

Data de publicação: 26 de Outubro de 2018

## Embolização de varizes pélvicas para o tratamento da síndrome da congestão venosa pélvica

Antonio Silvinato, Glaucete R Almeida, Idevaldo Floriano, Mac Artur A Lima, Edmundo Valério MG, Wanderley Marques Bernardo

### INTRODUÇÃO

A etiologia da dor pélvica crônica inclui síndrome do intestino irritável, endometriose, adenomiose, síndrome de congestão venosa pélvica, dor menstrual atípica, distúrbios urológicos e problemas psicossociais<sup>1,2</sup>. Uma das causas subestimadas da dor pélvica crônica (DPC) em mulheres, principalmente multíparas em idade reprodutiva, pode ser a síndrome de congestão venosa pélvica (SCVP), também conhecida como síndrome da dor pélvica ou incompetência venosa pélvica, que é definida como a presença de varizes de veias ovarianas e pélvicas associadas à dor crônica não cíclica na região da pelve. Esta dor está presente por mais de 6 meses e se intensifica com longos períodos em posição ortostática, coito e menstruação<sup>3,4</sup>. As varicosidades pélvicas e DPC são características marcantes da SCVP, mas as mulheres diagnosticadas com varizes pélvicas podem ser assintomáticas<sup>4</sup>. A incidência de DPC em mulheres com idade entre 18 e 50 anos foi estimada em cerca de 20%. Constitui 10% a 40% de todas as consultas ginecológicas ambulatoriais<sup>4</sup>.

Na SCVP o exame pélvico pode demonstrar sensibilidade pélvica, congestão das paredes vaginais e varizes<sup>5</sup>. Varizes pélvicas podem ser vistas em 10% das mulheres na população geral e até 60% dos pacientes com varizes pélvicas podem desenvolver síndrome de congestão pélvica. Varizes podem ser vistas na vulva, nádegas e pernas<sup>6</sup>.

A SCVP é caracterizada por varizes pélvicas, acarretando dilatação e estase venosa dos órgãos desta cavidade e, conseqüentemente, dor crônica<sup>7</sup>. A disfunção venosa é originada por um processo multifatorial, dentro do qual o aumento da pressão abdominal e a ação de hormônios femininos parecem ser fatores centrais. Esses aspectos podem justificar a maior incidência dessa síndrome em mulheres multíparas em idade fértil e o desaparecimento dos sintomas durante o climatério<sup>1</sup>. As veias gonadal esquerda e ilíaca interna direita são as mais acometidas (58%, cada uma delas) por refluxo e, na maioria dos casos (54%), há incompetência em mais de uma das principais veias pélvicas<sup>8</sup>. Anormalidades anatômicas obstrutivas do sistema venoso pélvico podem levar à SCVP secundária<sup>9</sup>.

A compressão extrínseca da veia renal esquerda, impedindo o fluxo para a veia cava inferior (nutcracker phenomenon), é uma causa de varizes pélvicas e incompetência da veia gonadal esquerda a ser considerada<sup>10</sup>. Por mecanismo semelhante, a síndrome de compressão da veia íliaca comum esquerda (May-Thurner) também pode ser a fonte causadora das disfunções<sup>11</sup>.

Aliado aos exames clínico e físico, é possível destacar alguns meios complementares para o diagnóstico da SCVP como o exame de eco color doppler (ultrassonografia abdominal ou transvaginal), que é de mais fácil acesso e permite o estudo dinâmico do fluxo venoso, com a visualização de refluxos e estase venosa<sup>12</sup>. A avaliação pode ser feita, também, através de angiotomografia computadorizada (TC), angiorressonância nuclear magnética (RNM), laparoscopia e venografia<sup>13,14</sup>. Um diâmetro da veia ovariana de 8 mm na TC ou na RNM é considerado diagnóstico para SCVP<sup>15</sup>. A venografia é o método diagnóstico padrão ouro e os seguintes achados devem estar presentes: veia gonadal com diâmetro > 6 mm; fluxo venoso retrógrado; presença de diversas veias colaterais com trajeto tortuoso e o atraso na drenagem do contraste após a injeção<sup>9</sup>.

A resolução do quadro pode ser cirúrgica (histerectomia com ou sem salpingo-ooforectomia bilateral, ligadura da veia ovariana), hormonal (medroxiprogesterona) ou endovascular (embolização)<sup>16-18</sup>. A histerectomia e a ooforectomia bilateral com reposição hormonal são consideradas opções de cura eficaz, ou pelo menos de melhora sintomática em dois terços dos pacientes com SCVP<sup>19</sup>. Essa opção cirúrgica, no entanto, não é tão eficaz quanto à ligadura da veia ovariana, para a qual foi relatada uma taxa de cura de 73% e com 78% dos pacientes apresentando melhora sintomática. No entanto, a ligadura também secciona os nervos da pelve e permite o estabelecimento de colaterais e a recorrência dos sintomas<sup>29</sup>.

