

# EMBOLIZAÇÃO DAS ARTÉRIAS UTERINAS NOS FIBROMIOMAS

## Resultados a curto e médio prazo

*Martins Pisco J, Castaño J, Duarte M, Ferreira A, Bilhim T, Guerra A, Dias Santos D*

### RESUMO

Efectuou-se embolização das artérias uterinas em 342 doentes, com idades compreendidas entre os 23 e 58 anos (média 40.4 anos), das quais 223 eram portadores de fibromiomas uterinos, 15 de adenomiose associada a fibromiomas, e 4 de adenomiose pura. 138 foram tratadas em regime ambulatorial permanecendo no hospital apenas 6 a 8 horas após a embolização. Duzentas e duas doentes passaram a noite no hospital e 3 ficaram internadas 2 dias. Verificou-se recidiva em 43 doentes, pelo que o sucesso clínico foi de 90.4%. Repetiu-se a embolização em 18 doentes, e obteve bons resultados em 15, pelo que o sucesso clínico secundário, após nova embolização, foi de 94.7%. Registaram-se três complicações maiores entre as doentes, duas das quais foram submetidas a histerectomia.

Concluiu-se que a embolização das artérias uterinas é uma técnica eficaz com bons resultados, a curto e médio prazo, e com baixa morbilidade.

### PALABRAS CLAVE

Embolização uterina, artéria uterina, fibromioma uterino.

### SUMMARY

Embolization of the uterine arteries was performed in 342 patients, aged between 23 and 58 years (average 40.4 years), of which 223 has uterine fibroids, 15 associated adenomyosis and 4 pure adenomyosis. 138 were treated as outpatients, staying at the hospital only 6-8 hours after the procedure. 202 patients remained in the hospital during the night of the procedure, and 3 remained two days. Recurrency was seen in 43 patients, and so the clinical success was of 90.4%. The embolization was repeated in 18 and good results were achieved in 15, thus secondary clinical success, after new embolization, was of 94.7%. Three mayor complications were registered and as a consequence hysterectomy was performed in two patients.

We conclude uterine arteries embolization is an effective technique with good results in short and mid term and with low morbidity.

### KEY WORDS

Uterine embolization, uterine artery, uterine fibromyoma.

*Intervencionismo 2007; 7.1: 27-31*

## INTRODUÇÃO

A embolização das artérias uterinas foi introduzida em 1989 por Jaques Ravina com a finalidade de diminuir a hemorragia após miomectomia. Como se verificou grande redução da hemorragia a embolização foi adiada ou mesmo cancelada em muitas das doentes, pelo que a partir de 1995 passou a ser efectuada como alternativa terapêutica e com bons resultados<sup>1</sup>. A embolização passou desde então a realizar-se em muitos países, e passou a despertar interesse entre ginecologistas, radiologias de intervenção e doentes. As publicações iniciais eram encaradas com algum cepticismo, devido à falta de dados sobre a durabilidade dos resultados da técnica. Presentemente, os bons resultados da técnica a longo prazo começam a ser conhecidos, pelo que se verifica uma melhor aceitação do papel da embolização no tratamento de fibromiomas sintomáticos<sup>2</sup>.

Iniciamos a embolização das artérias uterinas em Junho de 2004, e apresentamos os resultados de 342 doentes, tratadas até Outubro de 2006.

## MATERIAL E METODOS

Entre 24 de Junho de 2004 e 31 de Outubro de 2006 efectuou-se a embolização das artérias uterinas (EAU) em 342 doentes, com idades compreendidas entre 23 e 57 anos (média 40.4 anos), Trezentas e vinte e três doentes eram portadores de um ou mais fibromiomas, 15 de fibromiomas associados a adenomiose a 4 de adenomiose pura, sem qualquer fibromioma associado. Trezentas e dezanove doentes eram de etnia branca e as restantes 23 de etnia negra.

O trabalho foi aprovado pela Comissão de ética do Hospital e todos os doentes assinaram o seu consentimento.

As dimensões dos fibromiomas variavam entre 2 e 30 cm de eixo maior. O sintoma principal das doentes era menorragia, em 223, sintomas relacionados com o aumento do volume em 79, dor em 21 e combinação dos sintomas em 19 doentes.

Quinze doentes já tinham efectuado terapêutica hormonal e 14 uma ou mais miomectomias. Todas as doentes tinham sido submetidas a exame ginecológico completo há menos de seis meses e todas efectuaram ecografia pélvica por via abdominal e com sonda vaginal para determinação das dimensões do útero e dos fibromiomas, do número de fibromiomas e sua localização. Em 303 doentes foi também efectuada ressonância magnética (RM) pélvica com administração de contraste endovenoso. O tempo decorrido desde a embolização variou entre 3 e 28 meses, sendo o tempo médio de 10.8 meses. Verificou-se melhoria clínica inicial em 309 doentes (90.4%).

