

Dispositivo intrauterino migrado a cavidad abdominal: características clínicas, diagnóstico y manejo

Intraabdominal migration of intrauterine devices: characteristics, diagnosis and treatment options

Mariña Naveiro Fuentes, Jorge Fernández Parra, Adara Benítez Martín, Antonio Jesús Rodríguez Oliver, Ángel Santalla Hernández, María Paz Carrillo Badillo.

Servicio de Ginecología y Obstetricia. Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada. España

RESUMEN

Objetivo: Describir las características clínicas, los factores predisponentes, complicaciones y la actitud terapéutica en pacientes con DIU migrado a cavidad abdominal.

Material y Métodos: Se analizaron de manera retrospectiva 17 casos de DIU migrado diagnosticados en el Hospital Universitario Virgen de las Nieves de Granada (España) entre 2002 y 2012.

Resultados: En 8 casos (47,1 %) el diagnóstico se hizo en el primer mes, mientras que en 5 (29,5 %) el diagnóstico se realizó transcurridos más de 4 años tras la implantación. El 35,2 % presentaron dolor abdominal, sin embargo el 52,9 % estaban asintomáticas y el diagnóstico se realizó de manera casual o tras un embarazo. Se llevó a cabo una extracción quirúrgica en todos los casos y fue realizada sin complicaciones mediante una laparoscopia en 15 pacientes, mientras que dos precisaron una laparotomía.

Conclusiones: La mayoría de las perforaciones uterinas por un DIU se inician durante la inserción por lo que debemos recomendar un examen pélvico exhaustivo, con una ecografía de control tras el primer mes de la inserción. Así mismo, si aparece dolor abdominal en estas pacientes se debe realizar una ecografía para descartar la perforación uterina. Nuestra recomendación ante un DIU fuera de la cavidad uterina es la extracción por laparoscopia en todos los casos.

(Rev. Iberoam. Fert Rep Hum, 2016; 33; 31-37 © Revista Iberoamericana de Fertilidad y Reproducción Humana)

Palabras claves: *DIU, migración, laparoscopia.*

Aceptado: 21/3/16

Correspondencia: Mariña Naveiro-Fuentes.

Servicio de Ginecología y Obstetricia. Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada. España

m.naveirofuentes@gmail.com.

SOLICITUD REIMPRESIÓN: Email: editorialmedica@editorialmedica.com

SUMMARY

Objective: To describe the clinical characteristics, predisposing factors, complications and surgical treatment options of patients with intraabdominal, mislocated intrauterine devices (IUD).

Material and methods: We retrospectively analyzed 17 cases of migrated IUD diagnosed at Virgen de las Nieves Hospital of Granada, Spain between 2002 and 2012.

Results: 8 cases (47,1 %) were diagnosed within the first month post-insertion and 5 of them (29,5 %) were diagnosed after more than 4 years. 35.2 % of the patients suffered abdominal pain, however 52,9 % were asymptomatic and the diagnosis was made by chance or as a result of pregnancy. A surgical extraction was performed in all cases. 15 patients were managed by laparoscopy without complications, whereas laparotomy was required in two.

Conclusions: Most of the uterine perforations by an IUD are initiated during the insertion; therefore, a thorough pelvic examination with an ultrasound control after the first month should be carried out. Likewise, in carriers of IUD with abdominal pain an ultrasound should be made to rule out uterine perforation. Our recommendation when a migration of an IUD takes place is a laparoscopic extraction in all cases.

(Rev. Iberoam. Fert Rep Hum, 2016; 33; 31-37 © Revista Iberoamericana de Fertilidad y Reproducción Humana)

Key words: IUD, migration, laparoscopy.

INTRODUCCIÓN

El dispositivo intrauterino (DIU) es uno de los métodos anticonceptivos reversibles más frecuentemente utilizados en el mundo, se estima que alrededor de 160-175 millones de mujeres lo utilizan (1, 2). Posee una eficacia superior a los métodos de barrera y anticonceptivos orales, con un índice de Pearl que varía 0,1 y 1,5 por 100 al año (3).