O uso da medroxiprogesterona vem se revelando como principal tratamento medicamentoso, embora o alívio sintomático não se sustente por um período prolongado<sup>20</sup>.

Para o tratamento da SCVP, a embolização de veias gonadais por meio de procedimento endovascular minimamente invasivo é realizada utilizando-se a mesma cateterização da venografia diagnóstica. A localização da embolização é dependente da presença de circulação colateral. A embolização é realizada central e periféricamente<sup>21</sup>. Podem ser utilizadas micromolas de aço inoxidável ou platina, revestidas com fibras que induzem a formação de coágulos sanguíneos. Várias molas podem ser inseridas no caso de varizes longas, geralmente sendo necessários 5 a 10 micromolas para embolizar

# Revisão SISTEMÁTICA

todos os vasos insuficientes<sup>21,22</sup>. Atualmente utilizam-se preferencialmente molas de liberação controlada de 6 mm a 14 mm, uma vez que a veia gonadal tem cerca de 5 mm, e é importante manter uma margem de sobredimensionamento que impeça a movimentação da mola. Outras opções de embolização são o uso de espuma (foam- do inglês), cola ou substâncias esclerosantes. Uma vez ocluída uma veia dilatada, o sangue venoso é desviado através de outras veias da região pélvica.

## OBJETIVO

Esta diretriz tem como objetivo identificar, avaliar e quantificar o benefício e o dano do uso da embolização percutânea (veias ovarianas e/ou ilíacas internas ou outras colaterais) em mulheres com Síndrome da Congestão Venosa Pélvica, como método de tratamento, em comparação a outras opções de tratamento.

## MÉTODO

O método utilizado seguiu o passo a passo de uma revisão sistemática da literatura disponível (até setembro de 2018) para responder à dúvida clínica.

## A dúvida clínica

A embolização percutânea de veias pélvicas incompetentes no tratamento da Síndrome da Congestão Venosa Pélvica é eficaz e segura quando comparada a outras modalidades terapêuticas?

## Pergunta estruturada

**Pacientes** – Com diagnóstico de síndrome da congestão venosa pélvica (SCVP)

**Intervenção** – Embolização percutânea de veias pélvicas incompetentes com molas e/ou escleroterapia, sem restrição ao método de embolização ou esclerosante utilizado.

**Comparação** – Outras formas de tratamento [p.ex. histerectomia, ligadura da veia ovariana, hormonal (medroxiprogesterona)].

**Desfechos** – Melhora sintomática, impacto na fertilidade, efeitos adversos e complicações.

## Fontes de informação científica consultadas (bases virtuais e busca manual)

Medline, Central Cochrane. Referência das referências.

## **Critérios de elegibilidade dos estudos incluídos**

### **Critérios de inclusão da análise**

1. Elementos da pergunta estruturada;
2. Estudos comparativos (coortes observacionais ou ensaios clínicos) para eficácia e dano e séries de casos para complicações;
3. Sem limite de período ou de idioma;
4. Textos completos ou resumos com dados.

### **Critérios de exclusão, da análise**

1. Estudos séries de casos e "antes e depois" para eficácia e dano, revisões sistemáticas e narrativas;
2. Quaisquer citações referentes ao tratamento da veia safena foram excluídas, a menos que o resumo referisse o tratamento concomitante das veias pélvicas na SCVP
3. Desfechos intermediários (p. ex. resultados de imagem pós-intervenção)

### **Estratégias de busca utilizadas**

# 1 – (pelvic congestion syndrome OR pelvic venous congestion syndrome OR PCS OR Pelvic Pain OR chronic pelvic pain OR Pelvic Veins ) AND (pelvic vein embolization OR Embolization, Therapeutic OR Sclerotherapy)

# 2 – (((embolization OR embolotherapies OR embolotherapy OR embolizations OR embolizations therapeutic))) AND (pelvic OR pelvis OR perirenal) AND (congestion syndrome OR venous insufficiency OR varices OR varicose veins OR pain)

# 3 – (pelvic congestion syndrome OR pelvic veins OR Pelvic Pain OR chronic pelvic pain) AND (embolisation OR sclerotherapy)

#4 = #1 OR #2 OR #3

### **Extração dos resultados**

Foram extraídos dos estudos selecionados os seguintes dados, quanto a:

- Identificação do estudo: autor, ano de publicação, desenho de estudo;
- Características da população: pacientes com diagnóstico de síndrome da congestão venosa pélvica;
- Tipo de intervenção: embolização percutânea de veias pélvicas incompetentes com molas ou escleroterapia, sem restrição ao método de embolização ou esclerosante utilizado;
- Tipo de comparação: outras formas de tratamento [histerectomia, ligadura da veia ovariana, hormonal (medroxiprogesterona)];
- Desfechos clínicos: melhora sintomática, impacto na fertilidade, efeitos adversos e complicações;
- Outros desfechos: melhora geral relatada pelo paciente ou qualidade de vida.