Efectuou-se a embolização sob anestesia local e por punção de ambas as artérias femorais em 19 doentes. Nas restantes doentes punccionou-se apenas uma artéria femoral e pelo mesmo acesso cateterizaram-se as duas artérias uterinas. Em 39 doentes efectuou-se previamente angiografia da aorta abdominal e pélvica, afim de conhecer melhor a anatomia das artérias uterinas, para facilitar a sua cateterização e para verificar se as artérias ováricas contribuíam para a vascularização dos fibromiomas.

Efectuou-se embolização das duas artérias uterinas em 336 doentes e apenas de uma artéria em 6 doentes, 2 das quais tinham apenas uma artéria uterina. Nas outras 4 doentes em que não foi possível a cateterização selectiva de uma artéria realizou-se a embolização da divisão anterior da hipogástrica respectiva.

Após cateterização superselectiva das artérias uterinas realizou-se angiografia e de seguida efectuou-se embolização com partículas de álcool polivinil de 350 micra a 1100 micra na maioria dos doentes e apenas em 12 doentes utilizamos embosferas. A injeção das partículas realizou-se lentamente sob controlo fluoroscópico até se verificar desaparecimento da abundante vascularização dos fibromiomas, refluxo de contraste ou estase do fluxo normal da artéria uterina. Após embolização, efectuou-se nova angiografia para confirmar que não existia qualquer vascularização dos fibromiomas.

Antes, durante e após a embolização as doentes foram medicadas com analgésicos, anti inflamatórios e antibióticos.

Após a embolização, 7 doentes ficaram internadas 2 dias, 162 doentes, 1 dia e em 273 a embolização realizou-se em regime ambulatorio.

O tempo de convalescença ate tomar a sua actividade variou entre dois dias e uma semana.

O controlo após embolização fez-se por RM pélvica às duas semanas, seis e dezoito meses após a embolização e por ecografia aos três, seis e doze meses. Em 148 doentes efectuou-se doseamento da FSH e estrogénio antes, após a primeira menstruação depois da embolização e 6 meses depois.

Considerou-se sucesso técnico a cateterização e embolização selectiva das artérias uterinas que a doente possuía e o desaparecimento da hipervascularização dos fibromiomas.

O sucesso clínico, avaliado pela redução das dimensões dos fibromiomas e do útero e pela melhoria dos sintomas principais foi analisado inicialmente antes dos três meses em todas as doentes e a médio prazo entre três e dezoito meses em 296 doentes. A persistência ou o regresso da hemorragia, da dor ou dos sintomas relacionamos com aumento do volume e a não redução das dimensões dos fibromiomas foram considerados insucesso. O sucesso secundário foi o verificado após nova embolização, nos casos em que se repetiu a embolização.

## RESULTADOS

O sucesso técnico foi conseguido em 338 doentes (98.8%), pois 2 doentes possuíam apenas uma artéria uterina.

Verificou-se sucesso clínico inicial em 331 doentes (96.8%). O sucesso clínico a médio prazo entre 6 e 18 meses ocorreu em 309 das 342 doentes (90.4%). Das 43 doentes em que se verificou insucesso cinco foram submetidas a histerectomia e 18 a repetição da embolização tendo-se verificado bons resultados em 15 dessas doentes, pelo que o sucesso clínico secundário após nova embolização, verificou-se em 324 doentes (94.7%). As recidivas foram confirmadas pela RM realizada aos 6 meses após a embolização contudo 6 das recidivas estavam assintomáticas. Nem sempre verificamos relação entre a melhoria clínica e a redução do volume dos fibromiomas e útero.