El dispositivo intrauterino presenta numerosas ventajas que incluyen una alta efectividad, seguridad y larga duración de uso (1, 2). Sin embargo, una complicación rara pero grave es la perforación uterina y migración del DIU a la cavidad abdominal, pudiendo afectar a los órganos vecinos, como el intestino o la vejiga. Se estima una incidencia de entre 0,12 y 1,6 perforaciones por 1000 inserciones (4, 5). Esta complicación parece estar relacionada con la experiencia del personal médico que lo inserta, el tamaño y configuración del útero, las anomalías o cirugías uterinas y el momento de la inserción tras el parto (6-9). Ocurre generalmente en el momento de la inserción aunque se ha postulado que puede producirse espontáneamente después debido una reacción inflamatoria crónica reactiva al cuerpo extraño de cobre que causa una erosión gradual de la pared uterina (10-12).

La presentación clínica tras una perforación uterina debida a un DIU puede ser variable, numerosas pacientes se presentan asintomáticas y se diagnostican tras una gestación, mientras que otras cursan con sintomatología grave como dolor pélvico severo, clínica urinaria, obstrucción o perforación intestinal.

La conducta ante un DIU migrado suele ser su extracción

quirúrgica ya sea por vía laparoscópica o laparotómica debido al riesgo de formación de adherencias intraabdominales o lesión de órganos vecinos (13, 14). Sin embargo, otros autores propugnan un manejo conservador en determinadas pacientes asintomáticas, basándose en el riesgo adherente a la cirugía abdominal (15, 16).

Con el fin de mantener una vigilancia sobre este fenómeno poco descrito en nuestro entorno nos planteamos como objetivo describir las características clínicas, los factores predisponentes, complicaciones y la actitud terapéutica en la perforación uterina con migración del DIU a la cavidad abdominal.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio de series de casos retrospectivo en el cual se seleccionaron todas las pacientes con diagnóstico de DIU migrado a cavidad abdominal en el Hospital Universitario Virgen de las Nieves de Granada o remitidas a dicho centro, entre los años 2002 y 2012. Es un Hospital Universitario de tercer Nivel que recibe pacientes derivadas de otros centros y atiende a una población de referencia de alrededor de 439 000 habitantes.

Como fuente de datos se ha utilizado la historia clínica de donde se ha recogido información relativa a las características de las pacientes (edad, paridad, peso, presencia de cirugías uterinas previas o útero miomatoso); así mismo se recogió el momento, profesional y lugar de inserción (Centro de Atención Primaria, Centro hospitalario), la sintomatología, tipo de DIU, modo de diagnóstico, (lugar anatómico dentro de la cavidad abdominal) y tratamiento llevado a

cabo. Con toda la información se confeccionó una base de datos para realizar un análisis descriptivo.

RESULTADOS

Un total de 17 casos con DIU migrado a cavidad abdominal fueron diagnosticados en nuestro centro. Las características demográficas de las pacientes se resumen en la Tabla 1. La media de edad fue 34,1 años (d.s: 4,9) (rango: 26-43). Todas las pacientes excepto una (94,1 %) eran multíparas.

El tiempo de uso abarca un rango de menos de 1 mes hasta más de 8 años. En 8 casos (47,1 %) el diagnóstico se realiza en el primer mes, mientras que en 5 (29,5 %) el diagnóstico se realizó transcurridos más de 4 años tras la implantación. En 7 de las 17 presentaban una cirugía uterina previa, que todas eran cesáreas, una era además obesa y una presentaba un útero miomatoso.

El motivo más frecuente de consulta que llevó al diagnóstico de DIU en cavidad abdominal fue el dolor abdominal (35,2 %), si bien la mayoría se presentan asintomáticas y el diagnóstico se realiza por embarazo de la paciente o bien por un hallazgo casual durante una revisión con ecografía. El dolor fue el síntoma en 7 de las 8 pacientes diagnosticadas en el primer mes tras la inserción DIU; mientras que en las pacientes cuyo diagnóstico se realizó por un embarazo o en las asintomáticas, el tiempo de uso de DIU fue superior a un año en la mayoría de los casos (62,5 %). En dos casos (1 y 7) fue imposible obtener de la historia el tiempo de uso del DIU.

En cuanto a la localización del DIU en la cavidad abdominal, encontramos que 11 de los 17 casos se encontraron libres en la cavidad abdominal (bien en el fondo de saco de Douglas o fosas iliacas), 3 incluidos en el epiplón y de los 3 restantes uno en el espesor de la serosa intestinal, otro en la vejiga y otro en la pared miometrial.