### **Avaliação crítica e força da evidência**

Toda evidência recuperada foi avaliada segundo o seu risco de vieses (nível de erro estimado e inerente ao delineamento da pesquisa ou desenho de estudo utilizado). Para ensaios clínicos randomizados, na avaliação do risco de vieses, considerou-se os seguintes itens: se a questão foi focal, randomização apropriada, alocação vendada, duplo cegamento, perdas (>20%), características prognósticas, desfechos (tempo, adequação, medida), análise por intenção de tratamento (AIT), cálculo amostral, escala JADAD<sup>23</sup>. Em estudos coortes observacionais utilizou-se a New Castle Ottawa Scale (NOS)<sup>24</sup>. Traduzindo o nível de incerteza dos resultados (efeitos de benefício ou dano) a força da evidência pode ser muito fraca, fraca, moderada ou forte, na dependência<sup>25</sup>:

- 1.** Dos riscos de vieses de cada estudo individual e metanalisados;
- 2.** Da magnitude e da precisão dos resultados para cada desfecho analisado;
- 3.** Da relevância, da aplicabilidade e da generalização desses resultados.

### **Expressão dos resultados**

As medidas utilizadas para expressar benefício e dano variaram de acordo com desfechos expressos por meio de variáveis contínuas (média e desvio padrão) ou expressos por variáveis categóricas (número absoluto de eventos). Em medidas contínuas os resultados são de diferença de médias e desvio padrão, e em medidas categóricas os resultados são de riscos absolutos, diferenças de riscos e número necessários para tratar ou para produzir dano, considerando-se o número de pacientes. O

nível de confiança utilizado foi de 95%. Quando na presença de desfechos comuns entre os estudos incluídos, os resultados serão expressos através de metanálise.

## RESULTADOS

Na busca da evidência foram recuperados 664 trabalhos os quais foram individualmente acessados pelo título e/ou resumo, e dos quais foram selecionadas 38 referências para avaliação de seus textos completos. Finalmente, em atenção aos critérios de elegibilidade incluiu-se 27 estudos, sendo que os motivos de exclusão estão disponíveis na figura 1 (anexo).

Estratificando-se segundo o desenho de estudo 1 (um) trabalho incluído é um ensaio clínico randomizado<sup>26</sup> e 26 (vinte e seis) séries de casos<sup>27-52</sup>.

A força individual e global da evidência é expressa na síntese dos resultados.

Um único ensaio clínico randomizado foi selecionado para responder a questão clínica<sup>26</sup>. De um total de 118 pacientes randomizadas foram incluídas neste estudo 106 (perda de 10%) mulheres com diagnóstico de Síndrome da Congestão Venosa Pélvica (90 com SCVP unilateral esquerda, 8 com SCVP unilateral direita e 8 com SCVP bilateral), confirmada por laparoscopia diagnóstica e venografia das veias ovarianas e ilíacas internas, sem resposta a terapia com acetato de medroxiprogesterona (AMP) por 4-6 meses. As pacientes foram randomizadas em 3 grupos: embolização da veia ovariana e/ou veia ilíaca interna com micromolas (grupo A, n = 32), histerectomia com ooforectomia bilateral mais terapia de reposição hormonal com AMP [grupo B, n = 34] ou histerectomia com ooforectomia unilateral. No grupo B foram excluídas cinco pacientes com mioma e no Grupo C quatro pacientes com adenomiosomatose além de três que tiveram histerectomia com ooforectomia unilateral embora tivessem envolvimento bilateral. Portanto, foram analisadas 52 pacientes no grupo "embolização", 27 no grupo histerectomia com ooforectomia bilateral e terapia de reposição hormonal (HOBTRH) e 27 no grupo histerectomia com ooforectomia unilateral (HOU). Os desfechos avaliados foram: dor pélvica pela escala analógica visual da dor (VAS - do inglês) na qual a intensidade da dor foi aferida em uma escala visual de 0 - 10 com 0 indicando ausência de dor e 10 dor insuportável; redução da dor de acordo com os níveis de estresse [medido pela Revised Social Readjustment Rating Scale (SRRS) que classifica em nível típico (de 100 a 199), moderado/alto (de 200 a 299) e nível muito alto (>300)] em uma comparação retrospectiva com a situação pré-operatória e as complicações

nas três intervenções. O tempo de seguimento foi de 12 meses (Tabela 1).

