

# Síndrome de congestión pélvica como causa de dolor pélvico crónico

## Pelvic congestion syndrome as a cause of chronic pelvic pain

Ángela Patricia Caicedo-Goyeneche<sup>1</sup>, Paula Camila Godoy-Villamil<sup>1</sup>,  
Stephanie Patricia Paba-Rojas<sup>2</sup>, Danna Rosas-Pabón<sup>2</sup>

### Resumen

**Introducción.** El dolor pélvico crónico (DPC) tiene gran impacto en la calidad de vida, tanto por su clínica dolorosa como por los costes que implica. Establecer el diagnóstico etiológico y manejo de estas pacientes es un desafío para el clínico. Una posible causa es el síndrome de congestión pélvica (SCP), una patología con mucho por descubrir, y que se fundamenta en la alteración de la vasculatura venosa pélvica provocando: dolor pélvico crónico de duración mayor a 6 meses, exacerbado por bipedestación y relaciones sexuales, en mujeres con único hallazgo de varicosidades periováricas en estudios de imagen.

**Objetivos.** Esta revisión busca entender los mecanismos fisiopatológicos, manifestaciones clínicas y abordaje adecuado de esta entidad, de modo que el lector logre comprender la enfermedad, las posibilidades diagnósticas y terapéuticas que puede ofrecer a estas pacientes de acuerdo con la evidencia disponible.

**Material y métodos.** Se realizó una revisión sistemática de la literatura de artículos de revisión y ensayos clínicos en bases de datos como PubMed, UpToDate, Medline, ProQuest, Cochrane y actualizaciones de entidades como: Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia, Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia, Instituto Nacional de Salud y Excelencia Clínica del Reino Unido, limitado a los últimos 5 años en idioma inglés, francés y español.

**Resultados.** De los 145 artículos encontrados se excluyeron 103 por duplicidad o por no cumplir con los criterios de inclusión u objetivos de esta revisión. Este artículo se sustenta en 42 artículos que cumplían con los criterios de búsqueda.

1. Residente de Ginecología & Obstetricia de la Universidad Autónoma de Bucaramanga, Colombia.
2. Estudiante de pregrado V año de medicina, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma de Bucaramanga, Colombia

Á. P. Caicedo-Goyeneche <https://orcid.org/0000-0002-5089-8272>

P. C. Godoy-Villamil <https://orcid.org/0000-0002-7764-8660>

S. P. Paba-Rojas <https://orcid.org/0000-0002-0777-1188>

D. Rosas-Pabón <https://orcid.org/0000-0002-5584-9883>

Autor responsable:

Stephanie Patricia Paba-Rojas: Spaba382@unab.edu.co

Recibido: 30/01/2023 Aceptado: 10/04/2023

da y estaban registrados en revistas indexadas.

**Conclusiones.** El síndrome de congestión pélvica tiene una fisiopatología compleja y sus criterios diagnósticos aún no se encuentran unificados, sin embargo, existen características que orientan a su diagnóstico dentro del inmenso mar de posibilidades del DPC y permiten implementar terapias acordes a la clínica de la paciente y los recursos disponibles en el medio. El manejo multidisciplinario con especial apoyo del servicio de radiología intervencionista es fundamental para el abordaje integral de esta condición.

**Palabras clave:** síndrome de congestión pélvica, varices pélvicas, dolor pélvico, diagnóstico de varices, diagnóstico por imagen, insuficiencia venosa, dolor crónico

## Abstract

Chronic pelvic pain (CPP) has a great impact on quality of life, both because of its painful symptoms and the costs involved. Establishing the etiological diagnosis and management of these patients is a challenge for the clinician. One possible cause of CPP is pelvic congestion syndrome (PCS), a pathology with much to be discovered, in which the alteration of the pelvic venous vasculature causes: chronic pelvic pain lasting more than 6 months, exacerbated by standing and sexual intercourse, in women with only periovarian varicose veins found in imaging studies.

**Objectives.** This review seeks to understand the pathophysiological mechanisms, clinical manifestations, appropriate approach to this entity and the diagnostic and therapeutic possibilities that can be offered to these patients according to the available evidence.

**Materials and methods.** A systematic literature review of review articles and clinical trials in databases such as PubMed, UpToDate, Medline, ProQuest, Cochrane and updates of entities

such as: American College of Gynecology and Obstetrics, International Federation of Gynecology and Obstetrics, National Institute of Health and Clinical Excellence of the United Kingdom, limited to the last 5 years and English, French and Spanish language.

**Results.** Of the 145 articles found, 103 were excluded for duplicity or for not meeting the inclusion criteria or objectives of this review. This article is based on 42 articles that met the search criteria and were registered in indexed journals.

**Conclusions.** Pelvic congestion syndrome has a complex pathophysiology and its diagnostic criteria are not yet unified, however, there are characteristics that guide its diagnosis within the immense sea of possibilities of CPD and allow the implementation of therapies according to the patient's clinical condition and the resources available in the environment. Multidisciplinary management with special support from the interventional radiology service is essential for a comprehensive approach to this condition.

**Keywords:** pelvic congestion syndrome, varicose vein, pelvic pain, varicose veins diagnosis, Venous Insufficiency, Diagnostic imaging, chronic pain

## INTRODUCCIÓN

El dolor pélvico crónico (DPC) es una de las patologías de mayor interés en ginecología en los últimos años. Se define como aquellos síntomas de dolor con duración mayor a 6 meses, y cuyo origen se percibe en órganos o estructuras pélvicas.<sup>1</sup> Impacta negativamente aspectos conductuales, en vida sexual, emocionales y económicos de la paciente. Se han reconocido diversas patologías causales, en especial en el grupo de pacientes en edad reproductiva, entre ellas el síndrome de congestión pélvica que se caracteriza por DPC asociado a presencia de venas varicosas uterinas u ováricas <sup>2</sup> aun-

que también se relaciona a dolor pélvico, dolor poscoital, pesadez perineal, urgencia urinaria aguda causado por reflujo u obstrucción venosa ovárica o pélvica y aparición de dilataciones varicosas vulvares o perineales que afectan en mayor medida a mujeres multíparas premenopáusicas.<sup>3</sup> Varios aspectos de esta entidad aún no son claros, como su etiología o su abordaje ya que a pesar de que se fundamenta en un manejo multidisciplinario podrían agregarse procedimientos terapéuticos como la embolización endovascular ante insuficiencia venosa pélvica, en especial en casos de arquitectura compleja y aún más en aquellos casos con una ubicación anatómica profunda<sup>4</sup>.

Este artículo busca establecer los factores fisiopatológicos que explican esta entidad, para comprender mejor el grado de afectación que genera, su abordaje y tratamiento adecuados en pro de mejorar la calidad de vida de las pacientes.

## METODOLOGÍA Y RESULTADOS

Se realizó una revisión sistemática de la literatura a través de una búsqueda activa de artículos de revisión y ensayos clínicos en bases de datos como PubMed, UpToDate, Medline, ProQuest, Cochrane y actualizaciones de entidades como, Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia (ACOG), Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO), Instituto Nacional de Salud y Excelencia Clínica del Reino Unido (NICE) limitado a los últimos 5 años. Se encontró 145 artículos, de los cuales 42 fueron utilizados para esta revisión. La búsqueda se restringió a estudios en idioma inglés, francés y español, con estos términos MeSH: *pelvic congestive syndrome, pelvic, pelvic pain, varicose veins, venous insufficiency diagnostic imaging*.

