

UTILIZAÇÃO DA ULTRASSONOGRAFIA NA INSERÇÃO E CONTROLE DE DISPOSITIVOS INTRAUTERINOS DE LEVONORGESTREL

USE OF ULTRASOUND IN LEVONORGESTREL INTRAUTERINE DEVICE INSERTION AND CONTROL

REJANE MARIA FERLIN¹, ADILSON CUNHA FERREIRA², DENISE MÓS VAZ-OLIANI³, ANTONIO HELIO OLIANI³, FERNANDO MARUM MAUAD⁴, FRANCISCO MAUAD FILHO⁴

RESUMO

OBJETIVOS: Avaliar a eficácia da inserção de dispositivos intrauterinos de levonorgestrel (DIU-LNG) guiada por ultrassonografia como um procedimento que evita o posicionamento inadequado do dispositivo e reduz a prevalência de complicações descritas na literatura.

PACIENTES E MÉTODOS: Estudo retrospectivo das imagens ultrassonográficas de 608 prontuários de pacientes que realizaram a inserção de DIU-LNG guiada por ultrassonografia, no período entre janeiro de 2002 a janeiro de 2012, na EcoClínica Clínica de Ecografia, na cidade de Curitiba, Paraná. Foram avaliadas e comparadas as imagens do momento da inserção e as imagens do exame de controle realizado um ano após o procedimento. Todas as imagens foram obtidas pelo mesmo ultrassonografista e todas as pacientes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

RESULTADOS: Não foram observadas perfuração ou baixa inserção do dispositivo durante a inserção do mesmo. Expulsão espontânea do DIU-LNG foi observada em um período de 5 dias até 90 dias após a inserção em cinco casos (0,82%). O exame de controle evidenciou que, em quatro casos, ocorreu a migração do dispositivo para o miométrio e para a cavidade abdominal (0,65%) e em 28 casos, na avaliação após um ano o dispositivo estava abaixo da posição ideal (4,6%).

CONCLUSÕES: A inserção de dispositivo intrauterino de levonorgestrel guiado por ultrassonografia como um procedimento de rotina evita o posicionamento inadequado do dispositivo e reduz a prevalência de complicações, como a perfuração uterina.

PALAVRAS-CHAVE: Dispositivo intrauterino de levonorgestrel, ultrassonografia, inserção de DIU guiado por ultrassonografia, complicações do DIU.

ABSTRACT

OBJECTIVES: To evaluate the efficacy of insertion of levonorgestrel intrauterine devices LNG-IUD guided by ultrasound as a procedure that avoids the improper positioning of the device and reduces the prevalence of complications described in the literature.

PATIENTS AND METHODS: Retrospective analysis of ultrasound images of 608 medical records of patients who underwent insertion of LNG-IUD guided by ultrasound, in the period from January 2002 to January 2012, in EcoClínica Clínica de Ecografia in the city of Curitiba, Paraná. We evaluated and compared the images from the time of insertion and the images of the control examination performed one year after the procedure. All images were obtained by the same sonographer, and all patients signed an informed consent.

RESULTS: No drilling or low insertion of the device were observed during the insertion thereof. Spontaneous expulsion of the LNG-IUD was observed in a period of 5 days up to 90 days after insertion in five cases (0.82%). Control examination showed that in four cases, device migration to the myometrium and into the abdominal cavity (0.65%) and in 28 cases, the evaluation took place one year after the device was below the ideal position (4.6%).

CONCLUSIONS: The insertion of levonorgestrel intrauterine devices guided by ultrasound as a routine procedure prevents the inappropriate positioning of the device and reduces the prevalence of complications such as uterine perforation.

KEYWORDS: Levonorgestrel intrauterine device, ultrasound, IUD insertion guided by ultrasound, complications of the IUD.

1. HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ.

2. INSTITUTO DE DIAGNÓSTICO POR IMAGEM (IDI), RIBEIRÃO PRETO, SÃO PAULO.

3. FACULDADE DE MEDICINA DE SÃO JOSÉ DO RIO PRETO.

4. FACULDADE DE TECNOLOGIA EM SAÚDE (FATESA), RIBEIRÃO PRETO, SÃO PAULO.

CORRESPONDÊNCIA:

REJANE MARIA FERLIN

AV. IGUAÇU, 1755 – ÁGUA VERDE, CEP 80.250-190 - CURITIBA – PR

E-MAIL: REJANEFERLIN@UOL.COM.BR

INTRODUÇÃO

O dispositivo intrauterino (DIU) tem sido a forma mais comum de contraceção em todo o mundo nos últimos 50 anos¹ e é o método que apresenta melhor custo benefício entre os métodos contraceptivos existentes, não só em termos do uso individual, como também para os serviços governamentais de saúde em todo o mundo.²

No entanto, a inserção do DIU pode causar complicações, sendo as mais comuns a perfuração parcial ou completa do miométrio ou a inserção do dispositivo abaixo da posição ideal, conduzindo à sua expulsão.³ A incidência de DIUs mal posicionados é de cerca de 10% nas mulheres que utilizam o dispositivo, sendo que 2/3 deles encontram-se no segmento uterino inferior ou cérvix, enquanto o 1/3 restante encontra-se no fundo uterino e apresentam invasão miometrial.^{1,3}

A perfuração uterina é a complicação mais séria associada ao DIU. A frequência dessa ocorrência é estimada entre 0,05-13/1000 inserções e parece depender do tipo de dispositivo, da habilidade do médico, da posição do útero e do esquema de acompanhamento posterior.^{4,5}

Os dispositivos intrauterinos de levonorgestrel (LNG-DIU) são comumente utilizados para contraceção e outras indicações em muitos países⁶ e inúmeras evidências científicas demonstraram que seu uso não agride a saúde da mulher nem interfere na sua fertilidade futura.⁷ No entanto, os centros de vigilância farmacológica têm recebido comunicações de profissionais de saúde e pacientes à respeito de perfuração uterina associada ao uso desses dispositivos,⁶ sendo que o risco de perfuração uterina por Mirena® mal posicionado varia entre os autores de 0,1-3/1000 8,9 a 0,2-9,6/1000.¹⁰

A finalidade deste estudo é avaliar se a inserção de rotina de dispositivo intrauterino de levonorgestrel guiado por ultrassonografia é um procedimento eficaz para evitar o posicionamento inadequado do dispositivo e reduzir a prevalência das complicações causadas pela perfuração uterina.

PACIENTES E MÉTODOS

Estudo retrospectivo das imagens ultrassonográficas de 608 prontuários de pacientes de sete ginecologistas que realizaram a implantação de dispositivo intrauterino de levonorgestrel (Mirena®) guiada por ultrassonografia transabdominal bidimensional, no período entre janeiro de 2002 a janeiro de 2012, na EcoClínica Clínica de Ecografia, na cidade de Curitiba, Paraná.

Foram incluídas no estudo as mulheres na faixa etária de 18 a 55 anos, com vida sexual ativa e que realizaram a inserção do Mirena® com finalidade contraceptiva ou de tratamento para polimenorreia. Foram excluídas as mulheres com alterações endometriais, tais como pólipos ou miomas submucosos.

Todas as pacientes foram avaliadas com ultrassom

Para inserção do dispositivo, o útero foi escaneado longitudinalmente da cérvix ao fundo (Figura 1) e realizada a histerometria, após a qual o Mirena® foi inserido (Figuras 2). Para a realização desses procedimentos, as pacientes foram avaliadas via abdominal com bexiga cheia. Foi utilizado o

aparelho de ultrassom Medison Accuvix XQ com transdutor convexo multifrequencial de 5/7 mHz. Enquanto o ultrassonografia realizava o exame, o ginecologista procedia à inserção do Mirena®.