**TABELA 1 - ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO (ECR)**

TABELA DESCRITIVA DA CARACTERÍSTICA DE ESTUDOS EM TERAPÊUTICA					
ESTUDO	POPULAÇÃO (N)	INTERVENÇÃO (N)	COMPARAÇÃO (N)	OUTCOME	TEMPO SEGUIMENTO
Chung MH, et al., 2003 <sup>26</sup>	Incluídas 106 mulheres com diagnóstico de IVP, confirmada por laparoscopia diagnóstica e venografia das veias ovarianas e ilíaca internas, sem resposta a AMP por 4-6 meses. Exclusão: outras patologias (mioma, endometriose, aderências). Excluídas: - Grupo B: n=5 - mioma - Grupo C: n=4 por adenomiotatose + n= 3 que tiveram histerectomia e ooforectomia unilateral embora tivessem envolvimento bilateral	Grupo A: Embolização veia ovariana e/ou veia ilíaca interna com micromolas (n=52)	Grupo B: Histerectomia com ooforectomia bilateral e terapia de reposição hormonal (randomizadas 32 e incluídas n=27) Grupo C: Histerectomia com ooforectomia unilateral (randomizadas 34 e incluídas n=27)	Dor (VAS) Redução da dor (VAS) por níveis de estresse (SRRS); comparação retrospectiva com situação pré-operatória Complicações	3, 6 e 12 meses

AMP = acetato de medroxiprogesterona; IVP = insuficiência venosa pélvica; VAS (do inglês) = Escala Visual Analógica; SRRS = Revised Social Readjustment Rating Scale [classifica o nível de estresse em: nível típico (de 100 a 199), nível moderado/alto (de 200 a 299), nível muito alto (>300)]

O risco de vieses para este estudo<sup>26</sup> foi muito alto considerando os seguintes itens: se a questão foi focal, randomização apropriada, alocação vendada, duplo cegamento, perdas (>20%), características prognósticas, desfechos (tempo, adequação, medida), análise por intenção de tratamento (AIT), cálculo amostral e escala JADAD (Tabela 2).

**TABELA 2 - ECR**

TABELA DESCRITIVA DOS VIESES EM ESTUDOS DE TERAPÊUTICA Chung MH, et al., 2003 <sup>26</sup>								
ESTUDO	QUESTÃO	RANDOMIZAÇÃO	ALOCAÇÃO	CEGA- MENTO	PERDAS	PROG- NÓSTICO	DESFE- CHOS	AIT
Chung MH, et al., 2003	Sim	Não descreve	Não	Não é possível	10% excluídas (descritos os moti- vos) após a randomi- zação. Sem outras perdas.	Sim	Sim	Não

AIT = análise por intenção de tratamento

JADAD = 1

CÁLCULO AMOSTRAL: Não houve

A emboloterapia comparada com histerectomia e ooforectomia bilateral mais terapia de reposição hormonal com medroxiprogesterona reduziu a dor pélvica, em até 12 meses, avaliada pela (VAS - variando de 0 - 10), em média, -1,4 pontos (DM) com intervalo de confiança (IC) 95% -1,85 a -0,94;  $p < 0,0001$ , (Tabela 3).

**TABELA 3**

TABELA DESCRITIVA DOS VIESES EM ESTUDOS DE TERAPÊUTICA Chung MH, et al., 2003 <sup>26</sup>					
Desfecho	(N) - Média $\pm$ SD na Emboloterapia	(N) - Média $\pm$ SD na histerectomia com ooforectomia bilateral e terapia de reposição hormonal	Diferença das médias (DM)	IC 95%	Valor-p
Dor (escore VAS) em 12 meses	(N = 52) 3,2 $\pm$ 0,9	(N = 27) 4,6 $\pm$ 1,1	-1,4	1,85 a -0,94	<0,0001

VAS - escala analógica visual da dor (escore 0 a 10); SD = desvio padrão; IC = intervalo de confiança

Na comparação com a ooforectomia unilateral a emboloterapia reduziu a dor pélvica, em até 12 meses, avaliada pela VAS (0 - 10), em média, -2,4 (DM); IC95% -2,80 a -1,99;  $p < 0,0001$  (Tabela 4).

**TABELA 4**

TABELA DESCRITIVA DOS VIESES EM ESTUDOS DE TERAPÊUTICA Chung MH, et al., 2003 <sup>26</sup>					
Desfecho	(N) - Média $\pm$ SD na Emboloterapia	(N) - Média $\pm$ SD na Histerectomia com ooforectomia unilateral	Diferença das médias	IC 95%	Valor-p
Dor (escore VAS) em 12 meses	(N = 52) 3,2 $\pm$ 0,9	(N = 27) 5,6 $\pm$ 0,8	-2,4	-2,80 a -1,99	<0,0001

Este ECR<sup>26</sup> não disponibiliza dados em média e SD, relativos a dor nos diferentes escores de estresse (Revised Social Readjustment Rating Scale), nos períodos de seguimento pós-procedimentos, impedindo uma comparação das diferentes intervenções para esse desfecho.

No grupo emboloterapia houve 2 pacientes (3,84%) que apresentaram migração de mola: uma para

a circulação pulmonar e uma para a circulação renal.

Houve uma complicação no grupo hysterectomia com ooforectomia bilateral e uma complicação no grupo hysterectomia com ooforectomia unilateral, porém, não há referência sobre o tipo de complicação.