## DEFINICIONES Y EPIDEMIOLOGÍA

El DPC se define como un dolor localizado en el área pélvica que ocurre de manera continua o intermitente durante un periodo de tres a seis meses y que se considera lo suficientemente grave como para limitar la funcionalidad de la paciente, incluyendo la pérdida de días laborales y la eficiencia del trabajo. Se caracteriza porque no se relaciona con el ciclo menstrual, embarazo, trauma local o intervenciones pélvicas<sup>5</sup>. La heterogeneidad de su presentación clínica es quizá el componente más complejo de este diagnóstico e incluye síntomas neuropáticos como parestesias, entumecimiento, ardor o dolor lancinante en la pelvis, ano y/o genitales que a menudo ocurren durante actividades cotidianas como sentarse, orinar, defecar o durante la relación sexual. Influyen múltiples eventos fisiopatológicos: desde procesos de sensibilización central, desregulación autonómica (como en el síndrome de congestión pélvica) y el componente simpático significativo que finalmente culminan estableciendo las vías del dolor<sup>6,7</sup>.

Esta entidad es un desafío para el clínico, teniendo en cuenta que afecta aproximadamente al 26% de la población femenina mundial, representa el 40% de las laparoscopias y el 12% de las histerectomías en Estados Unidos.<sup>8</sup> Si bien se reconocen múltiples entidades causales de dolor, hasta un tercio de las pacientes puede permanecer largos periodos sin una etiología definida. Sin embargo, hasta un tercio de este grupo de pacientes sin causa aparente tienen algún grado de insuficiencia venosa pélvica (IVP).<sup>9,10</sup>

El síndrome de congestión pélvica (SCP), término que se estableció en el Documento de Consenso Interdisciplinario Transatlántico VEIN-TERM<sup>11</sup>, se define como una afección dolorosa crónica resultado de un pro-

ceso de incompetencia del plexo venoso pélvico, y comprende la dilatación disfuncional de las venas ováricas (VO), parauterinas (PV), un flujo sanguíneo lento que provoca como evento fisiopatológico la congestión de los vasos pélvicos, el flujo retrógrado a través de venas gonadales y pélvicas incompetentes y reflujo, todo esto secundario a procesos de IVP, que pueden resultar finalmente en insuficiencia vulvar primaria, obstrucción del flujo de salida venoso, y disfunción vasomotora mediada por hormonas, con manifestaciones clínicas en la pelvis como sensación de malestar vulvar, dispareunia y lumbalgia, síntomas que suelen potenciarse por la noche y a menudo mejoran en posición supina.<sup>9,12</sup>

El SCP se describió por primera vez en 1949 y desde entonces se ha relacionado con predominio en mujeres multíparas, a cuadros de dolor con episodios de exacerbaciones agudas, que empeoran después de períodos largos en bipedestación o caminando.<sup>13</sup> También se ha descrito su predominio en mujeres en edad fértil, lo que sugiere su relación con el estado hormonal. En este sentido, estudios en animales han mostrado una vana distensión ovárica cuando aumentan la dosis de estrógenos séricos, esto explicaría la exacerbación en los signos y síntomas que ocurre durante el embarazo y ciclo menstrual, y el alivio de estos que ocurre después de la menopausia.<sup>12,14</sup>

Se estima que entre el 16-31% de los casos de dolor pélvico crónico son causados por SCP, y un 15% adicional tiene SCP concomitante a otra patología pélvica, en su mayoría mujeres entre la tercera y cuarta década de vida, sin embargo, existe un infradiagnóstico importante de esta entidad debido a que no están unificados los criterios diagnósticos.<sup>11,13</sup> En Colombia existen estudios li-

mitados sobre esta entidad, en un estudio realizado por Herrera-Betancourt et al. en la Clínica Comfamiliar de Pereira donde existe la unidad de dolor pélvico crónico ALGIA, de mil trescientas tres pacientes atendidas por DPC entre el 2007 a 2015, 54,3% fueron diagnosticadas con síndrome de congestión pélvica, lo que reafirma la importancia de esta patología como causa de DPC.<sup>15</sup>

### FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS

Los factores de riesgo que se han tenido en cuenta a través de los diversos estudios incluyen: embarazo, multiparidad, premenopausia (teniendo en cuenta que los niveles de estrógenos endógenos debilitan las paredes de las venas), el síndrome de ovario poliquístico, las venas varicosas en genitales y de miembros inferiores, patologías de compresión anatómica anómala (cascanueces o síndrome de May-Thurner), los tiempos de bipedestación prolongada como un factor conductual; pero también se han descrito las neoplasias trofoblásticas gestacionales, los tumores sólidos de ovario y los tumores mesentéricos que pueden causar compresión y aumentar el retorno venoso pélvico a través de los vasos colaterales. Aún no hay claridad sobre factores raciales o genéticos implicados en el desarrollo de la patología.<sup>2,16</sup>

Se han identificado factores de riesgo modificables, entre los que la obesidad es uno de los principales factores de riesgo establecidos para la enfermedad venosa dilatante. Sin embargo, diversos estudios señalan que las mujeres con SCP tienen más probabilidades de tener un IMC normal, con hallazgo imagenológico de dilatación de las venas ováricas en comparación con las mujeres obesas que se ven afectadas con mayor frecuencia por enfermedad varicosa perifé-

rica, a predominio de extremidades inferiores.<sup>16,17,18</sup>

### ANATOMÍA VENOSA PÉLVICA GENITAL

Las venas son vasos de alta capacidad que devuelven sangre de los tejidos al corazón a través de la vena cava inferior (VCI). Están compuestas por tres túnicas: íntima, media y adventicia. De estas la media contiene solo unos pocos haces de células musculares lisas y elastina, lo que permite muy poca actividad vasomotora intrínseca. A través de ellas las velocidades de circulación son bajas y sensibles al ortostatismo.<sup>4</sup> El retorno de la sangre venosa al corazón se ve favorecido por la presencia de válvulas, emanaciones de la íntima en la luz del vaso que previenen el reflujo sanguíneo, aspecto importante en el flujo sanguíneo pélvico. Las venas ováricas normales tienen un diámetro promedio de menos de 5 mm y tienen tres válvulas, principalmente en el tercio distal, lo que facilita su correcto funcionamiento.<sup>12</sup>