Figura 1: Escaneamento uterino para inserção do Mirena®

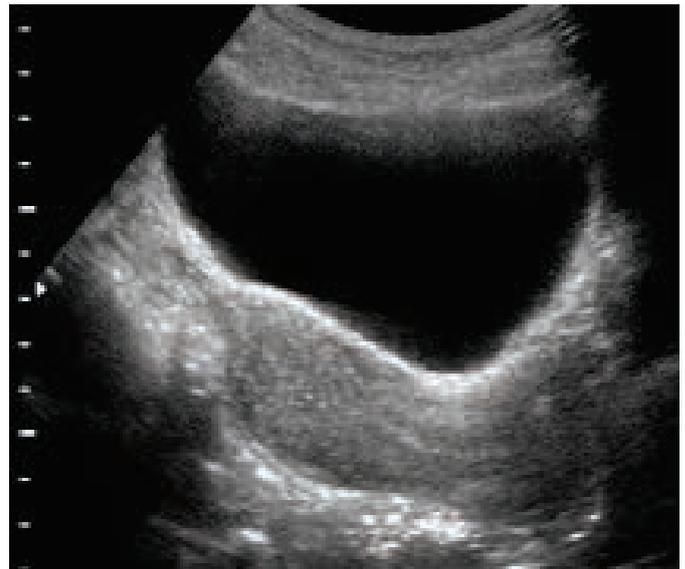


Figura 2: Histerometria para inserção do Mirena®



O Mirena® é um dispositivo em forma de T com um envoltório de polietileno contendo sulfato de bário medindo 32 mm de altura por 32 mm de largura. No eixo vertical há um reservatório contendo uma mistura de 52mg de levonorgestrel e silicone recoberto com uma membrana de silicone. A taxa de liberação de hormônio é de 20 µg diários e decresce para cerca de 10µg diários próximo aos cinco anos de uso. Um fio de polietileno localizado na porção distal do eixo vertical permite a identificação do dispositivo e facilita sua remoção. Os braços horizontais do dispositivo medem 32 mm.

Na ultrassonografia bidimensional, os braços horizontais eram ligeiramente ecogênicos e usualmente visíveis na seção transversal. O procedimento foi considerado com sucesso quando um eco altamente refletivo com uma sombra acústica estava simetricamente localizado no fundo uterino (Figura 3-5).

Figura 3: Ultrassonografia evidenciando processo de colocação do Mirena®

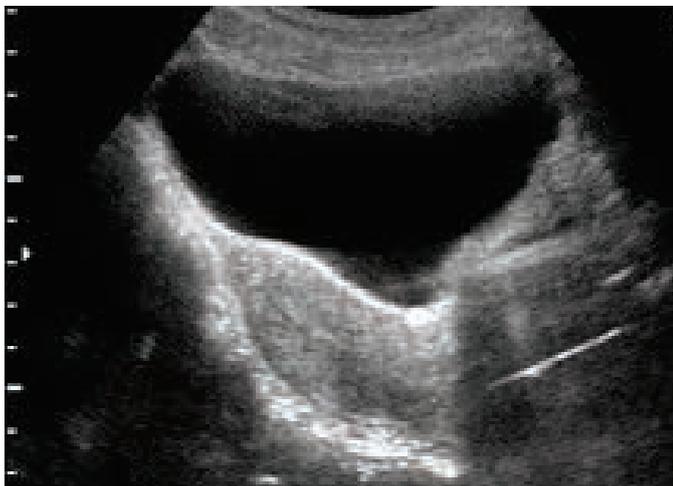


Figura 4: Ultrassonografia evidenciando processo de colocação do Mirena®

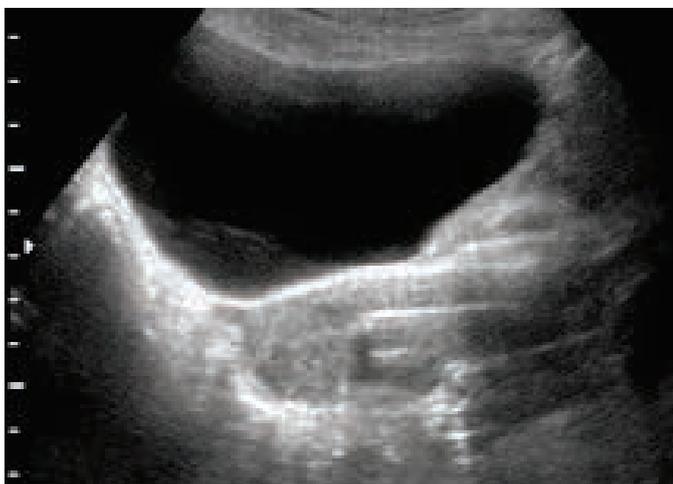
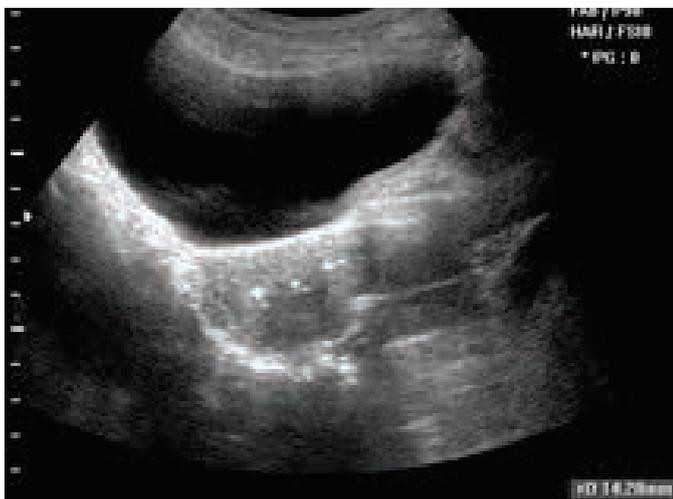


Figura 5: Mirena® normalmente posicionado



Foram avaliadas e comparadas as imagens do momento da inserção e as imagens do exame de controle realizado um ano após o procedimento.