TABLA 1							
Características demográficas y clínicas de las mujeres con DIU en cavidad abdominal.							
Caso	Edad	Paridad	Factores de riesgo	Profesional	Tiempo de uso	Motivo de consulta	Tipo de DIU
1	36	2	No	Ginecólogo	.	Embarazo	Tcu-380A
2	28	3	No	Ginecólogo	1 año	Embarazo	Tcu-380A
3	37	2	Cirugía uterina	Ginecólogo	< 1 mes	Dolor abdominal	Tcu-380A
4	32	2	No	Ginecólogo	1 mes	Dolor abdominal	Mirena®
5	26	1	Cirugía uterina	Ginecólogo	1 mes	Asintomática	Tcu-380A
6	41	2	Cirugía uterina	Ginecólogo	< 1 mes	Dolor abdominal	Tcu-380A
7	39	1	No	M. At Primaria	.	Dolor abdominal	Tcu-380A
8	27	2	No	Ginecólogo	8 años y 3 meses	Embarazo	Tcu-380A
9	34	3	Útero miomatoso	Ginecólogo	4 años y 2 meses	Embarazo	Tcu-380A
10	34	2	Cirugía uterina	Ginecólogo	4 años y 5 meses	Embarazo	Tcu-380A
11	31	2	Cirugía uterina	Ginecólogo	4 años y 5 meses	Asintomática	Tcu-380A
12	34	0	No	M. At Primaria	< 1 mes	Asintomática	Tcu-380A
13	37	2	Cirugía uterina	Ginecólogo	3 meses	Asintomática	Tcu-380A
14	43	3	No	Ginecólogo	1 mes	Dolor abdominal	Tcu-380A
15	37	2	Cirugía uterina, obesidad	Ginecólogo	< 1 mes	Dolor abdominal	Tcu-380A
16	35	2	No	Ginecólogo	1 mes	Dolor abdominal	Tcu-380A
17	28	3	No	Ginecólogo	7 años.	Síntomas urinarios	Tcu-380A

Como hallazgos en la cirugía encontramos más frecuentemente adherencias (5 casos), también se observaron dos abscesos y dos perforaciones de órganos vecinos (intestino y vejiga). La cirugía pudo ser realizada sin complicaciones mediante laparoscopia en 15 de las 17 pacientes. Las dos pacientes que precisaron una laparotomía para la extracción del DIU se trataron, en primer lugar de una perforación de la vejiga y otra con gran número de adherencias que dificultó la cirugía.

DISCUSIÓN

El dolor abdominal seguido del embarazo fueron los motivos de consulta más frecuentes que condujeron al diagnóstico, asociándose de diferente forma en función del tiempo de uso; de manera que cuando el dolor fue el síntoma que llevó al diagnóstico habían transcurrido 1 mes o menos desde la implantación. Cuando el motivo de consulta fue el embarazo el tiempo de uso del DIU había sido superior a un año. Esto es debido probablemente a que cuando la perforación ocurre en el momento de la inserción, ésta provoca dolor a la paciente que le hace consultar más precozmente. En los casos en los que la perforación es silente la mujer no consulta hasta que queda gestante, o bien hasta que el diagnóstico es casual. Esta asociación es observada también por Anderson et al en un análisis de 50 pacientes con DIU perforado (7).

En nuestra serie el 86 % de los casos, de los que hay constancia del tiempo transcurrido, fueron diagnosticados en el primer mes o después de 4 años (53 % en el primer mes y 33 % pasados los 4 años) tras la implantación. El tiempo transcurrido desde la implantación del DIU hasta el diagnóstico de perforación parece tener un comportamiento en forma de U, con dos extremos, un pico en el primer mes y un segundo pico transcurridos más de 4 años. Esta distribución bimodal de los casos está en consonancia con la hipótesis de que puede haber dos mecanismos diferentes de producción de la perforación uterina. La mayoría de los casos se producirían en el momento de la inserción y un segundo grupo de casos, sucederían de forma mucho más tardía debido a la una reacción inflamatoria crónica que el cobre podría producir causando una erosión progresiva de la pared uterina (5, 10, 11).

El destino del DIU una vez se encuentra en la cavidad abdominal varía. Según Zakin et al, La mayoría perforan la pared del útero completamente y quedan alojados en la cavidad abdominal, otra minoría quedan embebidos en el omento, mientras que un porcentaje menor podrán causar una lesión grave en órganos vecinos (11). Nuestros datos concuerdan con dicha afirmación pues la mayoría, 11 de los

17 casos, permanecen libremente en la cavidad abdominal. Tres de ellos quedaron alojados en el epiploon, con adherencias que dificultaron su extracción. De los 3 restantes, uno lo encontramos alojado en la pared miometrial, otro perforó la vejiga y otro el intestino.