Resultados de 26 séries de casos<sup>27-52</sup> mostram as seguintes complicações com a embolização de varizes pélvicas no tratamento da SCVP: migração de molas para a circulação pulmonar com embolia e pacientes sintomáticos ou assintomáticos; migração de molas para a veia ilíaca externa direita ou veia renal esquerda; migração de fragmento de cola para a circulação pulmonar com embolia; perfuração venosa (veia ovariana, veia ilíaca comum, veia ilíaca interna).

## SÍNTESE DOS RESULTADOS

Esta diretriz teve como objetivo identificar, avaliar e quantificar o benefício e o dano do uso da embolização [molas, espuma ("foam" – do inglês), cola ou substâncias esclerosantes] percutânea de veias pélvicas (veias ovarianas e/ou ilíacas internas ou outras colaterais) em mulheres com Síndrome da Congestão Venosa Pélvica, como método de tratamento, em comparação a outras opções de tratamento.

Na busca da evidência foram recuperados 664 trabalhos dos quais foram selecionadas 27 para sustentar as conclusões. Estratificando-se segundo o desenho de estudo 1 (um) trabalho incluído é um ensaio clínico controlado randomizado e 26 (vinte e seis) séries de casos<sup>27-52</sup>. O ensaio clínico controlado randomizado serviu para avaliar a eficácia e dano e séries de casos para as complicações. O único ensaio clínico controlado randomizado incluído nesta diretriz apresenta um risco de vieses muito alto (tabela 2).

Neste estudo a emboloterapia comparada com a hysterectomia e ooforectomia bilateral mais terapia de reposição hormonal com medroxiprogesterona reduziu a dor pélvica, até 12 meses, em média, -1,4 pontos IC95% -1,85 a -0,94,  $p < 0,0001$  na avaliação pela VAS que variou de 0 - 10 pontos, portanto, com uma magnitude do efeito muito pequena. Força da evidência muito fraca.

Na comparação com a ooforectomia unilateral a emboloterapia reduziu a dor pélvica, em até 12 meses, avaliada pela VAS (0 - 10), em média, -2,4; IC95% -2,80 a -1,99;  $p < 0,0001$ , com magnitude do efeito pequena. Força da evidência muito fraca.

# Revisão SISTEMÁTICA

As complicações encontradas no ensaio clínico randomizado<sup>26</sup> e em 26 séries de casos<sup>27-52</sup>, com o uso da embolização (molas, espuma, cola ou substâncias esclerosantes) percutânea de veias pélvicas (veias ovarianas e/ou ilíacas internas ou outras colaterais) em mulheres com síndrome da congestão venosa pélvica foram: migração de molas para a circulação pulmonar com embolia e pacientes sintomáticos ou assintomáticos; migração de molas para a veia ilíaca externa direita ou veia renal esquerda; migração de fragmento de cola para a circulação pulmonar com embolia; perfuração venosa (veia ovariana, veia ilíaca comum, veia ilíaca interna). Força da evidência muito fraca.

## CONCLUSÃO

Esta diretriz teve disponível apenas um ensaio clínico randomizado com alto risco de viés e nenhum outro estudo comparativo na avaliação da evidência (eficácia e dano) do uso da embolização de varizes pélvicas no tratamento da SVCP, portanto, os resultados são associados a um alto grau de incerteza o que dificulta o estabelecimento de uma conclusão firme que permita considerar e embolização uma opção de tratamento padrão na SCVP. Força da evidência muito fraca.

## REFERÊNCIAS

1. Liddle AD, Davies AH. Pelvic congestion syndrome: chronic pelvic pain caused by ovarian and internal iliac varices. *Phlebology* 2007;22(3):100-4.
2. Cheong Y, William Stones R. Chronic pelvic pain: aetiology and therapy. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2006;20(5):695-711.
3. Gunter J. Chronic pelvic pain: an integrated approach to diagnosis and treatment. *Obstet Gynecol Surv* 2003 Sep;58:615-23. Review. PMID: 12972837.
4. Harris RD, Holtzman SR, Poppe AM. Clinical outcome in female patients with pelvic pain and normal pelvic US findings. *Radiology* 2000;216:440-3. PMID: 10924567.
5. Cura M, Cura A. What is the significance of ovarian vein reflux detected by computed tomography in patients with pelvic pain? *Clin Imaging* 2009;33:306-10.
6. Karcaaltincaba M, Karcaaltincaba D, Dogra V. Pelvic congestion syndrome. *Ultrasound Clin* 2008;3:415-25.
7. Liddle AD, Davies AH. Pelvic congestion syndrome: chronic pelvic pain causes by ovarian and internal iliac varices. *Phlebology* 2007;22:100-4. PMID: 18268860
8. Asciutto G, Asciutto KC, Mumme A, Geier B. Pelvic venous incompetence: reflux patterns and treatment results. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2009;38:381-6. PMID: 19574069.

