

## EMBOLIÇÃO DAS ARTÉRIAS UTERINAS: UMA BREVE REVISÃO DE LITERATURA

Larissa Gabrielle Rodrigues<sup>1</sup>, Alane Torres de Araújo Lima<sup>2</sup>, Anna Carla Silveira Rodrigues<sup>3</sup>, Daniel Duarte Ferreira<sup>4</sup>, Lívia Mol Fraga Melo<sup>5</sup>, Sérgio Alvim Leite<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Graduanda de Medicina, FACIG, larissarodrigues\_21@outlook.com

<sup>2</sup>Graduanda de Medicina, FACIG, alane\_torres@hotmail.com

<sup>3</sup>Graduanda de Medicina, FACIG, ana11.gbi@hotmail.com

<sup>4</sup>Graduando de Medicina, FACIG, danielduartef93@gmail.com

<sup>5</sup>Graduanda de Medicina, FACIG, liivia\_1@hotmail.com

<sup>6</sup>Mestre em Ciências da Saúde pela UFMG, Docente do curso de Medicina da FACIG, sergioalvimleite@hotmail.com

**Resumo** - Os miomas são neoplasias benignas que apresentam tamanhos variados, subdividindo-se em submucoso, subseroso e intramural. Apresenta elevada taxa de incidência em mulheres na idade fértil, manifestando sintomatologia em cerca de 20 a 50% das pacientes. O tratamento pode ser clínico ou cirúrgico, sendo este último realizado através de histerectomia, miomectomia ou embolização das artérias uterinas. Para a realização da pesquisa, foi realizada uma breve revisão de literatura acerca do uso da embolização para o tratamento de miomatose. A embolização independe do tipo de mioma, quantidade, localização e tamanho, sendo realizado o procedimento na grande maioria dos casos em ambas as artérias uterinas, pode ser realizado por cardiologistas e radiologistas intervencionistas. Os sintomas pós-operatórios mais comuns são dor tipo cólica, náuseas e vômitos. Em poucos dias a paciente retorna às suas atividades normais, com um menor tempo de internação, sendo evidenciado na maioria das pacientes uma regularização do ciclo menstrual, com uma redução significativa do volume e duração da menstruação, além do desaparecimento da dor e redução do volume uterino. O procedimento apresenta uma elevada taxa de sucesso, sendo assim considerada uma técnica promissora e inovadora para pacientes que buscam procedimentos menos invasivos e preservação da fertilidade.

**Palavras-chave:** Mioma; Embolização das Artérias Uterinas; Embolização Terapêutica.

**Área do Conhecimento:** Ciências da saúde.

### 1 INTRODUÇÃO

Os miomas uterinos são neoplasias benignas provenientes da musculatura lisa e tecido conectivo uterino, podem também ser denominados por fibroma ou leiomiomatose. Pode se apresentar de tamanhos variáveis, únicos ou múltiplos, subdividindo-se em submucoso (apresentando íntima relação com o endométrio), subseroso (localizado abaixo da camada serosa uterina) e intramural (ou intersticial, localizado internamente no miométrio) (NOGUEIRA, 2005; FARIA, 2008). A miomatose é diagnosticada através de exames de imagem, ultrassonografia ou ressonância magnética, sendo esses exames suficientes para o diagnóstico, ou através de biópsia (JHA, 2000).

Tem elevada incidência nas mulheres em idade fértil, acometendo-as com uma taxa de aproximadamente 30%. Afetando com maior veemência mulheres negras, com histórico familiar positivo para a doença, nuligestas, obesas e também aquelas com hiperestrogenismo (KISILEVZKY, 2003). Nos Estados Unidos, observa-se que a indicação mais comum para retirada parcial ou total do útero está associada à presença dessa doença, sendo gastos por ano aproximadamente 1 bilhão de dólares em decorrência da realização de 175 mil histerectomias (NOGUEIRA, 2005).