Cabe destacar la paciente número 5 en la cual a pesar de que el DIU estaba embebido en la serosa intestinal la paciente se mantuvo asintomática y el diagnóstico se realizó en la visita de control al mes. En casos de DIU migrado a la serosa intestinal es frecuente que aparezcan síntomas gastrointestinales con dolor, diarrea y fiebre, aunque éstos también pueden estar ausentes (17). En nuestra paciente el seguimiento apropiado permitió un diagnóstico precoz evitando otras complicaciones, de modo similar al caso publicado por Rahnemai-Azar et al. (17). En esta paciente durante la extracción del DIU se produjo una perforación uterina que pudo ser corregida por vía laparoscópica por los cirujanos, sin presentar otras complicaciones.

Entre las limitaciones del estudio se encuentran las propias de un estudio serie de casos, la falta de un grupo control, lo cual dificulta la identificación de factores de riesgo. Sin embargo, se puede intuir una relación entre las perforaciones uterinas y la existencia de cirugía uterina previa, pues más del 50 % de las pacientes tenían cesáreas anteriores (9). Así mismo la experiencia del personal que lo inserta puede influir en el riesgo perforación uterina en el momento de la inserción, siendo más frecuente dicha complicación en manos inexpertas (6). En relación a la perforación tardía la experiencia del profesional no parece sin embargo tener ninguna influencia (6). En el presente estudio, 15 de 17 fueron insertados por ginecólogos y los dos restantes por médicos de atención primaria. Debemos destacar que nuestro hospital es un hospital universitario y que la inserción de los DIUs se realiza generalmente por parte de médicos residentes en formación, si bien este dato no queda recogido en la historia con lo que no podemos extraer conclusiones firmes.

El tratamiento de elección de un DIU alojado en la cavidad abdominal es un tema controvertido. La Organización Mundial de la Salud (OMS) y la International Medical Advisory Panel Meeting of the International Planned Parenthood Federation (IPPF) recomiendan la extracción de un DIU migrado en todos los casos, lo más pronto posible una vez realizado el diagnóstico independientemente de la sintomatología, del tipo de DIU o de su localización (13, 14). La razón principal que justifica esta estricta recomendación es el daño potencial que este dispositivo puede provocar en órganos vecinos así como los problemas médico-legales que podría acarrear.

En nuestro estudio encontramos adherencias en aproxima-

damente el 30 % de los casos (5 casos). Si se incluyen todos los hallazgos patológicos encontrados en la exploración quirúrgica como abscesos, hematomas o perforación de órganos vecinos, encontramos que el 57 % de las mujeres presentan alguna complicación por la migración del DIU. Son abundantes los estudios en los que publican complicaciones como perforaciones, obstrucciones intestinales (6, 18) abscesos abdominales (19), cálculos intravesicales por la reacción de cuerpo extraño de DIU intravesical (20), hematuria, dolor suprapúbico o lumbar (7, 8), incluso se publica un caso de un carcinoma de células escamosas de

vejiga causado por la irritación crónica provocada por el DIU (21). Estas complicaciones apoyan la idea de que la exploración quirúrgica y la extracción del DIU debe ser la primera opción terapéutica en estas pacientes.

La perforación de la vejiga en un caso y del intestino delgado en otro de nuestra serie, también apoya la indicación de la extracción quirúrgica del DIU frente a la recomendación de mantener una conducta más conservadora. En un caso pudo resolverse mediante laparoscopia, mientras que en otro fue necesario reconvertir a laparotomía.