Todas as imagens foram obtidas pelo mesmo ultrassonografista e todas as pacientes assinaram o Termo de Consentimento

Livre e Esclarecido. Os autores declaram que não existe conflito de interesse.

Os resultados obtidos foram comparados com os obtidos por estudos similares existentes na literatura.

RESULTADOS

Das 622 mulheres selecionadas inicialmente para o estudo, 14 foram excluídas por apresentarem alterações endometriais e miomas submucosos na avaliação ultrassonográfica, restando uma amostra de 608 pacientes. Dessas, 474 iriam utilizar o Mirena com finalidade contraceptiva (77,96%) e 134 delas tinham como objetivo o controle da polimenorreia (22,04%).

Em relação à distribuição etária da amostra, 189 pacientes tinham idade entre 18 e 29 anos (31,08%), 328 tinham idade entre 30 e 42 anos (53,94%) e 91 pacientes tinham entre 43 e 55 anos (14,98%).

Em relação à paridade, 32 mulheres nunca estiveram grávidas (5,26%), 530 tiveram até duas gestações (87,17%) e 46 tiveram três ou mais gestações (7,57%). Nenhuma das pacientes estava amamentando no momento da inserção do Mirena®.

As características da amostra são apresentadas na Tabela 1.

Não foram observadas perfuração ou baixa inserção do dispositivo durante a realização do procedimento. Expulsão espontânea do DIU-LNG foi observada até 30 dias após a inserção em cinco casos (0,82%)

O exame de controle evidenciou que quatro dispositivos haviam migrado (0,65%), sendo três para o miométrio (Figura 6) e outro para a cavidade abdominal (Figura 7) e 28 dispositivos estavam abaixo da posição ideal (4,60%).

A maioria das pacientes não apresentou queixas após a inserção. Cerca de 20% das pacientes queixaram-se de aumento do

TABELA 1 – CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA

	Número de Casos (N)	Porcentagem (%)
Razão da Inserção do Diu		
Contraceção	474	77,96
Controle de Polimenorreia	134	22,04
Faixa Etária		
18 – 29 anos	189	31,08
30 – 42 anos	328	53,94
43 – 55 anos	91	14,98
Paridade		
0	32	5,26
1 – 2	530	87,17
≥3	46	7,57

Figura 6: Ultrassonografia mostrando Mirena® invadindo o miométrio.



Figura 7: Raio X mostrando presença de Mirena® em cavidade abdominal.



Gráfico 1: Avaliação da inserção do DIU guiada pela ultrassonografia



sangramento nos ciclos menstruais subsequentes à implantação, mas de caráter transitório.

O Gráfico 1 sintetiza os resultados obtidos com a inserção do Mirena® guiado por ultrassonografia após a realização do controle anual.

DISCUSSÃO

A ultrassonografia é um método de grande valor antes, durante e depois da inserção do DIU tipo Mirena®. Antes da inserção é possível identificar um útero retrofletido ou miomatoso, anomalias müllerianas, adenomiose ou síndrome de Aschermann.^{8,11} Durante a inserção, o uso da US é recomendado para garantir a correta localização dos dispositivo e evitar a perfuração uterina.^{8,11,12} Embora a posição do dispositivo possa ser verificada imediatamente após a inserção, é aconselhável esperar 2-3 meses antes de verificar a sua posição correta.¹¹

Apesar de ser inicialmente assintomática, acredita-se que a maioria das perfurações uterinas ocorre no momento da inserção do DIU. Essas perfurações podem ser parciais, com alguma porção do dispositivo permanecendo na cavidade endometrial, ou completa, com o dispositivo passando inteiramente para a cavidade peritoneal.⁵

Mais de 15% das perfurações uterinas causadas pelo DIU tipo Mirena® afetam vísceras abdominais e pélvicas adjacentes, sendo os intestinos mais frequentemente envolvidos. As complicações intestinais derivadas de um DIU ectopicamente inserido inclui a perfuração e obstrução do intestino grosso e delgado¹², penetração na serosa gástrica¹⁰, perfuração vesical¹³, penetração ovariana¹⁴, penetração mesentérica e infarto intestinal¹⁵, constrição retal e fistula retouterina.⁵