A sintomatologia apresentada pela paciente varia de acordo com o número, tamanho e localização do mioma. As mulheres que possuem miomas intramurais apresentam como manifestações sintomáticas a metrorragia e a dismenorria. Por outro lado, as que possuem mioma

subseroso tem como quadro sintomatológico compressão e alterações anatômicas dos órgãos adjacentes, manifestando alterações intestinais, urológicas ou neurológicas. Já as pacientes que possuem miomas submucosos cursam com irregulares no ciclo menstrual. (WEGIENKA, 2004; NOGUEIRA, 2005). Além desses sintomas, a infertilidade tem sido frequentemente relacionada à miomatose. Com o desenvolvimento de tratamentos menos invasivos, os quais visam a manutenção do útero, a taxa de mulheres que engravidaram após o procedimento varia de 40 a 60% (NOGUEIRA, 2005). Vale ressaltar que apenas 20% a 50% das portadoras manifestam algum tipo de sintoma (KISILEVZKY, 2003).

O tratamento clínico baseia-se no uso de anticoncepcionais orais, progestágenos, antiprogestágenos, análogos do hormônio liberador das gonadotrofinas e anti-inflamatórios não esteroides. O tratamento cirúrgico, por sua vez, pode ser realizado através de histerectomia, miomectomia ou embolização das artérias uterinas. A histerectomia constitui a forma de tratamento mais utilizada para miomatose sintomática, sendo este um procedimento bastante invasivo, o qual tem motivado a busca por outros tratamentos (HELAL, 2010). Sendo assim, a embolização tem se mostrado um procedimento inovador e promissor, o qual tem demonstrado resultados satisfatórios quando comparado a outros procedimentos invasivos para a terapêutica de mulheres acometidas por miomatose sintomática (CORLETA, 2007). É importante salientar que o tratamento deve ser individualizado, e características, tais como, idade, prole constituída, desejo de gestação, tamanho e localização do mioma devem ser ponderados, visando atender aos objetivos e necessidades da paciente em associado à melhora clínica (LEFEBVRE, 2003).

A embolização é um procedimento que atua no sistema vascular, através da oclusão por meio de substâncias farmacológicas, que podem ser de três tipos, álcool polivinílico, esponja hemostática Gelfoam e microesferas calibradas. Além do tratamento da miomatose, essa técnica pode ser utilizada em outras manifestações ginecológicas, tais como: adenomiose, síndrome de congestão pélvica, neoplasias malignas e, principalmente, em casos que contraindicam tratamento cirúrgico invasivo (KATSUMORI, 2002; MESSINA, 2010).

De acordo com as pesquisas existentes na literatura, a embolização das artérias uterinas é uma técnica de grande valia e apresenta bom prognóstico clínico nas pacientes acometidas por miomatose (KISILEVZKY, 2003; NOGUEIRA, 2005). Dessa forma, esse trabalho tem por objetivo realizar uma breve revisão de literatura a respeito da utilização desse procedimento como método de tratamento para miomas sintomáticos.

## **2 METODOLOGIA**

O trabalho foi realizado segundo a normativa do estudo exploratório através de uma pesquisa bibliográfica, desenvolvida por meio de material já elaborado, constituído por artigos. Os artigos relacionados com a temática foram acessados nas bases de dados Scielo, BVS e Pubmed, publicados de 1995 até 2018. Os descritores aplicados foram: embolização terapêutica; embolização da artéria uterina; mioma; leiomiomatose, fibroma. Em inglês: Embolization, Therapeutic. Uterine Artery Embolization, myoma, Leiomyomatosis, fibroma. Para selecionar as fontes, foi incluído as bibliografias que abordassem o tratamento de miomas por meio da embolização das artérias uterinas, sendo excluídos os artigos que não retratavam a temática. Com isso, prosseguiu-se uma leitura exploratória do material escolhido, inicialmente foi feita uma análise rápida para averiguar se o artigo era relevante para o trabalho. Logo após, realizou-se uma leitura seletiva para aprofundar o conteúdo a ser abordado, sendo extraído e registrado as informações das fontes para o estudo. Levou-se em consideração o autor, ano, método, discussão, resultados e conclusão dos artigos selecionados. Através de uma leitura analítica, buscou-se ordenar e sintetizar as informações apresentadas das fontes definidas, com vista a obtenção dos objetivos almejados e promoção de discussão da problemática do presente trabalho.