TABLA 2						
Diagnóstico y tratamiento de DIUs migrados a cavidad abdominal						
Caso	Motivo de consulta	Diagnóstico	Operación	Localización del DIU	Hallazgos cirugía	Complicaciones de la cirugía
1	Embarazo	Eco y Rx	Laparoscopia	Douglas	Adherencias	No
2	Embarazo	Eco y Rx	Laparoscopia	FII	No	No
3	Dolor abdominal	Eco y Rx	Laparoscopia	Retrouterino Douglas	No	No
4	Dolor abdominal	Eco y Rx	Laparoscopia	FID	Hematoma recto-sigma	No
5	Asintomática	Eco	Laparoscopia	Serosa intestino delgado	Perforación intestinal	Rotura intestinal.
6	Dolor abdominal	Eco y Rx	Laparoscopia	FII	No	No
7	Dolor abdominal	Eco y Rx	Laparoscopia	FII	No	No
8	Embarazo	Eco	Laparoscopia	Douglas	Absceso Douglas	No
9	Embarazo	Eco	Laparoscopia	Miometrio	No	No
10	Embarazo	Eco y Rx	Laparoscopia	Cavidad abdominal	No	No
11	Asintomática	Rx	Laparoscopia	FII	No	No
12	Asintomática	Eco	Laparotomía	Epiplon FID	Adherencias	Reconversión a LPT
13	Asintomática	Eco	Laparoscopia	Cuerno izdo- Sigma	Adherencias y absceso	No
14	Dolor abdominal	Eco y Rx	Laparoscopia	Douglas	No	No
15	Dolor abdominal	Eco y Rx	Laparoscopia	Epiplon	Adherencias	No
16	Dolor abdominal	Eco y Rx	Laparoscopia	Epiplon	Adherencias	No
17	Síntomas urinarios	Rx y RMN (Estudio urología)	Laparotomía	Vejiga	Perforación vesical	Rotura vesical. Reconversión a LPT

Otros autores propugnan que los DIUs que no contengan cobre y no ocasionen síntomas, pueden ser dejados en la cavidad abdominal por los riesgos que pueden generarse de la cirugía y la anestesia (15, 16, 22-26).

En el presente estudio nos planteamos si la extracción en pacientes asintomáticas podría estar o no justificada, pero tras el análisis de nuestros casos consideramos que no debemos realizar distinción en relación a la sintomatología pues estas pacientes presentan un porcentaje similar de complicaciones y hallazgos patológicos que las pacientes sintomáticas. Existen 55,6 % hallazgos patológicos en las pacientes asintomáticas versus un 50 % en las sintomáticas.

Así mismo, varios de los artículos en contra de la retirada del DIU migrado, están publicados en los años setenta, cuando la laparoscopia aún no era una opción y la cirugía abdominal se asociaba a graves complicaciones (22-26).

Hoy en día gracias a los avances en la laparoscopia, la probabilidad de complicaciones quirúrgicas y postquirúrgicas en estas pacientes, que suelen ser jóvenes, es mínima. Mosley et al revisan un total de 129 casos en la literatura, encontrando que en el 93 % se realiza inicialmente un intento de extracción del DIU por laparoscopia, precisando finalmente sólo el 27,3 % una laparotomía (27). Gupta et al analiza 20 pacientes consiguiéndose la extracción del DIU en el 65 % de los casos por laparoscopia (28). Así mismo, Mosley et al. (27) en su revisión bibliográfica sugiere que la extracción del DIU intraabdominal mediante laparoscopia debe ser la primera opción terapéutica, pues en muchos casos la paciente puede irse a casa en el mismo día o al día siguiente de la intervención.

Aunque no descartamos que en algunos artículos se esté produciendo un sesgo de publicación, nuestros resultados apoyan también esta idea, pues de los 17 casos que presentamos, sólo dos precisaron una reconversión a laparotomía mientras que en las 15 pacientes restantes (88,2 %) la intervención se realizó satisfactoriamente y fueron dadas de alta al día siguiente de la intervención. Los dos casos que precisaron una laparotomía fueron un caso que perforaba un órgano vecino, vejiga, y otro en el cual las adherencias fueron tan importantes que la cirugía laparoscópica fue imposible.

CONCLUSIÓN

La mayoría de las perforaciones uterinas por los DIU se inician durante la inserción por lo que debemos recomendar un examen pélvico más exhaustivo, con una ecografía de control tras el primer mes de la inserción e informar a la paciente que si aparece dolor abdominal en el mes siguiente debe ser revisada para descartar la perforación uterina.