## REFERÊNCIAS

9. Ignacio EA, Dua R 4th, Sarin S, et al. Pelvic congestion syndrome: diagnosis and treatment. *Semin Intervent Radiol* 2008;25:361-8. PMID: 21326577.
10. Kurklinsky AK, Rooke TW. Nutcracker phenomenon and nutcracker syndrome. *Mayo Clin Proc* 2010;85:552-9. PMID: 20511485.
11. Lou WS, Gu JP, He X, et al. Endovascular treatment for iliac vein compression syndrome: a comparison between the presence and absence of secondary thrombosis. *Korean J Radiol* 2009;10:135-43. PMID: 19270859.
12. Freedman J, Ganeshan A, Crowe PM. Pelvic congestion syndrome: the role of interventional radiology in the treatment of chronic pelvic pain. *Postgrad Med J* 2010;86:704-10. PMID: 21106807.
13. Stones RW, Rae T, Rogers V, Fry R, Beard RW. Pelvic congestion in women: evaluation with transvaginal ultrasound and observation of venous pharmacology. *Br J Radiol* 1990;63:710-1.
14. Perry CP. Current concepts of pelvic congestion and chronic pelvic pain. *JSLs* 2001;5:105-10.
15. Bhutta H, Walsh S, Tang T, Walsh C, Clarke J. Ovarian vein syndrome: a review. *Int J Surg* 2009;7:516-20.
16. Edwards RD, Robertson IR, MacLean AB, Hemingway AP. Case report: pelvic pain syndrome--successful treatment of a case by ovarian vein embolization. *Clin Radiol* 1993;47:429-31.
17. Carter JE. Surgical treatment for chronic pelvic pain. *JSLs*. 1998;2:129-39.
18. Swanton A, Reginald P. Medical management of chronic pelvic pain: the evidence. *Rev Gynaecol Pract* 2004;4:65-70.
19. Beard RW, Reginald PW, Wadsworth J. Clinical features of women with chronic lower abdominal pain and pelvic congestion. *Br J Obstet Gynaecol* 1998;95:153-61.
20. Swanton A, Reginald P. Medical management of chronic pelvic pain: the evidence. *Rev Gynaecol Pract* 2004;4:65-70.
21. Boomsa JHB, Potocky V, Kievit CEL et al. Phebograpy and embolization in women with pelvic vein insufficiency. *Medicamundi* 1998: 42 22-29.
22. Creton D, Hennequin L, Kohler F, Allaert FA. Embolisation of Symptomatic Pelvic Veins in Women Presenting with Non-saphenous Varicose Veins of Pelvic Origin: Three-year Follow-up. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2007;34, 112-117.
23. Jadad AR, Moore RA, Carroll D, Jenkinson C, Reynolds DJ, Gavaghan DJ, et al. Assessing the quality of reports of randomized clinical trials: is blinding necessary? *Control Clin Trials* 1996; 17:1-12
24. Wells G, Shea B, O'Connell D, Robertson J, Peterson J, Welch V, et al. The Newcastle-Ottawa Scale (NOS) for assessing the quality of nonrandomised studies in meta-analyses. Disponível em: [http://www.ohri.ca/programs/clinical\\_epidemiology/oxford.asp](http://www.ohri.ca/programs/clinical_epidemiology/oxford.asp)
25. Guyatt G, Gutterman D, Baumann MH, Addrizzo-Harris D, Hylek EM, Phillips B et al. Grading strength of recommendations and quality of evidence in clinical guidelines: report from an american college of chest physicians task force. *Chest* 2006;129(1):174-81. PMID: 16424429
26. Chung MH, Huh CY. Comparison of treatments for pelvic congestion syndrome. *Tohoku J Exp Med*. 2003;201:131-