## **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A técnica de embolização uterina para o tratamento de mioma começou a ser realizada pelo ginecologista francês Jacques Ravina a partir de 1991, como uma opção terapêutica, além das técnicas já difundidas. A partir disso, estudos foram sendo realizados que comprovaram a eficácia e segurança da embolização para o tratamento da miomatose uterina (RAVINA, 1995).

A Embolização de Artérias Uterinas (EAU) tem sido cada vez mais utilizada, visto que apresentam inúmeras vantagens, sendo considerado um procedimento pouco invasivo, realizado com anestesia local, o qual dispense menos custos e menor tempo de internação hospitalar (MESSINA, 2010). A EAU tem seu uso indicado, sobretudo, nas mulheres que desejam manter sua fertilidade ou para aquelas que buscam alternativas terapêuticas menos invasivas (CHIESA, 2004; CHUA, 2005; MARSHBURN, 2006; SPIES, 2007). Apesar das vantagens mencionadas, algumas situações

contraindicam a embolização, entre elas, gravidez, infecção pélvica, vasculite, irradiação pélvica anterior, processo maligno local, alergia ao contraste radiológico, coagulopatias e insuficiência renal (GOODWIN, 2001).

A embolização pode ser realizada em qualquer tipo de mioma, independentemente da quantidade, localização e tamanho. Porém, os miomas pediculados, subserosos e submucosos apresentam maiores taxas de complicações, como necrose e desprendimento do parênquima uterino (PELAJE, 2001).

Na maioria dos casos é realizada a embolização bilateral, sendo a unilateral feita diante de artérias hipoplásicas ou dissecação acidental (KISILEVZKY, 2003).

Os procedimentos endovasculares podem ser realizados por cardiologistas ou radiologistas intervencionistas (NOGUEIRA et al, 2005). Inicialmente, acessa-se a artéria femoral direita através da técnica de Seldinger, coloca-se um introdutor 4F ou 5F, em seguida introduz-se um cateter do tipo Cobra ou Robert, sendo este específico para as artérias uterinas, o qual é conduzido até a aorta abdominal. Através de estudos angiográficos de aorta e ilíacas, visualizam-se as artérias uterinas. Utilizando um fio-guia hidrofílico 0,035, cateteriza-se a artéria uterina esquerda e faz a injeção do produto embolizante, que pode ser partículas de Polivinil-álcool (PVA), esponja hemostática do tipo Gelfoam ou microesferas calibradas, até evidenciar a ausência de fluxo do contraste para o (s) mioma (s). Após isso, repete-se o mesmo processo com a artéria uterina direita. Ao término do procedimento, faz-se hemostasia através de compressão no local da punção, e encaminha-se a paciente para seu quarto, realizando monitorizações e assistências à saúde necessários (KATSUMORI,2002; NOGUEIRA, 2005).

KISILEVZKY (2003), realizou um estudo de embolização das artérias uterinas, onde foram acompanhadas 100 pacientes que apresentavam miomatose sintomática. Avaliou-se que no pós-operatório 95 % das pacientes apresentam dor tipo cólica, sendo essa a manifestação mais frequente, 42% náuseas e vômitos e 34% apresentação mal estar. Cerca de 90% das pacientes retornaram à sua rotina de atividades após 3 a 4 dias, nos outros 10% esse retorno não ultrapassa duas semanas. Já Martins (2007), em seu estudo afirma que 84,5% retomaram suas atividades dentro de uma semana.

12 semanas após a embolização, 87,1% das pacientes apresentaram ciclo menstrual mais regular, 91,9% afirmaram redução do volume menstrual, 93,5% apresentaram redução na duração do período menstrual e 64,2% relataram desaparecimento da dor. Através de exame ultrassonográfico e de ressonância magnética, evidenciou-se que 93,4% das mulheres apresentaram uma redução do volume uterino superior a 10% (KISILEVZKY, 2003).