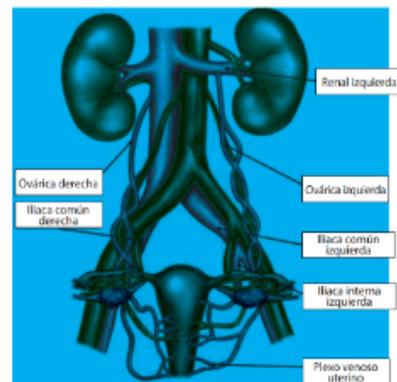
El drenaje venoso de los ovarios y el útero ocurre a través de las venas ilíacas internas y gonadales. La vena ilíaca interna transcurre medial y posterior a la arteria ilíaca interna, se une a la vena ilíaca externa para formar la vena ilíaca común que se divide en afluentes parietales y viscerales. Las tributarias parietales son las venas glútea superior e inferior, ciática, sacra, lumbar ascendente y obturatriz. Las tributarias viscerales son los plexos pudendo interno, hemorroidal medio y los plexos uterinos, gonadal y vesicovaginal en las mujeres. La vena ilíaca interna drena mediante dos troncos separados en el 27% de los casos, en algunas ocasiones puede drenar directamente a la VCI. Anatómicamente las venas ilíacas internas disponen de pocas válvulas a través de su estructura (10%

de los casos en el tronco principal y 9% en sus afluentes).<sup>19</sup>

Por otra parte, las venas ováricas proporcionan drenaje del parametrio, el cuello uterino, el mesosalpinx y el plexo pampiniforme, formando un rico plexo venoso anastomótico con los plexos paraovárico, uterino, vesical, rectal y vulvar (Figura 1). La vena ovárica izquierda drena hacia la vena renal izquierda y la vena ovárica derecha lo hace directamente hacia la VCI en la mayoría de las mujeres, solo en un 10% de los casos la vena ovárica derecha también puede drenar hacia la vena renal derecha en lugar de la VCI.<sup>4,19</sup>

El drenaje venoso de la pelvis femenina es complejo debido a la gran cantidad de interconexiones existentes, en especial entre el plexo venoso del útero, los ovarios, retro-púbico y pre sacro que están compuestos por venas transversales encargadas de la comunicación transversal directa entre las hemipelvis. Es importante tener en cuenta además las variantes normales en la anatomía venosa, incluidas las venas ilíacas internas que drenan hacia la vena ilíaca común con-

Figura 1. Anatomía del sistema venoso pélvico.



Modificado de: Kubli FW, Hon EH, Khazin AF, Takemura H. Observations on heart rate and pH in the human fetus during labor. *Am J Obstet Gynecol.* 1969;104(8):1190–206.

tralateral, las VCI duplicadas y las venas renales de ángulo inverso con drenaje alternativo de la vena gonadal izquierda, que pueden alterar el enfoque y el éxito del tratamiento del dolor.<sup>4,20</sup>

## FISIOPATOLOGÍA

La causa del SCP es multifactorial, si bien existen una serie de factores relacionados al desarrollo de esta entidad aún hay algunos aspectos poco claros. Es innegable reconocer la asociación de factores mecánicos y hormonales como los principales desencadenantes de reflujo u obstrucción de las venas ováricas, glúteas o parauterinas que generan finalmente los procesos de dilatación (>5 mm) e insuficiencia venosa.<sup>21</sup>

Dentro de los factores mecánicos asociados se encuentra que la dilatación de la vena pélvica puede ser secundaria a un trastorno venoso intrínseco, bien sea por incompetencia valvular, malformaciones de la estructura o incluso agenesia valvular.<sup>20</sup> La ausencia congénita de las válvulas de las venas ováricas se ha demostrado en 13-15% en el lado izquierdo y hasta en un 6% en el derecho de las pacientes con SCP; la incompetencia valvular se ha demostrado en el 41-43% de las mujeres en el lado izquierdo y 35-46% en el lado derecho.<sup>22</sup> A diferencia de otras áreas del cuerpo, muchos de los plexos venosos de las áreas pélvicas no tienen estas válvulas, que sumado a la debilidad de la estructura de estos vasos por una adventicia más delgada y por la cantidad de tejido conectivo, vuelven a las venas de la pelvis más susceptibles a la congestión venosa.<sup>23</sup>

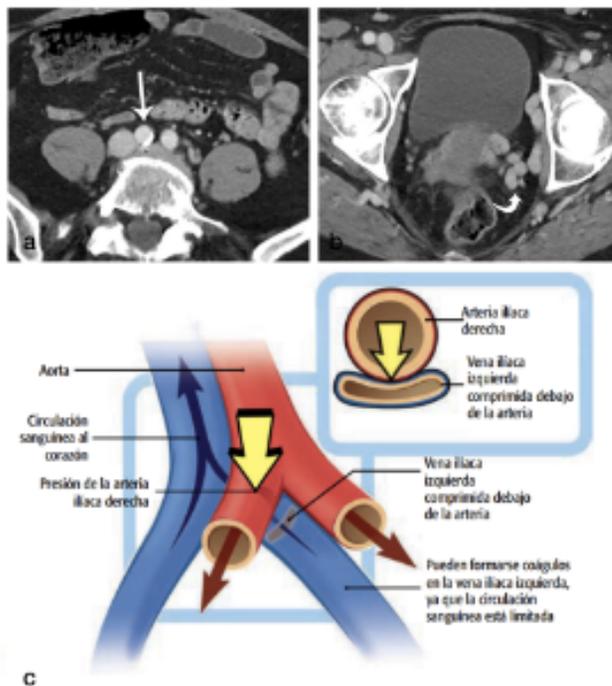
Dicha congestión venosa ovárica resulta en el estiramiento de la íntima, que luego conduce a la distorsión del endotelio y las células del músculo liso dentro los vasos, pro-

duciendo dolor por estasis sanguíneo en las venas dilatadas. En consecuencia las sustancias vasoactivas, entre ellas sustancia P (neuropéptido), las neuroquininas A y B, la endotelina y la vasopresina desempeñan un papel importante. Se ha descrito también el efecto del péptido relacionado con el gen de la calcitonina como un neurotransmisor asociado con la retroalimentación autónoma y los nervios sensoriales del tracto reproductivo, el óxido nítrico con el efecto vasodilatador asociado y la activación de ciertos neurotransmisores que se convierten en los contribuyentes a procesos inflamatorios y de dolor.<sup>13,24</sup>

También se ha descrito que puede haber un efecto potencial de masa en las venas pélvicas dilatadas produciendo irritación de los nervios adyacentes que conlleva a isquemia. Esta es una de las explicaciones del dolor visceral.<sup>21</sup>

Así mismo, se han observado fenómenos de compresión vascular o colateralización, donde el SCP y la insuficiencia venosa subsecuente se deben a la compresión extrínseca de las venas ilíacas comunes izquierdas entre la arteria ilíaca común derecha supra-yacente y la quinta vértebra lumbar, condición conocida como síndrome de May-Thurner (Figura 2), y la compresión de la vena renal izquierda en el síndrome de Cascanueces (Figura 3). Este último se puede clasificar en: anterior, cuando la compresión involucra la vena renal izquierda entre la aorta y la arteria mesentérica superior; y posterior, entre la aorta y un cuerpo vertebral. Esto finalmente aumenta la presión venosa transmitida al plexo venoso peri uterino a través del ovario izquierdo y las venas ilíacas internas izquierdas respectivamente. Se han descrito factores asociados a la compresión extrínseca causada por trastornos como la

Figura 2. Síndrome de May-Thurner.