Estudo multicêntrico realizado entre 1999 e 2007, envolvendo todas as implantações de Mirena® efetuadas neste período na Alemanha, Holanda, Suíça e Nova Zelândia, revelou 701 casos de perfuração uterina, 8,5% dos quais ocorreram no momento da implantação, sendo 62% das mulheres multíparas. Dos casos restantes, 42% estavam amamentando no momento da implantação. Dor pélvica e sangramento foram os sintomas mais frequentes. O tempo médio de detecção da perfuração foi de 306 dias. Em 17,9% dos casos uma gravidez não-planejada levou à descoberta da perfuração uterina.⁶

No presente estudo, verificaram-se quatro casos de perfuração uterina no exame de controle anual, o que corresponde a 0,65% da amostra, índice que está em concordância com observado na literatura.⁸⁻¹⁰ Em todos os casos, tratavam-se de pacientes multíparas que não estavam no período de seis semanas após o parto nem amamentando, condições que se constituem em fatores de risco para a perfuração uterina.⁹ Estas pacientes também não apresentavam queixas clínicas, o que é incomum, já que a maioria das pacientes com perfuração uterina apresenta a dor pélvica como sintoma mais importante.^{9,16}

A literatura mostra que, em mulheres que não estejam no puerpério, a taxa de expulsão dos dispositivos de levonorgestrel

é de 4%, a maioria ocorrendo no primeiro ano da implantação, e naquelas que estão pós parto imediato, a taxa de expulsão varia entre 6,5 – 10,5%.¹⁷⁻¹⁹ Neste estudo observou-se a expulsão do Mirena® em 0,6% da amostra, abaixo dos índices relatadas na literatura, ocorridos de 5 a 90 dias da implantação do dispositivo.

Estudos com relação aos dispositivos mal posicionados indicam que essa ocorrência é observada em cerca de 10,4% das mulheres com DIU encaminhadas para a realização de ultrassonografia por qualquer indicação clínica.^{1,3}

A ultrassonografia bidimensional, por ser uma técnica acessível, de baixo custo e não envolver o uso de radiação tem sido utilizada como rotina para avaliar se um DIU está corretamente posicionado ou identificar as complicações existentes. A US 3D é frequentemente útil para caracterização das complicações e está se tornando padrão na rotina de avaliação do DIU.²⁰

Mais recentemente surgiram alguns estudos sobre a inserção de DIU guiado pela ultrassonografia no pós-parto imediato.¹⁷ Outros autores preconizam a inserção de DIU guiado por ultrassonografia para a prevenção da perfuração uterina apenas nos casos de pacientes com alterações mullerianas ou sinéquia uterina.^{21,22}

Entretanto, na literatura há apenas dois trabalhos que descrevem a inserção do Mirena® guiado pela ultrassonografia em mulheres não-grávidas ou após o puerpério. No primeiro deles, no qual as pacientes foram reavaliadas no primeiro e terceiro meses após a inserção, os resultados mostraram que não houve expulsão do dispositivo, gravidez, perfuração uterina ou outro tipo de complicação, sendo a queixa de dismenorria mais frequente no primeiro mês.²³ Estudo semelhante conduzido no Brasil mostrou resultados semelhantes.²⁴ No entanto, a casuística desses dois estudos era pequena.^{23,24}

CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo mostraram que a inserção de dispositivo intrauterino de levonorgestrel guiado por ultrassonografia como um procedimento de rotina evita o inadequado posicionamento do dispositivo e reduz a prevalência de complicações causadas pela perfuração uterina.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Benacerraf BR, Shipp TD, Bromley B. Three-dimensional ultrasound detection of abnormally located intrauterine contraceptive devices which are a source of pelvic pain and abnormal bleeding. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2009; 34: 110–5.
- Trussell J, Leveque JA, Koenig JD, et al. The economic value of contraception: a comparison of 15 methods. *Am J Public Health*. 1995;85:494–503.
- Braaten KP, Benson CB, Maurer R, Goldberg AB. Malpositioned intrauterine contraceptive devices: risk factors, outcomes, and future pregnancies. *Obstet Gynecol*. 2011;118(5):1014–20.
- Arslan A, Kanat-Pektas M, Yesilyurt H, Bilge U. Colon penetration by a copper intrauterine device: a case report with literature review. *Arch Gynecol Obstet*. 2009; 279:395–7.
- Heinberg EM, McCoy TW, Pasic R. The Perforated Intrauterine Device: Endoscopic Retrieval. *JLS*. 2008;12:97–100.
- Van Grootheest K, Sachs B, Harrison-Woolrych M, Caduff-Janosa P, van Puijnenbroek E. Uterine perforation with the levonorgestrel-releasing intrauterine device: analysis of reports from four national pharmacovigilance centres. *Drug Saf*. 2011;34(1):83–8.
- Grimes DA. Intrauterine device and upper genital tract infection. *Lancet*. 2000;356:1013–9.
- Van Houdenhoven K, van Kaam KJ, van Grootheest AC, Salemans TH, Dunselman GA. Uterine perforation in women using a levonorgestrel-releasing intrauterine system. *Contraception*. 2006; 73: 257–60.
- Boyon C, Giraudet G, Guérin Du Masgenêt B, Lucot JP, Goeusse P, Vinatier D. Diagnosis and management of uterine perforations after intrauterine device insertion: A report of 11 cases. *Gynecol Obstet Fertil*. 2012;5:6.
- Bozkurt M, Yumru AE, Coskun EI, Ondes B. Laparoscopic management of a translocated intrauterine device embedded in the gastric serosa. *Pak Med Assoc*. 2011; 61:1020–2.
- Van Schoubroeck D, Van Den Bosch T, Mortelman P, Timmerman D. Sonographic determination of the position of a levonorgestrel intrauterine device. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2009; 33: 121–24.
- Sa' RAM, Lopes LM, Weiner CP, Gomes PC, Marinho PRS, Pereira Jr JP. Ultrasound guided IUD implantation. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2005; 26: 376–471.
- Piras D, Pedalino M, Di Primio O, Vella R, Cagnazzi E, Marino G. A case of intravesical migration of an intrauterine device detected 14 years later. *Urologia*. 2011; Nov 7.
- Deshmukh S, Ghanouni P, Jeffrey RB. Early sonographic diagnosis of intrauterine device migration to the adnexa. *J Clin Ultrasound*. 2009;37(7):414–6.
- Balci O, Mahmoud AS, Capar M, Colakoglu MC. Diagnosis and management of intra-abdominal, mislocated intrauterine devices. *Arch Gynecol Obstet*. 2010; 281:1019–22.
- Kuś E, Swierczewski A, Pasiński J, Estemberg D, Brzozowska M, Kowalska-Koprek U, Berner-Trabska M, Karowicz-Bilińska A. Intrauterine contraceptive device in an appendix--a case report. *Ginekol Pol*. 2012; 83(2):132–5.
- Hayes JL, Cwiak C, Goedken P, Zieman M. A pilot clinical trial of ultrasound-guided postplacental insertion of a levonorgestrel intrauterine device. *Contraception*. 2007; 76(4):292–6.
- Hohmann HL, Reeves MF, Chen BA, Perriera LK, Hayes JL, Creinin MD. Immediate versus delayed insertion of the levonorgestrel-releasing intrauterine device following dilation and evacuation: a randomized controlled trial. *Contraception*. 2011.
- Dermish AI, Turok DK, Jacobson JC, Flores ME, McFadden M, Burke K. Failed IUD insertions in community practice: an under-recognized problem? *Contraception*. 2013;87(2):182–6.
- Boortz HE, Margolis DJA, Ravendra N, Patel MK, Kadell BM. Migration of Intrauterine Devices: Radiologic Findings and Implications for Patient Care. *RadioGraphics* 2012; 32: 335–52.
- Tepper NK, Zapata LB, Jamieson DJ, Curtis KM. Use of intrauterine devices in women with uterine anatomic abnormalities. *Int J Gynaecol Obstet*. 2010;109(1):52–4.
- Ansari AS, Tullius TG, Ross JR, Plavsic SK. The role of Ultrasound in the assessment of Intrauterine Devices Complications. *Donald*

- School J Ultrasound Obstet Gynecol. 2012; 6(3): 318-26.
23. Molina Sosa A, Morales Garcia VE, Villalobos Gutiérrez FJ. Evaluation of the usefulness of ultrasonography in the insertion and control of the intrauterine device. Ginecol Obstet Mex. 1991;59(1):19-24.
24. Sá RAM, Lopes LM, Gomes PC, Marinho PRS, Pereira Jr JP. Ultrasound guided IUD Implantation, Ultrasound Obstet Gynecol 2005; 25: 365-471.