Martins (2007), em um estudo com 342 mulheres que realizou embolização, observou-se uma taxa de sucesso de 98,8% dos casos. Já Nasser (2010), ao analisar 138 pacientes submetidas EAU relatou um sucesso técnico de 100%, com uma taxa média de redução do volume uterino de 42,9%, após seis meses. Nogueira (2005) também evidenciou um sucesso técnico de 100% após o procedimento.

Os sintomas mais frequentes da miomatose, são a metrorragia e a dismenorreia, que após a EAU evidenciou que a resolução da metrorragia varia de 84 a 96%, e o quadro doloroso cessa na maioria dos casos dentro de vinte e quatro horas após o procedimento. Os estudos analisados apresentam uma taxa de sucesso que varia de 96 à 100% (KISILEVZKY, 2003; NOGUEIRA, 2005; MARSHBURN, 2006; MARTINS, 2007; HENENKAMP, 2008, NASSER, 2010).

Corrimento vaginal apresenta-se como a queixa pós-operatória mais frequente, e tende a durar de 5 a 22 dias (KISILEVZKY, 2003). Além disso, evidencia-se uma síndrome pós-embolização, caracterizada por dor, febre, náuseas, vômitos e leucocitose (MACHAN, 2000; DEBLOK,2003). Nota-se que esta síndrome é muito frequente, dado que pode ser observado no estudo realizado por Martins (2007), o qual evidenciou esse quadro em 60% dos casos. Essa síndrome tem duração em média de uma semana, sendo necessário avaliação pós-operatória multiprofissional, sendo que uma maior gravidade se relaciona quando associada à presença de febre superior à 39° e leucocitose acima de 20.000/mm<sup>3</sup> (DEBLOK, 2003). Outras complicações frequentes são hematoma no local da punção, reação anafilática e nefrotoxicidade ao contraste, dissecação de artérias, necrose, parturição de miomas, insuficiência ovariana e amenorreia transitória ou permanente (MESSINA, 2010). Dentre as complicações apresentadas, dá-se ênfase à amenorreia, que pode ocorrer em cerca de 2 a 15% das mulheres submetidas ao procedimento de EAU, e à falência ovariana precoce, que acarreta menopausa precoce, sendo essas as complicações mais temidas entre as mulheres (CHRISMAN,2000; NIKOLIC,2001; SPIES,2001 KISILEVZKY, 2003;).

#### **4 CONCLUSÃO**

A embolização das artérias uterinas constitui uma técnica promissora para o tratamento da miomatose, sendo cada vez mais difundida. Apresenta diversas evidências comprovadas através da realização de inúmeros estudos que atribuem eficácia e bom prognóstico a esse método terapêutico. Por ser considerado um procedimento minimamente invasivo, caracterizado por uma necessidade de menor período de internação hospitalar, breve resolução dos sintomas pós-operatórios e elevadas taxas de sucesso. Com isso, representa uma opção terapêutica eficiente e segura para mulheres acometidas por miomas que buscam preservar sua fertilidade e tratamentos menos invasivos.

## 5 REFERÊNCIAS

CHIESA, A. G.; HART, W. R. Uterine artery embolization of leiomyomas with trisacryl gelatin microspheres (TGM): pathologic features and comparison with polyvinyl alcohol emboli. **International journal of gynecological pathology**, v. 23, n. 4, p. 386-392, 2004.

CHRISMAN, H. B. *et al.* The impact of uterine fibroid embolization on resumption of menses and ovarian function. **Journal of Vascular and Interventional Radiology**, v. 11, n. 6, p. 699-703, 2000.

CHUA, G. C., *et al.* Comparison of particle penetration with non-spherical polyvinyl alcohol versus trisacryl gelatin microspheres in women undergoing premyomectomy uterine artery embolization. **Clinical radiology**, v. 60, n. 1, p. 116-122, 2005.

CORLETA, H. E., *et al.* Tratamento atual dos miomas. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet.**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 6, p. 324-328, 2007.

DE BLOK, S., *et al.* Fatal sepsis after uterine artery embolization with microspheres. **Journal of Vascular and Interventional Radiology**, v. 14, n. 6, p. 779-783, 2003.