(a) Marcada compresión de la vena iliaca común izquierda por la arteria iliaca común derecha.  
(b) Vasos parauterinos dilatados. (c) Representación gráfica del síndrome de May-Thurner.

**Modificado de:** Adams SK, Sinyangwe I. Trombosis venosa profunda iliofemoral aguda como manifestación del síndrome de May-Thurner. *Nursing*. 2017; (34)6: 5.

Bookwalter C.A, VanBuren W.M, Neisen M.J, Bjarnason H. Imaging appearance and nonsurgical management of pelvic venous congestion syndrome. *Radiographics*. 2019; 39(2), 596-608.

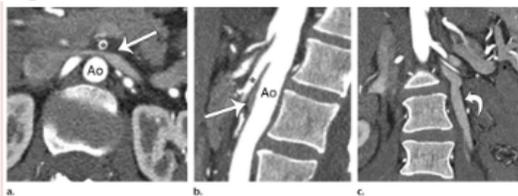
endometriosis o masas tumorales pélvicas que terminan desencadenando las vías del dolor y su asociación con la aparición de venas varicosas de las extremidades inferiores, ya sea en una distribución safena axial típica o en ubicaciones atípicas que incluyen la vulva, el perineo y la parte posterior del muslo.<sup>11,14,20</sup>

El otro gran aspecto contribuyente a la fisiopatología de la entidad es el factor hormonal. El reconocimiento del influjo estrogénico ha llevado a entender ciertas características de la patología teniendo en cuenta el efecto vasodilatador de los cambios hormonales durante el ciclo menstrual y aún más marcado durante el embarazo, en el que se describen niveles elevados de estrógeno y progesterona que conducen a una dilatación veno-

sa ovárica. Es probable que las venas ováricas no vuelvan a su tamaño normal después del embarazo pudiéndose asociar con el desarrollo de incompetencia valvular. Los estudios en animales sugieren que las venas uterinas y ováricas tienen una sensibilidad desproporcionada a las hormonas ováricas. Durante un ciclo menstrual normal, las venas ováricas están expuestas a concentraciones casi cien veces mayor de estrona y estradiol en comparación con el plasma periférico, que conducen a mayor liberación de óxido nítrico y por ende, a relajación del músculo liso y pérdida de la capacidad de respuesta vascular, produciendo fenómenos de vasodilatación e insuficiencia venosa.<sup>11,22,23</sup>

Se cree también que existen ciertos factores genéticos asociados al desarrollo de la

**Figura 3.** Síndrome de Cascanueces.



(a) Angiografía axial y sagital (b) que muestran un marcado estrechamiento de la vena renal izquierda (flecha) entre la aorta (Ao) y la arteria mesentérica superior (\*). (c) La angiografía coronal por TC muestra una vena gonadal izquierda dilatada (flecha).

**Tomado de:** Bookwalter C.A, VanBuren W.M, Neisen M.J, Bjarnason H. Imaging appearance and nonsurgical management of pelvic venous congestion syndrome. *Radiographics*. 2019; 39(2), 596-608.

entidad como las alteraciones en la expresión del gen FOXC2, el primero en estar implicado en la etiología de las venas varicosas al jugar un papel clave en el desarrollo y función de las válvulas venosas. También se han encontrado asociaciones entre el desarrollo de venas varicosas y mutaciones en TIE2, NOTCH3, trombosmodulina y el receptor  $\beta$  del factor de crecimiento transformante tipo 2 que asocian la enfermedad venosa con el SCP.<sup>25</sup>

### CLASIFICACIÓN DE SCP

De acuerdo con el mecanismo fisiopatológico se han reconocido dos subclasificaciones para esta entidad. El SCP primario incluye la ausencia o disfunción de las válvulas, la anatomía variante, la tortuosidad del tracto venoso por malposición uterina, los cambios estructurales y hormonales generados por la paridad. En el SCP secundario, las manifestaciones clínicas se generan por compresión extrínseca que produce enlentecimiento del flujo venoso, procesos inflamatorios y trombóticos, y de manera subsecuente insuficiencia venosa, responsables del desarrollo de los síntomas y la aparición de varices pélvicas que pueden estar presentes en individuos asintomáticos.<sup>26</sup>

### ENFOQUE CLÍNICO DE LA PACIENTE CON SCP

El SCP se describe como un dolor abdominopélvico que empeora tras largos periodos en bipedestación, se agrava al final del día y se puede exacerbar antes o durante la menstruación y el coito, se asocia a sensibilidad ovárica al tacto bimanual (con una sensibilidad del 94% y especificidad del 77%) o al movimiento del cuello uterino y útero con palpación directa. En algunas ocasiones puede incluir síntomas como disuria, polaquiuria, urgencia urinaria, várices perineales y en extremidades inferiores y síntomas neuropáticos. Usualmente, debutan durante o después del embarazo, empeorando progresivamente con el número de embarazos. Sin embargo, no existen características clínicas que sean verdaderamente patognomónicas de SCP, esto combinado con el hecho de que hay superposición significativa de síntomas con otras causas de dolor, complica su diagnóstico.<sup>4,25,27</sup>

En la población colombiana se encontró una sensibilidad del 84% para dismenorrea, una especificidad mayor del 80% para leucorrea y sensación de masa vaginal, y una sensibilidad y especificidad de 79% y 42% para el dolor poscoital. En cuanto a los signos clínicos estudiados, la sensibilidad de los puntos ováricos es del 87% y la sensibilidad de la aparición de varices vulvares es del 100%, mientras que las especificidades para los hallazgos de masa abdominal y puntos gatillo abdominales son 100% y 83% respectivamente, en comparación con la venografía pélvica transuterina.<sup>28</sup>

### ENFOQUE IMAGENOLÓGICO EN SCP

Los estudios imagenológicos son la herramienta más importante para el diagnóstico de esta entidad, en la Tabla 1 se resumen los

principales hallazgos para cada uno. Aunque la venografía se considera el estándar de oro para el diagnóstico de incompetencia venosa, es importante reconocer que las mediciones dependen de la calibración del equipo y pueden variar significativamente según la estructura utilizada como referencia.<sup>12</sup> Aquí se mencionan las principales herramientas a disposición para orientación diagnóstica de la entidad.