As causas de insucesso foram: coriocarcinoma em 1 doente, prolapso de volumoso fibromioma em 1, terapêutica hor-

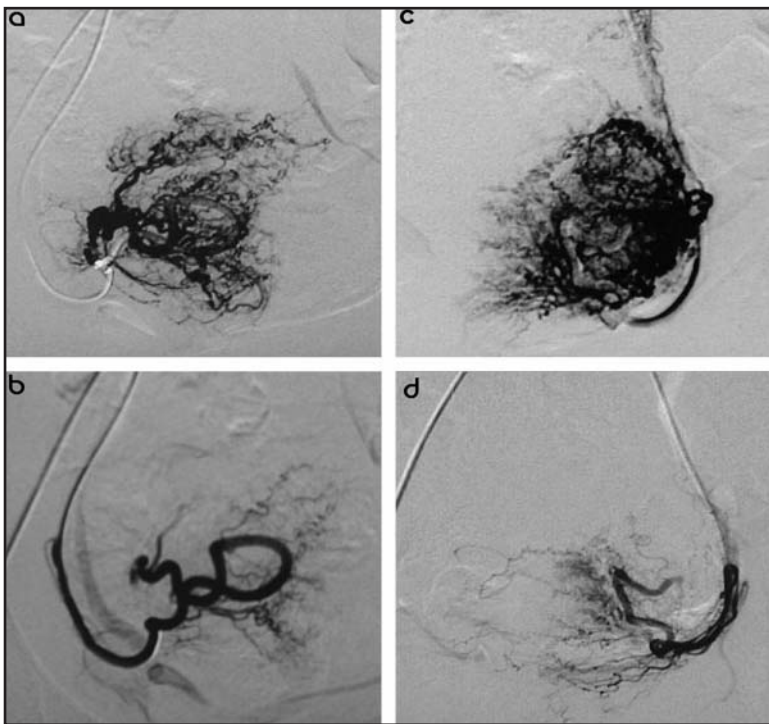


Figura 1. Mulher de 38 anos de idade com hemorragias de duas semanas de duração. A: Angiografia da artéria uterina direita-hipervascularização devido a fibromioma. B: após embolização-não é visível a hipervascularização mas a artéria uterina mantém-se permeável. C: angiografia da artéria uterina esquerda-hipervascularização e opacificação da artéria ovárica esquerda. D: após embolização-mão é visível hipervascularização

monal prévia em 6 doentes, adenomiose em 2, irrigação dos fibromiomas pelas artérias ováricas em 22 doentes, embolização incompleta em 7 e causa desconhecida em 4 doentes.

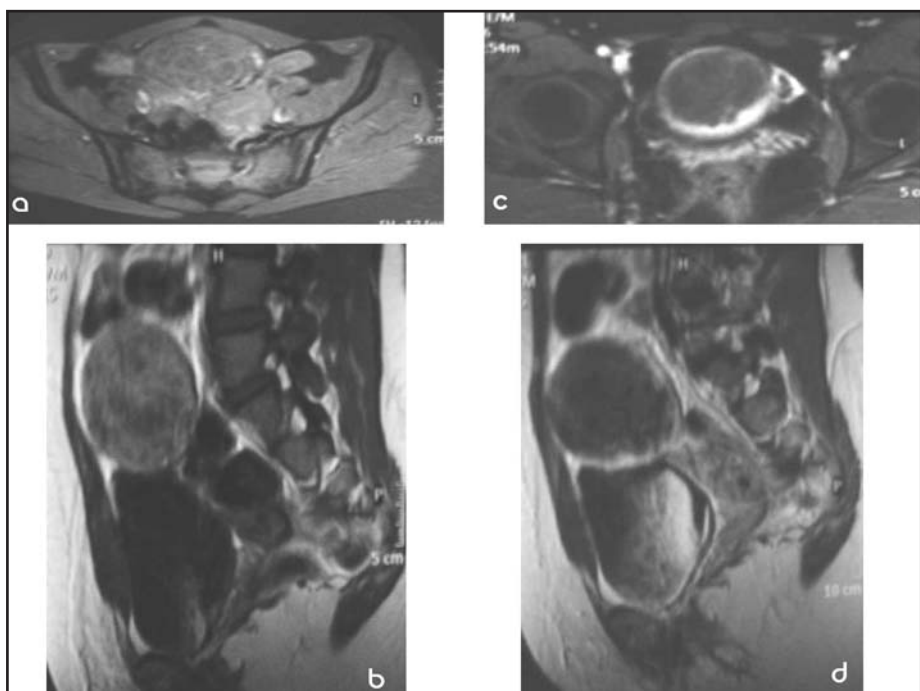
A embolização efectuou-se 2 meses após interrupção da terapêutica hormonal em 6 doentes. Ocorreu recidiva em todas as doentes após uma melhoria inicial. Repetiu-se a embolização em 4 das doentes e em todas verificou-se bons resultados. Das 342 doentes tratadas verificou-se irrigação dos fibromiomas pelas artérias ováricas em 38, contudo a recidiva ocorreu só em 22 dessas doentes (Fig.1)

Das quatro doentes portadores de adenomiose pura, duas continuam assintomáticas, uma melhorou inicialmente verificando-se recidiva aos seis meses e outra não referiu qualquer melhoria. As 15 doentes portadoras de fibromiomas associados a adenomiose melhoraram.