Nuestra recomendación ante un DIU fuera de la cavidad uterina es la extracción por laparoscopia en todos los casos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Peterson HB, Curtis KM. Clinical practice. Long-acting methods of contraception. *N Engl J Med*. 2005; 353: 2169-75.
2. United Nations Department of Economic and Social Affairs Population Division. World Contraceptive Use 2009. 2009 (POP/DB/CP/ Rev2009) [Acceso: enero 2013]. Disponible en: <http://www.un.org/esa/population/publication/WCU2009/Main.html>
3. Mansour D, Inki P, Gemzell-Danielsson K. Efficacy of contraceptive methods: a review of the literature. *Eur J Contracept Reprod Health Care*. 2010; 15:S19-31.
4. Harrison-Woolrych M, Ashton J, Coulter D. Uterine perforation on intrauterine device insertion: is the incidence higher than previously reported? *Contraception*. 2003;67:53-6.
5. Tatum HJ, Connel EB. Intrauterine contraceptive devices. In: Filshie M, Guillebaud J, editors. *Contraception science and practice*. 1st ed. London. Butterworth and com, 1989. p. 144-71.
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.
7. Andersson K, Ryde-Blomqvist E, Lindell K, Odland V, Milsom I. Perforations with intrauterine devices. Report from a Swedish survey. *Contraception*. 1998;57:251-5.
8. El-Hefnawy AS, El-Nahas AR, Osman Y, Bazeed MA. Urinary complications of migrated intrauterine contraceptive device. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*. 2008;19:241-5.
9. Bennis H, Berraho K, Kouarty I, Omrani H, Filali A, Saadi N et al. Transuterine migration of intrauterine contraceptive devices. *Rev Med Liege*. 2011;66:153-8.
10. Darlong LM, Panda S, Topno N, Hajong R. Colonoscopic retrieval of migrated copper-T. *J Minim Access Surg*. 2009;5:40-2.
11. Zakin D, Stern WZ, Rosenblatt R. Complete and partial uterine perforation and embedding following insertion of intrauterine devices. I. Classification, complications, mechanism, incidence, and missing string. *Obstet Gynecol Surv*. 1981;36:335-53.
12. Tatum HG, Connel EB. A decade of uterine contraception (1976 to 1986). *Fertil Steril*. 1986; 46:173-192.
13. World Health Organization. Mechanism of action, safety and efficacy of intrauterine devices. Geneva. Switzerland: World Health Organization. 1987; 753:1-91.
14. International Planned Parenthood (IPPF). International medical advisory panel meetings. IPPF. *Med Bull* 1987;21.3-8.
15. Adoni A, Ben Chetrit A. The management of intrauterine devices following uterine perforation. *Contraception*. 1991 ;43:77-81.
16. Markovitch O, Klein Z, Gidoni Y, Holzinger M, Beyth Y. Extrauterine mislocated IUD: is surgical removal mandatory? *Contraception*. 2002;66:105-8.
17. Rahnemai-Azar AA, Apfel T, Naghshizadian R, Cosgrove JM, Farkas DT. Laparoscopic removal of migrated intrauterine device embedded in intestine. *JLS*. 2014;18.
18. Zeino MY, Wietfeldt ED, Advani V, Ahad S, Younkin C, Hassan I. Laparoscopic removal of a copper intrauterine device from the sigmoid colon. *JLS*. 2011;15:568-70.
19. Chellikl, Lipscomb GH. Abdominal wall abscess presenting 35 years after insertion of an intrauterine contraceptive device. *Obstet Gynecol*. 2010;115:458-9.
20. Bera MK, Das CC. Migration of intrauterine copper 7 leading to vesical calculus. *Indian J Surg*. 2009;71:279-81.

-
21. **Gökce MI, Süer E, Tangal S, Bedük Y.** Squamous cell carcinoma of the bladder associated with chronic irritation related to a migrated intrauterine device. *Scand J Urol Nephrol.* 2010;44:183-5.
 22. **Koetsauvang S.** Laparoscopic removal of a perforated copper-T IUD. A case report. *Contraception.* 1973;7:327-9.
 23. **Lippes J.** IUD related hospitalization and mortality. *JAMA.* 1976;235:1001-4.
 24. **Lippes J.** Management of the IUD. In: Sciarra J, Zatuchni GI, Spiedel J, editors. *A conservative approach in risks, benefits, and controversies in fertility control.* Hagerstown, MD: Harper and Row, 1978. p. 404-7.
 25. **Roberts JM, Ledger WJ.** Operative removal of intraperitoneal intrauterine contraceptive devices—a reappraisal. *Am J Obstet Gynecol.* 1972;112:863-5.
 26. **Maharan M, Karim M, Mahoub S.** Silent uterine perforation with Lippes loop and its management. *Int Surg.* 1973;58:341-4
 27. **Mosley FR, Shahi N, Kurer MA.** Elective surgical removal of migrated intrauterine contraceptive devices from within the peritoneal cavity: a comparison between open and laparoscopic removal. *JLS.* 2012;16:236-41.
 28. **Gupta I, Sawhney H, Mahajan U.** Laparoscopic removal of translocated intrauterine contraceptive devices. *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* 1989;29:352-5.