**Ecografía Doppler.** Entre los estudios no invasivos, se considera el primer enfoque imagenológico que permite evaluar el flujo y obtener imágenes dinámicas en tiempo real y con maniobras de provocación de Valsalva para acentuar el reflujo venoso y así obtener la visualización. Los criterios de ecografía transvaginal y ecografía Doppler para el diagnóstico de SCP incluyen: 1) venas parauterina y paraovárica tortuosas dilatadas con un diámetro mayor de 4 mm, teniendo en cuenta que 4-8 mm se asocia con reflujo asintomático, y mediciones > 8 mm a reflujo y síntomas, 2) flujo sanguíneo lento ( $\leq 3$  cm/s) o flujo retrógrado, 3) venas arqueadas dilatadas que cruzan el miometrio uterino y se comunican con las varices pélvicas bilaterales, 4) forma de onda dúplex variable en los varicoceles durante la maniobra de Valsalva, implicando incompetencia de la válvula, 5) cambios poliquísticos del ovario diferentes a los de síndrome de ovario poliquis-

tico clásico, sin embargo, la importancia de este hallazgo no es del todo clara. El principal criterio diagnóstico es la documentación de reflujo en las venas ováricas. Este método diagnóstico está limitado al ser operador dependiente y está siendo ampliamente estudiado para convertirse en un nuevo *gold standard* (Figura 4).<sup>14,29,30</sup>

**Tomografía computarizada (TC) y resonancia magnética (RM).** Estos estudios ofrecen una descripción anatómica detallada tanto de la vasculatura pélvica como del tejido circundante. La TC requiere radiaciones y muestra várices venosas dilatadas en la vena ovárica, área del útero o en la pelvis como una imagen isodensa con respecto a otras venas abdominales en las imágenes poscontraste, y a su vez tiene la capacidad de excluir otras patologías pélvicas<sup>30</sup> (Figura 5). Los criterios sugeridos por Coakley et al. incluyen la presencia de al menos cuatro venas parauterinas tortuosas ipsilaterales (al menos una > 4 mm de diámetro) o un diámetro de la vena gonadal > 8 mm.<sup>31</sup> A través de la venografía por TC se puede cuantificar el grado de reflujo dividiéndolo en: grado I (limitado a la vena ovárica izquierda), grado II (involucra únicamente las venas parauterinas ipsilaterales), y grado III (cruza la línea media pasando por el útero desde el lado izquierdo hasta el plexo parauterino derecho). (Tabla 1).

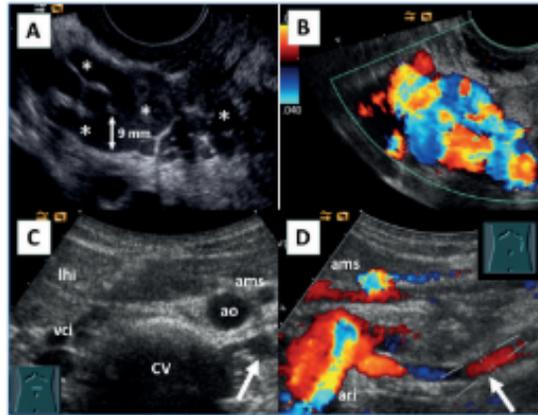
**Tabla 1.**

Grado de reflujo en TC.

Grado	I	II	III
Hallazgos a la TC	El flujo retrógrado permanece en la vena ovárica izquierda sin llegar a las venas parauterinas.	El flujo retrógrado avanza hacia las venas parauterinas ipsilaterales y no más allá	El flujo retrógrado cruza la línea media pasando por el útero (de la izquierda al plexo parauterino derecho)

Modificado de: Basile A, Failla G, Gozzo C. Pelvic Congestion Syndrome. Semin Ultrasound, CT MRI. 2021;42(1):3-12.

**Figura 4.** Evaluación ecográfica de las venas ováricas.



(a) Ecografía transvaginal en escala de grises que muestra varices pélvicas de gran tamaño (9 mm) en región útero-ovárica izquierda. (b) Con Doppler color y maniobra de Valsalva las varices presentan reflujo venoso marcado. (c) Ecografía en escala de grises en corte axial en línea media supraumbilical. (d) Doppler color parasagital izquierdo que demuestran dilatación de vena ovárica izquierda (flecha blanca).

(\*): Varices pélvicas; ao: aorta; ams: arteria mesentérica superior; ari: arteria renal izquierda; cv: columna vertebral; lhi: lóbulo hepático izquierdo; vci: vena cava inferior

**Tomado de:** Gómez-Arbeláez D, Ansuátegui-Vicente M, Comanges-Yéboles A, Ibarra-Sánchez G, Sánchez-Guerrero A, Villar-Esnal R et al. Síndrome de congestión pélvica: revisión actualizada de la literatura. *Angiología*. 2020; 72(5): 229-239.

**Figura 5.** Hallazgos en TAC de SCP.



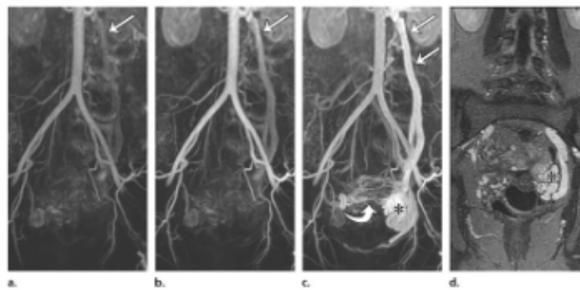
(a) Llenado retrógrado de la vena gonadal izquierda (flecha). (b) Vasos paraúterinos bilaterales dilatados con material de contraste (puntas de flecha). (c) Vena gonadal izquierda dilatada con material de contraste (flecha) y vasos paraúterinos dilatados (punta de flecha).

**Tomado de:** Bookwalter C.A, VanBuren W.M, Neisen M.J, Bjarnason H. Imaging appearance and nonsurgical management of pelvic venous congestion syndrome. *Radiographics*. 2019; 39(2), 596-608.

Por otro lado, la RM proporciona información sobre diagnósticos diferenciales del SCP, que incluyen endometriosis y adenomiosis, y puede identificar la tortuosidad y

la dilatación de las venas pélvicas y ováricas, así como la congestión vascular del ligamento ancho. Es una técnica costosa y no permite la intervención terapéutica simultánea,

**Figura 6.** Hallazgos en RMN de SCP.



(a-c) Selección de angiogramas dinámicos de RM con resolución temporal segundos después de la inyección del material de contraste, que muestran el reflujo del material de contraste hacia la vena gonadal izquierda (flechas rectas) y posteriormente en los vasos parauterinos izquierdos dilatados (\* en c), en las venas uterinas arqueadas (flecha curva en c), y varices vulvares. (d) Angiografía coronal también muestra vasos parauterinos dilatados (\* en d).

**Tomado de:** Bookwalter C.A, VanBuren W.M, Neisen M.J, Bjarnason H. Imaging appearance and nonsurgical management of pelvic venous congestion syndrome. *Radiographics*. 2019; 39(2), 596-608.

sin embargo puede utilizarse para confirmación diagnóstica en pacientes sintomáticas, y para planificación anatómica de la intervención.<sup>32</sup> La angiografía por RM es una técnica rápida y no invasiva para visualizar la dinámica fisiológica del flujo sanguíneo y el reflujo en las venas ováricas en pacientes diagnosticadas con SCP. La sensibilidad de la angiografía por RM de resolución temporal para el reflujo ovárico osciló entre el 67-75%, la especificidad fue del 100% y la precisión fue del 79-84%<sup>30,33</sup> (Figura 6).