Em todas as doentes, em que se verificou isquemia do fibromioma dominante superior a 90%, na RM de controlo, observou-se redução progressiva das dimensões dos fibromiomas e do volume do útero e melhoria clínica (Fig. 2). Pelo contrário nas doentes em que o grau de isquemia observado na RM de controlo foi inferior, a melhoria clínica e a redução das dimensões do fibromioma e do útero foram inferiores e mais tarde verificou-se recidiva (Fig. 3).

Ocorreram complicações major em três doentes. Numa verificou-se

Figura 2. RM com gadolínio, mesma doente da figura 1. A, B: axial e sagital antes da EAU, ganho de contraste pelo fibromioma. C, D: axial e sagital após embolização isquemia do fibromioma superior a 90% apesar da opacificação da artéria ovárica observado na figura 1C.



expulsão do volumoso fibromioma de 10 cm de diâmetro que por não ter sido possível a sua remoção por histeroscopia foi efectuada a hysterectomia. Em outra doente a embolização realizou-se para o controlo de hemorragia por fibromioma dois meses após cesariana. A infecção pélvica que ocorreu após embolização conduziu à RM que revelou que, a doente que tinha sido submetida a cesariana 2 meses antes era portadora de coriocarcinoma. A embolização não deveria ter sido efectuada. A doente referia também vários internamentos anteriores por endometrite de repetição que também contraindicavam a embolização. Finalmente numa outra doente verificou-se dissecação da femoral comum que tratámos com colocação de stent, tendo a doente ficando sem sequelas.

Das complicações minor a mais frequente é o síndrome pós embolização que consiste em náuseas, vômitos, dor, febre, anorexia, astenia e que ocorreu em 205 das doentes.

A hemorragia vaginal (spotting) com ou sem expulsão de fragmentos necróticos foi observada em 35 doentes. Hematoma inguinal verificou-se em seis doentes e a expulsão de fibromiomas sem sequelas ocorreu em 8 doentes. A amenorreia verificou-se em 4 doentes com mais de 50 anos de idade.

O tempo de convalescença, após a embolização até retoma da actividade normal foi de 3 dias em 48 doentes, 1 semana em 289 doentes e 2 semanas em 5 doentes. Das 148 doentes em que se realizaram análises hormonais, o FSH e o estradiol não sofreu qualquer alteração em 121. Em 27 ocorreu aumento da FSH e redução dos E2 tendo-se normalizado aos 6 meses em 19 doentes e continuado alteradas nas restantes 8, 4 das quais entraram em menopausa.

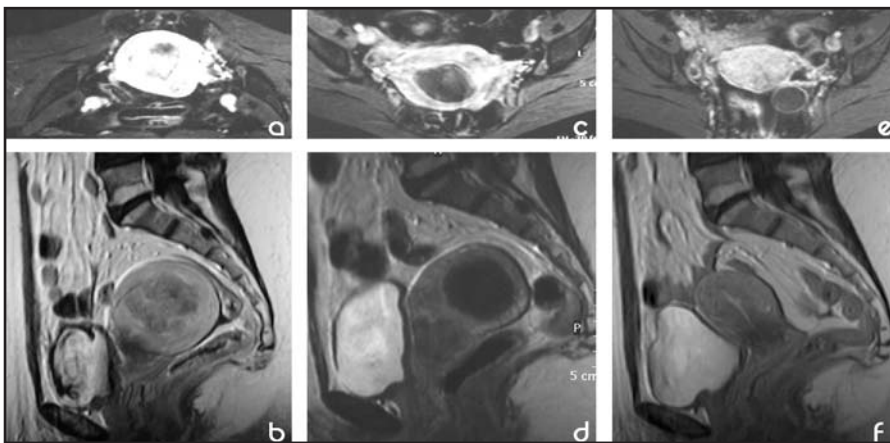


Figura 3. Doente de 40 anos de idade, fibromioma de 6 cm. RM pélvica com gadolínio. A, B: axial e sagital antes da EAU, ganho de contraste pelo fibromioma. C, D: axial e sagital, 2 semanas após EAU - isquémia de fibromioma superior a 90%. E, F: axial e sagital, 6 meses após EAU-fibromioma já não é visível

Nenhuma das doentes tratadas referiu disfunção sexual, tendo 31 referido desaparecimento ou melhoria da dispareunia.

