir en la mentalidad de las pacientes y sus parejas a valorarse en centros médicos o especialistas para un desarrollo de gestación pleno y seguro.

RESULTADOS

La anatomía del piso pélvico es una estructura. Dada la importancia que tiene, no suele prestar atención por las disfunciones que presenta ya que es un tema infradiagnosticado, ya sea por vergüenza, porque está normalizado socialmente, para poder entender a la mujer es indispensable conocer la anatomía y fisiología de esta estructura, y por eso hay un apartado importante denominado revisión bibliográfica ya que este trabajo ha realizado una investigación de lo que corresponde de manera general, abarcando los factores de riesgo relacionados con esta problemática y así, conociendo cuales son los susceptibles para poder evitar e intentar disminuir su incidencia y prevalencia.

CONCLUSIONES

Las estructuras musculares y de tejido conectivo (fascia, ligamentos, entre otros) forman una estructura que entrega soporte a los órganos abdominopélvicos durante la bipedestación y cambios de la presión intraabdominal, además existen estructuras de tejido conectivo que fijan los órganos a la pelvis funcionando como puntos de fijación y suspensión. Lo anterior mantiene la posición anatómica de los órganos en la pelvis permitiendo un adecuado funcionamiento tanto para la continencia fecal como urinaria. El poder comprender la anatomía y fisiología del piso pélvico, ayuda al desarrollo de tratamientos tanto médicos como quirúrgicos que buscan restablecer la estructura y anatomía en casos de algún paciente con patología del piso pélvico.

Yelitza Adriana Guaman-Lata; Ruth Alexandra Ramos-Villacís

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran que no tienen conflicto de interés en la publicación de este artículo.

FINANCIAMIENTO

No monetario.

AGRADECIMIENTO.

A la Universidad Regional Autónoma de los Andes; por impulsar el desarrollo de la investigación.

REFERENCIAS

1. Wagenlehner F.M., Bschleipfer T., Liedl B., Gunnemann A., Petros P., Weidner W. Surgical reconstruction of pelvic floor descent: anatomic and functional aspects. *Urol Int*, 84. 2010; pp. 1-9. <http://dx.doi.org/10.1159/000273458>
2. Herschorn S. Female pelvic floor anatomy: the pelvic floor, supporting structures, and pelvic organs. *Rev Urol*, 6. 2004; pp. S2-S10
3. Langman. Embriología médica con orientación clínica. [Embriología médica con orientación clínica]. Editorial Médica Panamericana. 2001.
4. Fritsch H., Fröhlich B. Development of the levator ani muscle in human fetuses. *Early Hum Dev*, 37. 1994; pp. 15-25
5. Graumann W., Sasse D. Compact Lehrbuch Anatomie 2 Band: Bewegungsapparat, Schattauer GmbH .2004.
6. Gray H. Gray's Anatomy, Barnes & Noble. 1995.
7. Latarjet M., Ruiz Liard A. Anatomía Humana. [anatomía humana]. Editorial Médica Panamericana, 1993.
8. Rouviere H. Anatomía humana: descriptiva, topográfica y funcional, Masson. 2005.

Yelitza Adriana Guaman-Lata; Ruth Alexandra Ramos-Villacís

9. Grigorescu B.A., Lazarou G., Olson T.R., *et al.* Innervation of the levator ani muscles: description of the nerve branches to the pubococcygeus, iliococcygeus, and puborectalis muscles. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*, 19.2008; pp. 107-116. <http://dx.doi.org/10.1007/s00192-007-0395-8>]
10. Sultan A.H., Kamm M.A., Hudson C.N. Pudendal nerve damage during labour: prospective study before and after childbirth. *Br J Obstet Gynaecol*, 101.1994); pp. 22-28
11. Dietz H. P. Quantification of major morphological abnormalities of the levator ani. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 29 .2007; pp. 329-334
12. Katya Carrillo, G., & Antonella Sanguineti, M. Anatomía del piso pélvico. *Revista Médica Clínica Las Condes*. 2013;24(2), 185–189. <https://n9.cl/7a74w>
13. Cubana, S., Cuba, C., Sevillano, C., Llano, L., & Fidel, F. La integración en la transversalidad del compartimento posterior del suelo pélvico en el Hospital Universitario "Comandante Manuel Fajardo" (2013- 2015). *Revista Cubana de Cirugía*. 2013; 56(2), 33–45. <https://n9.cl/m3x3q>