**Venografía pélvica:** Se considera el gold standard para el diagnóstico y se realiza cuando los hallazgos de las imágenes no invasivas no son concluyentes o al momento de practicar una intervención quirúrgica. Se han descrito dos tipos de abordaje: retrógrado, con inyección de medio de contraste en la vena femoral común o yugular; y el abordaje transuterino, método menos costoso e invasivo que un abordaje transvenoso.<sup>24</sup> Mediante las pautas diagnósticas de consenso de la Sociedad de Radiología Intervencionista se pueden identificar los siguientes hallazgos: 1) diámetro de al menos 5 mm en las ve-

nas gonadales, uterina y útero-ovárica, 2) reflujo libre en la vena gonadal, 3) reflujo de material de contraste a través de la línea media del lado contralateral, 4) opacificación de las várices del muslo o vulva, y 5) estancamiento del material de contraste en las venas pélvicas.<sup>33</sup>

Para esto se ha descrito un sistema de puntuación venográfico detallado por Beard et al.<sup>34</sup> que consta de tres componentes: diámetro máximo de la vena ovárica, tiempo hasta la desaparición del material de contraste y grado de congestión. Cada uno se puntúa de 1 a 3 en función del grado de alteración. Se ha encontrado que una puntuación de 5 o más es una medida objetiva de la congestión pélvica, con una sensibilidad del 91% y una especificidad del 89%.<sup>14</sup> El diámetro de la vena ovárica se considera normal entre 1-4 mm; moderado entre 5-8 mm; y severo mayor de 8 mm. El tiempo hasta la desaparición del medio de contraste después de la inyección transuterina se puntuó sobre la base de un tiempo de 0, 20 o 40 segundos. El grado de congestión se determinó de la siguiente manera: las venas normales eran

pequeñas, rectas y fáciles de ver; en la congestión moderada, las venas eran tortuosas con un calibre variable y en la congestión severa, las venas eran anchas con una gran variación en el calibre siendo dilataciones tortuosas.<sup>21,33,35</sup>

## ENFOQUE TERAPÉUTICO

**Manejo médico conservador:** Es sugerido por varios autores como terapia de primera línea. Incluye el alivio sintomático a través de medidas mecánicas para dilataciones variciales como el uso de prendas compresivas para la zona pélvica, sin embargo, no demuestran efectividad o alivio significativo del dolor en el SCP.<sup>36</sup> Sobre el tratamiento farmacológico, se ha propuesto el uso de acetato de medroxiprogesterona (MPA) o los análogos de la hormona liberadora de gonadotropina como la goserelina. Tanto el MPA administrado por vía oral 30-50 mg/día durante 6 meses, como el uso de un implante de etonogestrel mostraron mejorar las puntuaciones de dolor y venografía. La inyección de 3,6 mg mensuales de acetato de goserelina por un período de 6 meses busca reducir los niveles de estrógeno, suprimir la función ovárica, aumentar la contracción venosa e inhibir la liberación de neurotransmisores, proporcionando alivio sintomático durante varias semanas. Sin embargo, se ha descrito de manera presumible que se desarrolla resistencia con el tiempo, por lo cual los beneficios rara vez se mantienen.<sup>19,22,25</sup>

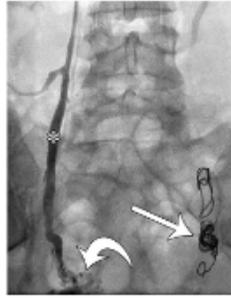
Los fármacos venoactivos, en particular la fracción flavonoide purificada micronizada (MPFF), tienen un efecto protector y tónico sobre la pared venosa y capilar, aumentando el tono venoso. Es dosificado en 500 mg dos veces al día durante 6 meses y ha registrado mejoría en las puntuaciones de do-

lor pélvico a partir de los 2 meses tras el inicio de su consumo. Con este efecto logra la estabilización del curso de la enfermedad y puede llegar a ser una herramienta útil con ayuda de más estudios.<sup>37</sup>

**Abordaje quirúrgico:** La recomendación para el tratamiento de esta entidad es la histerectomía con salpingooforectomía bilateral y ligadura de la vena ovárica (ya sea por abordaje retroperitoneal o laparoscópico) que se reserva para pacientes refractarias a terapias menos invasivas. Este procedimiento ha reportado una tasa de curación del 73% y un 78% de pacientes presentan mejoría sintomática, sin embargo, puede verse afectado por daño intraoperatorio de los nervios pélvicos cercanos y el desarrollo de canales colaterales que pueden generar recurrencia de las manifestaciones de dolor, además de la pérdida de la función gonadal posterior al procedimiento y la necesidad de reemplazo hormonal.<sup>38,39</sup>

**Técnicas endovasculares:** Por lo general la embolización a través de un abordaje transfemoral o transyugular se utiliza para lograr el acceso a las venas gonadales e ilíaca interna, es un procedimiento endovascular mínimamente invasivo que se ha convertido en el *gold standard* y en el tratamiento más efectivo para esta entidad, con tasa de éxito para la reducción o eliminación del dolor pélvico crónico de hasta 90% a cinco años.<sup>40</sup> Los agentes para embolización generan daño del endotelio por acción mecánica, detergente u osmótica. Dentro de los agentes recomendados se encuentran la espuma esclerosante, pegamento (cianocrilato), tetradecilsulfato de sodio, el morruato de sodio con polvo de gelatina absorbible, los agentes adhesivos líquidos, los tapones vasculares y el adhesivo intravascular (enbucrilato) y dispositivos de cierre u oclusores co-

**Figura 7.** Embolización con espiral.



El venograma de la vena gonadal derecha muestra el reflujo de material de contraste en la vena gonadal caudal al catéter (\*) y las varices parauterinas (flecha curva). Obsérvese las bobinas de embolización en la vena gonadal izquierda (flecha recta).

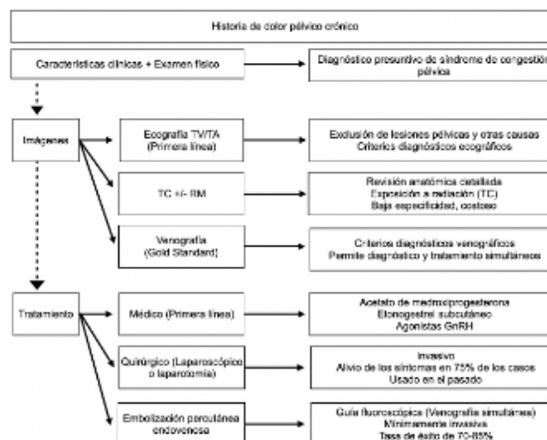
**Tomado de:** Bookwalter C.A, VanBuren W.M, Neisen M.J, Bjarnason H. Imaging appearance and nonsurgical management of pelvic venous congestion syndrome. *Radiographics*. 2019; 39(2), 596-608.

mo discos y espirales generalmente de acero inoxidable o platino recubiertos de fibras que inducen la formación de coágulos sanguíneos. De este último agente, se pueden colocar varias espirales en las venas varicosas largas en las que suele ser necesario utilizar de 5 a 10 microespirales para embolizar todos los vasos insuficientes (Figura 7). Una

vez se ocluye una vena dilatada, la sangre venosa se desvía a otras venas de la región pélvica, sin embargo la decisión de tratar una o ambas venas ováricas depende de la gravedad de los síntomas, la anatomía de los paquetes varicosos de la pelvis y el grado de reflujo en cada vena.<sup>38</sup>

Hasta la fecha, ningún estudio demues-

**Figura 8.** Algoritmo diagnóstico y tratamiento del SCP.



**Modificado de:** Borghi C, Dell'Atti L. Pelvic congestion syndrome: the current state of the literature. *Arch Gynecol Obstet*. 2016;293(2):291-301.