## DISCUSSÃO

Qualquer doente com fibromioma sintomático pode ser tratado por embolização das artérias uterinas, se não for portador de tumor maligno ou de infecção pélvica. A técnica está particularmente indicada nos fibromiomas múltiplos, naqueles em que se verificou insucesso após miomectomia e em doentes que desejem conservador o útero se não houver alternativa à histerectomia.

Spies e col. referem melhoria de 85% das doentes tratadas ao fim de dois anos e 73% das tratadas aos cinco anos (2). O nosso sucesso clínico a médio termo foi de 90.4%, contudo o nosso tempo de controlo é inferior ao daqueles autores.

A irrigação dos fibromiomas pelas artérias ováricas pode ser a causa de insucesso, contudo tal achado não conduz necessariamente ao insucesso como verificamos na nossa série (3).

Verificou-se recidiva nas 6 doentes que tinham interrompido a terapêutica hormonal 2 meses antes. Os agonistas conduzem a uma melhoria das doentes devido ao espasmo dos ramos das artérias uterinas. Por tal motivo as partículas ocluem apenas os ramos não mais distais de maior calibre, deixando os mais periféricos permeáveis.

Das quatro doentes que tratamos com adenomiose pura apenas duas estavam assintomáticas aos seis meses, contudo Kim e col referem 95% de bons resultados na embolização de casos de adenomiose pura (4).

A ressonância magnética de controlo após embolização é importante para avaliar a percentagem de isquémia/necrose dos fibromiomas. Efectivamente, comprovamos que a ausência de isquémia, a isquémia parcial ou a existência de zonas

de perfusão no fibromioma foram observadas nos casos de recidiva. Também Charisman considera a ressonância magnética com contraste o melhor método para avaliar o prognóstico após embolização (5). As complicações major após a embolização uterina são raras e para Katsumori e col verificam-se apenas em 1.25% dos casos (6). Na nossa série ocorreram três dessas complicações, sendo assim a percentagem inferior a 0.8%.

A expulsão de fibromiomas verificou-se em 8 doentes, uma das quais tinha um fibromioma de 10 de diâmetro que prolapsou para vagina e obrigou á histerectomia. Dos restantes sete fibromiomas expulsos apenas foi necessário internamento numa dessas. A expulsão dos fibromiomas pode ocorrer vários meses após a embolização, como aconteceu em 5 doentes, pelo que as pacientes devem ser avisadas desta possibilidade (7).

Duas das doentes tinham fibromiomas de grandes dimensões, numa o diâmetro de maior era superior a 20 cm e noutra o diâmetro maior era de 30 cm. A embolização ocorreu sem qualquer complicação e em ambas se verificou redução das dimensões do fibromioma superior a 80% e com isquémia superior a 90%. Para Katsumori e col as grandes dimensões dos fibromiomas não são uma limitação para a realização da embolização, obtém-se igualmente bons resultados sem aumento do número de complicações (8).

## CONCLUSÃO

Os resultados da embolização das artérias uterinas em 342 doentes, efectuada num único centro mostram que é uma técnica minimamente invasiva, com baixa morbidade e alta eficácia no controlo dos sintomas a curto e médio prazo, sendo importante avaliar os resultados tardios.

## REFERENCIAS

1. Ravina N, Herbretan D, Ciraru Vigneron N e tal. Arterial embolization to treat uterina myomata. *Lancet* 1995; 346:671-672
2. Spies J.B, Bruno J., Czydo - Pomrneishein F. et al. Long - term outcome of uterine artery embolization of leiomyomata ; *Obrtet. Gynecol.* 2005 ; 106(3) :933-939.
3. Matson M, Nicholson A, Beli A M. Anastomoses of the ovarian and uterine arteries: a potencial pitfall and cause of failure of UAE. *Cardiovascular. Interventional Radiology* 2000; 23:393-396
4. Kim M. D., Wom J. W., Lee D. Y. et al. Uteriune artery embolization for adenomiosis without fibroids. *Clinical Radiology* 2004; 59:520-526
5. Chrisman H.B, West D, Copuz B et al. Primary failure of uterine artery embolization. *JVIR* 2005; 16:1143-1147
6. Kitamura Y, Asches SM, Coopes C. et al. Imaging manifestations of complications associated with uterine artery embolization. *Radiografics* 2005; 25:S119-S132
7. Marret H., Keri Y.B., Acker O. Et al. Late leiomyoma expulsion after uterine artery embolizations. *J. Vas Interventional Radiology* 2004; 15:1483-1485
8. Katsumori K., Nakapima K., Mihara T. Is a large fibroid a highrisk factor for uterine artery embolization?. *AJR* 2003; 181:1309-1314