## REFERÊNCIAS

8. PMID: 14649734
27. 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;26:269-276. PMID: 28791845
28. Marcelin C, Izaaryene J, Castelli M, Barral PA, Jacquier A, Vidal V, et al. Embolization of ovarian vein for pelvic congestion syndrome with ethylene vinyl alcohol copolymer (Onyx®). *Diagn Interv Imaging* 2017;98:843-848. PMID: 28647478
29. Abdelsalam H. Clinical outcome of ovarian vein embolization in pelvic congestion syndrome. *Alexandria Journal of Medicine* 2017;53:15-20
30. Pyra K, Woniak S, Drelich-Zbroja A, Wolski A, Jargielto T. Evaluation of Effectiveness of Embolization in Pelvic Congestion Syndrome with the New Vascular Occlusion Device (ArtVentive EOS™): Preliminary Results. *Cardiovasc Intervent Radiol* 2016;39:1122-7. PMID: 27250353
31. Siqueira FM, Monsignore LM, Rosa-E-Silva JC, Poli-Neto OB, Castro-Afonso LH, Nakiri GS, et al. Evaluation of embolization for periuterine varices involving chronic pelvic pain secondary to pelvic congestion syndrome. *Clinics (Sao Paulo)*. 2016 1;71:703-708. PMID: 28076514
32. Pyra K, Woniak S, Roman T, Czuczwar P, Trojanowska A, Jargielto T, et al. Evaluation of effectiveness of endovascular embolisation for the treatment of pelvic congestion syndrome--preliminary study. *Ginekol Pol* 2015;86:346-51. PMID: 26117971
33. Edo Prades MA, Ferrer Puchol MD, Esteban Hernández E, Ferrero Asensi M. Pelvic congestion syndrome: outcome after embolization with coils. *Radiologia* 2014;56:235-40. PMID: 22633116
34. Hocquelet A, Le Bras Y, Balian E, Bouzgarrou M, Meyer M, Rigou G, et al. Evaluation of the efficacy of endovascular treatment of pelvic congestion syndrome. *Diagn Interv Imaging*. 2014;95:301-6. PMID: 24183954
35. Nasser F, Cavalcante RN, Affonso BB, Messina ML, Carnevale FC, de Gregorio MA. Safety, efficacy, and prognostic factors in endovascular treatment of pelvic congestion syndrome. *Int J Gynaecol Obstet* 2014;125:65-8. PMID: 24486124
36. Gandini R, Konda D, Abrignani S, Chiocchi M, Da Ros V, Morosetti D, et al. Treatment of symptomatic high-flow female varicoceles with stop-flow foam sclerotherapy. *Cardiovasc Intervent Radiol* 2014;37:1259-67. PMID: 24190634
37. Laborda A, Medrano J, de Blas I, Urtiaga I, Carnevale FC, de Gregorio MA. Endovascular treatment of pelvic congestion syndrome: visual analog scale (VAS) long-term follow-up clinical evaluation in 202 patients. *Cardiovasc Intervent Radiol* 2013;36:1006-14. PMID: 23456353
38. van der Vleuten CJ, van Kempen JA, Schultze-Kool LJ. Embolization to treat pelvic congestion syndrome and vulval varicose veins. *Int J Gynaecol Obstet* 2012;118:227-30. PMID: 22727416
39. Ascitutto G, Ascitutto KC, Mumme A, Geier B. Pelvic venous incompetence: reflux patterns and treatment results. *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2009;38:381-6. PMID: 19574069
40. Gandini R, Chiocchi M, Konda D, Pampana E, Fabiano S, Simonetti G. Transcatheter foam sclerotherapy of symp

## REFERÊNCIAS

omatic female varicocele with sodium-tetradecyl-sulfate foam. *Cardiovasc Intervent Radiol*. 2008;31:778-84. PMID: 18172712

41. Tropeano G, Di Stasi C, Amoroso S, Cina A, Scambia G. Ovarian vein incompetence: a potential cause of chronic pelvic pain in women. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2008;139:215-21. PMID: 18313828

42. Creton D, Hennequin L, Kohler F, Allaert FA. Embolisation of symptomatic pelvic veins in women presenting with non-saphenous varicose veins of pelvic origin - three-year follow-up. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2007;34:112-7. PMID: 17336555

43. Kwon SH, Oh JH, Ko KR, Park HC, Huh JY. Transcatheter ovarian vein embolization using coils for the treatment of pelvic congestion syndrome. *Cardiovasc Intervent Radiol* 2007;30:655-61. PMID: 17468903

44. Kim HS, Malhotra AD, Rowe PC, Lee JM, Venbrux AC. Embolotherapy for pelvic congestion syndrome: long-term results. *J Vasc Interv Radiol* 2006;17:289-97. PMID: 16517774

45. Bachar GN, Belenky A, Greif F, Atar E, Gat Y, Itkin M, et al. Initial experience with ovarian vein embolization for the treatment of chronic pelvic pain syndrome. *Isr Med Assoc J* 2003;5:843-6. PMID: 14689749

46. Pieri S, Agresti P, Morucci M, de' Medici L. Percutaneous treatment of pelvic congestion syndrome. *Radiol Med* 2003;105:76-82. PMID: 12700549

47. Pisco JM, Alpendre J, Santos DD, Branco J, Jorge R, Albino JP, Menezes JD. Sclerotherapy of female varicocele. *Acta Med Port* 2003;16:9-12. PMID: 12828000

48. Venbrux AC, Chang AH, Kim HS, Montague BJ, Hebert JB, Arepally A, et al. Pelvic congestion syndrome (pelvic venous incompetence): impact of ovarian and internal iliac vein embolotherapy on menstrual cycle and chronic pelvic pain. *J Vasc Interv Radiol* 2002;13:171-8. PMID: 11830623

49. Maleux G, Stockx L, Wilms G, Marchal G. Ovarian vein embolization for the treatment of pelvic congestion syndrome: long-term technical and clinical results. *J Vasc Interv Radiol* 2000;11:859-64. PMID: 10928522