**Tabla 2.**

Resumen criterios imagenológicos para SCP.

<b>Técnica</b>	<b>Hallazgos imagenológicos</b>
<b>Venografía convencional</b>	Venas gonadales, uterinas y de la arcada útero-ovárica dilatadas de > 5 mm de diámetro
	Flujo retrógrado caudal en la vena gonadal (unilateral o bilateral)
	Llenado de las venas pélvicas a través de la línea media por la arcada útero-ovárica
	Opacificación de las várices vulvovaginales y/o cósmicas
	Estancamiento de la materia de contraste en las venas pélvicas
<b>Ultrasonido transvaginal</b>	Múltiples varices parauterinas dilatadas
	Diámetro > 4 mm
	Flujo lento $\leq 3$ cm/seg
	Vena arqueada dilatada en el miometrio, que cruza la línea media
	Configuración ovárica poliquística
<b>Ultrasonido transabdominal</b>	Flujo retrógrado en una vena gonadal derecha o izquierda dilatada
	Vena gonadal dilatada > 5 mm
<b>Resonancia magnética</b>	Flujo caudal retrógrado de contraste materno en la angiografía por RMN con resolución temporal
	Varices parauterinas dilatadas
	Hiperintensidad heterogénea o T2 por flujo lento
	Presencia de una vena arqueada que cruza la línea media, várices vulvares y/o parauterinas
	Configuración de ovarios poliquísticos
	Ausencia de una masa obstructiva o de una obstrucción estructural
	Ausencia de indicios de endometriosis (aunque los depósitos superficiales de endometriosis pueden no verse en la RM o con otras modalidades de imagen)
<b>Tomografía computarizada</b>	Cuatro venas parauterinas ipsilaterales tortuosas y dilatadas (al menos una > 4 mm)
	Vena gonadal dilatada (diámetro > 8 mm, unilateral o bilateral)
	Ausencia de masa obstructiva u obstrucción estructural

Tomado de: Bookwalter CA, Vanburen WM, Neisen MJ, Bjarnason H. Imaging appearance and nonsurgical management of pelvic venous congestion syndrome. Radiographics. 2019;39(2):596-608.

tra el efecto final de la emboloterapia para el SCP, aunque varios de ellos informan una reducción de más del 80% de las várices vulvares y los síntomas después de la embolización.<sup>35</sup> La complicación más grave de esta técnica quizá es la migración de los dispositivos oclusores a la arteria pulmonar, sobre todo en aquellas venas de diámetro mayor a 12 mm. Para prevenirla, el diámetro de los

occlusores debe ser al menos 30-50% mayor que el diámetro de la vena, aun así la perforación de la vena ovárica, dolor en flanco, la presencia de fiebre y hematomas en el sitio de punción también han sido descritas en la literatura como posibles complicaciones con tasas que oscilan en 3.4-9% de los pacientes y hasta el momento no se han encontrado complicaciones ginecológicas, como cam-

bios en los intervalos y la duración del ciclo menstrual o en los niveles hormonales durante el ciclo menstrual.<sup>22,40,41</sup>

Se debe utilizar el juicio clínico y la experiencia para guiar la emboloterapia junto con los síntomas, la anatomía y los estudios funcionales para la individualización y el abordaje idóneo, en todo caso siendo las técnicas endovasculares y endoscópicas para disminuir el flujo sanguíneo a través de las venas gonadales, medidas efectivas y seguras en el tratamiento del SCP.<sup>42</sup> (Figura 8).

## CONCLUSIÓN

El síndrome de congestión pélvica es una patología compleja con importantes consecuencias físicas y psicosexuales que generan gran impacto en la calidad de vida de la mujer, lastimosamente es una entidad con bases fisiopatológicas complejas y multifactoriales para la cual todavía no se ha logrado la unificación en los criterios diagnósticos, por ende la información obtenida es limitada. Sin embargo, es posible entender el curso que toma esta entidad, y es allí donde el papel del ginecólogo se vuelve fundamental para identificar las características que pueden orientar al diagnóstico de SCP en el inmenso mar de posibilidades del DPC y lograr abordajes terapéuticos acordes a las condiciones clínicas, fisiopatológicas y a los recursos disponibles en el medio, en los cuales el manejo multidisciplinario con especial apoyo del servicio de radiología intervencionista se vuelve fundamental para el abordaje integral de esta condición.

Los autores declaran que se trata de un trabajo original, que no infringe ningún derecho de autor o propiedad intelectual de un tercero, que no está bajo consideración de otra publicación, no ha sido previamente publicado

ni enviado para su publicación a otra revista y que su contenido esencial, tablas e ilustraciones no han sido previamente publicados.

Los autores manifiestan que no existe conflicto de intereses con otras instancias públicas o privadas.

**Financiamiento:** Los autores declaran no haber recibido subvención específica para esta investigación de ninguna agencia de financiación del sector público, comercial o sin fines de lucro.

## Bibliografía

1. American College of Obstetricians and Gynecologists' Committee on Practice Bulletins—Gynecology (ACOG). *Diagnosis and Management of Vulvar Skin Disorders: ACOG Practice Bulletin*, Obstet Gynecol. 2020; 224
2. Rizer M, Alexander R, Beasley R. Pelvic congestion syndrome: review of treatment success. *J Vasc Interv Radiol*. 2018;26(2):S219.
3. Bartl T, Wolf F, Dadak C. Pelvic congestion syndrome (PCS) as a pathology of postmenopausal women: a case report with literature review. *BMC Womens Health*. 2021;21(1):1–5.
4. Paisant-Thouveny F, Le Pennec V, Loffroy R. Varicoceles, pelvic varices and pelvic congestion syndrome: Interventional radiology in diagnosis and treatment. *Presse Med*. 2019;48(4):419–34.
5. Grinberg K, Sela Y, Nissanholtz-Gannot R. New insights about chronic pelvic pain syndrome (CPPS). *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(9):1–11.
6. Hunter CW, Stovall B, Chen G, Carlson J, Levy R. Anatomy, pathophysiology and interventional therapies for chronic pelvic pain: A review. *Pain Physician*. 2018;21(2):147–67.
7. Yosef A, Allaire C, Williams C, Ahmed AG, Al-Hussaini T, Abdellah MS, et al. Multifactorial contributors to the severity of chronic pelvic pain in women. *Am J Obstet Gynecol*. 2016;215(6):760.e1–760.e14.
8. Lamvu G, Carrillo J, Ouyang C, Rapkin A. Chronic Pelvic Pain in Women: A Review. *JAMA*. 2021;325(23):2381–91.
9. Szymanski J, Jakiel G, Slabuszewska-Jozwiak A. Pelvic venous insufficiency- an often-forgotten cause of chronic pelvic pain. *Ginekol Pol*. 2020;91(11):704–8.
10. Eklof B, Perrin M, Delis KT, Rutherford RB, Gloviczki P. Updated terminology of chronic venous disorders: The VEIN-TERM transatlantic interdisciplinary consensus document. *J Vasc Surg*. 2009;49(2):498–501.