FARIA, J., *et al.* Miomas uterinos—revisão da literatura Uterine fibroids—a review. **Acta Obstetrica e Ginecologica Portuguesa**, v. 2, n. 3, p. 131-142, 2008.

GOODWIN, S. C.; WONG, G.C. Uterine artery embolization for uterine fibroids: a radiologist's perspective. **Clinical obstetrics and gynecology**, v. 44, n. 2, p. 412-424, 2001.

HEHENKAMP, W.J.K. *et al.* Symptomatic uterine fibroids: treatment with uterine artery embolization or hysterectomy—results from the randomized clinical Embolisation versus Hysterectomy (EMMY) Trial. **Radiology**, v. 246, n. 3, p. 823-832, 2008.

HELAL, A. *et al.* Uterine artery occlusion for treatment of symptomatic uterine myomas. **JSL: Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons**, v. 14, n. 3, p. 386, 2010.

JHA, R. C.; ASCHER, S. M. Ultrasound and magnetic resonance imaging findings with uterine artery embolization for symptomatic fibroids. **Journal Of Womens Imaging**, v. 2, n. 3, p. 125-131, 2000.

KATSUMORI, T., *et al.* Uterine artery embolization using gelatin sponge particles alone for symptomatic uterine fibroids: midterm results. **American Journal of Roentgenology**, v. 178, n. 1, p. 135-139, 2002.

KISILEVZKY, N.; MARTINS, M. Embolização uterina para tratamento de mioma sintomático: experiência inicial e revisão da literatura. **Radiologia Brasileira**, v. 36, n. 3, p. 129-140, 2003.

LEFEBVRE G., *et al.* The management of uterine leiomyomas. **J Obstet Gynaecol Can**, v. 25, n.5, p. 396-418, 2003.

MACHAN, L., *et al.* Fibroid embolization: periprocedural care. In: **Seminars in interventional radiology**. Thieme Medical Publishers, v.17, n. 3, p. 247-254, 2000.

MARSHBURN, P. B. *et al.* Uterine artery embolization as a treatment option for uterine myomas. **Obstetrics and Gynecology Clinics**, v. 33, n. 1, p. 125-144, 2006.

MARTINS, P. J., *et al.* Embolização Das Artérias Uterinas Nos Fibromiomas, **Intervencionismo**, v. 7, n.1, p. 27- 31, 2007.

- MESSINA, M. L., *et al.* Cirurgia endovascular em ginecologia. **Eisten**, v. 8, n.4, p. 488-494, 2010.
- NASSER, F., *et al.* Embolização de mioma uterino em mulheres portadoras de miomas volumosos. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet.**, v. 32, n. 11, p. 530-535, 2010 .
- NIKOLIC, B. *et al.* Uterine artery embolization: reduced radiation with refined technique. **Journal of Vascular and Interventional Radiology**, v. 12, n. 1, p. 39-44, 2001.
- NOGUEIRA, W., *et al.* Embolização arterial uterina para tratamento de miomas. Experiência preliminar do hospital Semper, v. 15, n. 3, p. 157-163, 2005.
- PELAGE, J. P., *et al.* Combined embolization and myomectomy for symptomatic fibroids. **Cardiovasc Intervent Radiol**, v. 24, n. s1, 2001.
- RAVINA, J. H., *et al.* Arterial embolisation to treat uterine myomata. **The Lancet**, v. 346, n. 8976, p. 671-672, 1995.
- SPIES, J. B., *et al.* Ovarian function after uterine artery embolization for leiomyomata: assessment with use of serum follicle stimulating hormone assay. **Journal of Vascular and Interventional Radiology**, v. 12, n. 4, p. 437-442, 2001.
- SPIES, James B., *et al.* Long-term outcome from uterine fibroid embolization with tris-acryl gelatin microspheres: results of a multicenter study. **Journal of Vascular and Interventional Radiology**, v. 18, n. 2, p. 203-207, 2007.
- WEGIENKA G., *et al.* Uterine leiomyomata (fibroids): are bleeding symptoms more likely to be reported after diagnosis? **J Clin Epidemiol.**, v.57, n.3, p.318-20, 2004.