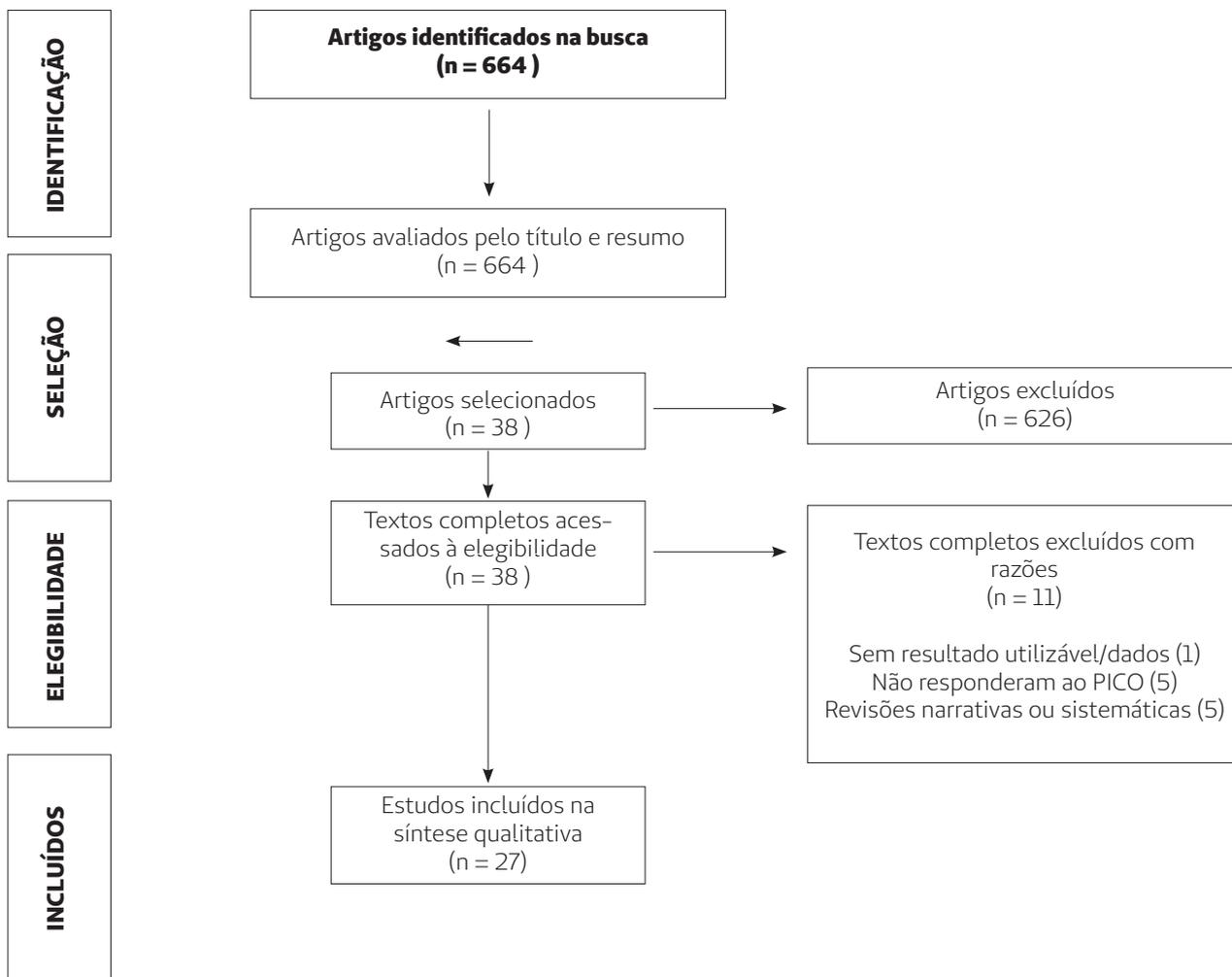
50. Cordts PR, Eclavea A, Buckley PJ, DeMaioribus CA, Cockerill ML, Yeager TD. Pelvic congestion syndrome: early clinical results after transcatheter ovarian vein embolization. *J Vasc Surg* 1998;28:862-8. PMID: 9808854

51. Tarazov PG, Prozorovskij KV, Ryzhkov VK. Pelvic pain syndrome caused by ovarian varices. Treatment by transcatheter embolization. *Acta Radiol* 1997;38:1023-5. PMID: 9394662

52. Capasso P, Simons C, Trotteur G, Dondelinger RF, Henroteaux D, Gaspard U. Treatment of symptomatic pelvic varices by ovarian vein embolization. *Cardiovasc Intervent Radiol* 1997;20:107-11. PMID: 9030500

## FIGURA 1: DIAGRAMA DE FLUXO

A seleção dos trabalhos recuperados nas bases virtuais de informação científica está detalhada no fluxograma abaixo:



# Revisão SISTEMÁTICA