11. Antignani PL, Lazarashvili Z, Monedero JL, Ezpeleta SZ, Whiteley MS, Khilnani NM, et al. Diagnosis and treatment of pelvic congestion syndrome: UIP consensus document. *Int Angiol.* 2019;38(4):265–83.
12. Jurga-Karwacka A, Karwacki GM, Schoetzau A, Zech CJ, Heinzelmann-Schwarz V, Schwab FD. A forgotten disease: Pelvic congestion syndrome as a cause of chronic lower abdominal pain. *PLoS One.* 2019;14(4):1–11.
13. Corrêa MP, Bianchini L, Saleh JN, Noel RS, Bajerski JC. Pelvic congestion syndrome and embolization of pelvic varicose veins. *J Vasc Bras.* 2019;18:1–7.
14. Basile A, Failla G, Gozzo C. Pelvic Congestion Syndrome. *Semin Ultrasound, CT MRI.* 2021;42(1):3–12.
15. Lamvu G. Abstracts from the International Pelvic Pain Society (IPPS) Annual Scientific Meeting on Pelvic Pain 2020. *Pain Rep.* 2021;6(3):e940.
16. Nanavati R, Jasinski P, Adrahtas D, Gasparis A, Labropoulos N. Correlation between pelvic congestion syndrome and body mass index. *J Vasc Surg.* 2018;67(2):536–41.
17. Lara-cuenca AM, Andrade-falla O, Reyes OA. Caracterización clínica y prevalencia de pacientes con síndrome de congestión y dolor pélvico en diversos países del mundo. 2019. *Cina Research* 3(3):21–31.
18. Gibson K, Minjarez R, Ferris B, Neradilek M, Wise M, Stoughton J et al. Clinical presentation of women with pelvic source varicose veins in the perineum as a first step in the development of a disease-specific patient assessment tool. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord.* 2017;5(4):493–9.
19. O'Brien MT, Gillespie DL. Diagnosis and treatment of the pelvic congestion syndrome. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord.* 2015;3(1):96–106.
20. Bookwalter CA, Vanburen WM, Neisen MJ, Bjarnason H. Imaging appearance and nonsurgical management of pelvic venous congestion syndrome. *Radiographics.* 2019;39(2):596–608.
21. Bendek B, Afuape N, Banks E, Desai NA. Comprehensive review of pelvic congestion syndrome: causes, symptoms, treatment options. *Curr Opin Obstet Gynecol.* 2020;32(4):237–42.
22. Borghi C, Dell'Atti L. Pelvic congestion syndrome: the current state of the literature. *Arch Gynecol Obstet.* 2016;293(2):291–301.
23. Yetkin E, Ileri M. Dilating venous disease: Pathophysiology and a systematic aspect to different vascular territories. Vol. 91, *Med Hypotheses.* 2016. p. 73–6.
24. Perry CP. Current Concepts of Pelvic Congestion and Chronic Pelvic Pain. *JSLs.* 2001;5(2):105-10.
25. Phillips D, Deipolyi AR, Hesketh RL, Midia M, Oklu R. Pelvic congestion syndrome: Etiology of pain, diagnosis, and clinical management. *J Vasc Interv Radiol.* 2014;25(5):725–33.
26. Brown C.L, Rizer M, Alexander R, Sharpe E.E, Rochon PJ. Pelvic Congestion Syndrome Systematic Review of Treatment Success. *Semin Intervent Radiol.* 2018;35(1):35-40.
27. Koo S, Fan CM. Pelvic Congestion Syndrome and Pelvic Varicosities. *Tech Vasc Interv Radiol.* 2014;17(2):90–5.
28. Herrera-Betancourt AL, Villegas-Echeverri JD, López-Jaramillo JD, López-Isanoa JD, Estrada-Alvarez JM. Sensitivity and specificity of clinical findings for the diagnosis of pelvic congestion syndrome in women with chronic pelvic pain. *Phlebology.* 2018;33(5):303–8.
29. Labropoulos N, Jasinski PT, Adrahtas D, Gasparis AP, Meissner MH. A standardized ultrasound approach to pelvic congestion syndrome. *Phlebology.* 2017;32(9):608–19.
30. Steenbeek MP, van der Vleuten CJM, Schultze Kool LJ, Nieboer TE. Noninvasive diagnostic tools for pelvic congestion syndrome: a systematic review. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2018;97(7):776–86.
31. Coakley F V., Varghese SL, Hricak H. CT and MRI of pelvic varices in women. *J Comput Assist Tomogr.* 1999;23(3):429–34.
32. Gómez-arbeláez D, Vicente MA, Yéboles AC, Sánchez GI, Sánchez-guerrero Á, Esnal V et al. Síndrome de congestión pélvica: revisión actualizada de la literatura. *Angiología.* 2020;72(5):229–39.
33. Knuttinen MG, Xie K, Jani A, Palumbo A, Carrillo T, Mar W. Pelvic venous insufficiency: Imaging diagnosis, treatment approaches, and therapeutic issues. *AJR Am J Roentgenol.* 2015;204(2):448–58.
34. Beard RW, Pearce S, Highman JH, Reginald PW. Diagnosis of Pelvic Varicosities in Women With Chronic Pelvic Pain. *Lancet.* 1984;2(8409):946-9.
35. Gavrillov SG, Vasilyev A V, Moskalenko YP, Mishakina NY. Diagnostic value of pelvic venography in female patients with pelvic varicose veins and vulvar varicosities. *Int Angiol.* 2020;39(6):452–60.
36. Gavrillov SG, Karalkin A V., Turischeva OO. Compression treatment of pelvic congestion syndrome. *Phlebology.* 2018;33(6):418–24.
37. Lazarashvili Z, Antignani PL, Leal Monedero J. Pelvic congestion syndrome: Prevalence and quality of life. *Phlebolympology.* 2016;23(3):123–6.
38. Corrêa MP, Bianchini L, Saleh JN, Noel RS, Bajerski JC. Pelvic congestion syndrome and embolization of pelvic varicose veins. *J Vasc Bras.* 2019;18:518–23.
39. Clínica AG, Leon-avellaneda JW, Mondragón-Cardona Á, Ramírez FQ. Síndrome de congestión pélvica. Aspectos generales: Clínica, diagnóstico y terapéutica. *Revisión sistemática de la literatura.* 2012;31(2): 88-93.

40. Aguila-Márquez R, Ochoa Armendáriz L. Síndrome de congestión pélvica, una enfermedad subdiagnosticada. *Acta Médica Grup Ángeles.* 2017;15(2):135–8.
41. Dorobisz TA, Garcarek JS, Kurcz J, Korta K, Dorobisz AT, Podgórski P et al. Diagnosis and treatment of pelvic congestion syndrome: Single-centre experiences. *Adv Clin Exp Med.* 2017;26(2):269–76.
42. Gavrilov SG, Sazhin A, Krasavin G, Moskalenko E, Mishakina N. Comparative analysis of the efficacy and safety of endovascular and endoscopic interventions on the gonadal veins in the treatment of pelvic congestion syndrome. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord.* 2021;9(1):178–86.