

Perforación útero-vesical secundaria a un dispositivo intrauterino con formación de litiasis vesical: a propósito de dos casos

N. Insausti Jaca, A. Urresola Olabarrieta, S. Ibáñez, L. Atilano Santos, A. Aguinaga Alexanco y L. Larrea Bilbao

Servicio de Radiodiagnóstico. Hospital de Cruces. Barakaldo. Vizcaya. España.

Uterovesical perforation secondary to intrauterine device with vesical lithiasis formation: a report of two cases

La perforación útero-vesical es una complicación poco frecuente en pacientes portadoras de dispositivos intrauterinos (DIU). En los casos en los que aparece dicha complicación, es frecuente encontrar litiasis intravesicales asociadas.

Se presentan dos casos de perforación útero-vesical con descripción de sus hallazgos radiológicos, realizándose además una revisión de la literatura.

Palabras clave: DIU, complicaciones, fístula útero-vesical, perforación útero-vesical.

Uterovesical perforation is an uncommon complication in patients with intrauterine devices (IUD). When this complication occurs, intravesical lithiasis is often associated.

We present two cases of uterovesical perforation with a description of the radiological findings and a review of the literature.

Key words: IUD, complications, uterovesical fistula, uterovesical perforation.

INTRODUCCIÓN

Los dispositivos intrauterinos (DIU) son métodos anticonceptivos eficaces, pero no exentos de problemas. Se han descrito múltiples complicaciones tanto precoces como tardías secundarias a su uso. Entre ellas destacan la enfermedad inflamatoria pélvica, la perforación, el embarazo no deseado, el embarazo ectópico, así como la presencia de dolor y hemorragias genitales. Aunque la perforación uterina por DIU y su paso a la cavidad peritoneal es una complicación relativamente frecuente, su migración a estructuras adyacentes es infrecuente. Presentamos los hallazgos radiológicos en radiografía simple, ecografía, cistografía y urografía intravenosa de dos casos; uno de ellos en forma de migración útero-vesical completa, con complejo DIU-cálculo libre y móvil en la luz vesical y otro de migración útero-vesical parcial con parte de una rama del DIU enclavada en pared vesical, inmóvil. Ambos casos fueron tratados mediante cistolitolomía endoscópica con extracción de los cálculos y del DIU de forma satisfactoria y sin complicaciones.

CASOS

Caso 1

Mujer de 32 años, que como antecedentes personales refería una intervención quirúrgica por una fractura de maxilar inferior, una lesión ocular congénita y varios episodios previos de cistitis. Además, hacía 3 años le habían colocado un DIU tipo Nova-T. Dos meses después consultó por amenorrea y en una ecografía se detectó una masa intrauterina sugestiva de mola hidatídica, que se legró y se confirma con anatomía patológica. Desde entonces refiere varios cuadros de cistitis cada vez más intensos. El último episodio cistítico se asociaba a un urocultivo positivo para *Escherichia coli*, *Proteus mirabilis* y *Enterococcus*, y a la expulsión de dos pequeños cálculos que contenían fragmentos de espiral de cobre.

La paciente refería neumatúria persistente. Tanto la exploración física, como la analítica eran normales, sin detectarse en ningún momento la presencia de fiebre.

En la radiografía simple de abdomen (fig. 1) se identificaba una imagen redondeada de densidad calcio en la pelvis menor, así como una imagen metálica de cuerpo extraño superpuesta a la misma.

Se realizó una cistografía retrógrada (figs. 2 y 3), rellenando la vejiga con 400 cc de contraste iodado, e identificando un defecto de repleción endoluminal redondeado, móvil, que en todo momento se desplazaba acompañando a una imagen metálica englobada en la calcificación. No se veían tractos fistulosos. En la radiografía en Valsalva se evidenciaba un discreto reflujo vésicoureteral grado I.

Correspondencia:

NEREA INSAUSTI JACA. Servicio de Radiodiagnóstico. Hospital de Cruces. Plaza de Cruces, s/n. 48903. Barakaldo. Vizcaya. España. ninsausti@seram.org / nereains@seram.org

Recibido: 9-VII-04

Aceptado: 6-VII-05



Fig. 1.—Radiografía simple de pelvis. Se visualizan dos imágenes tubulares de densidad metal (DIU) en región suprapúbica, presentando una de ellas una imagen cálcica redondeada superpuesta.



Fig. 3.—Cistografía (proyección lateral). Deformidad de cúpula vesical secundaria a sondaje. Defecto de repleción bien delimitado en vertiente posterior de vejiga confirmando la localización intravesical de la litiasis.

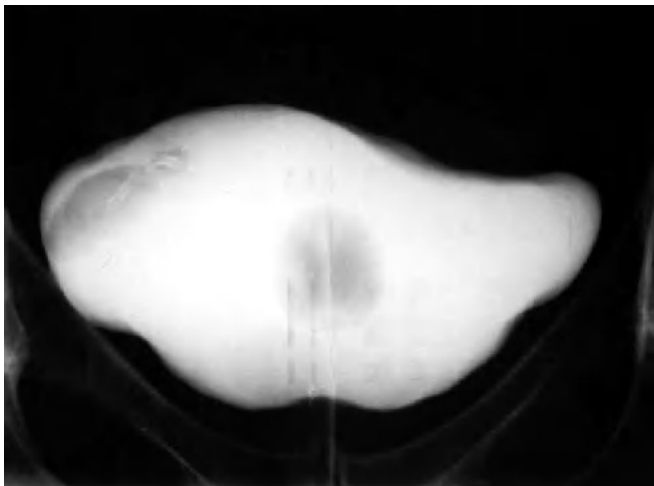


Fig. 2.—Cistografía. Sonda vesical. En vertiente superolateral derecha vesical existe un defecto de repleción redondeado proyectado sobre las imágenes tubulares metálicas, todo ello en relación con complejo DIU-cálculo móvil que presenta un cambio de posición respecto a la radiografía simple.

En la ecografía transabdominal (figs. 4 A y B) la cavidad uterina estaba vacía, sin observarse DIU en su interior. En la vejiga se identificaban pequeñas imágenes puntiformes ecogénicas con reverberación, sugestivas de burbujas de aire intravesical, además de dos imágenes intravesicales altamente ecogénicas: una lineal (correspondiente al DIU) y otra arciforme con gran sombra posterior en relación con la litiasis vesical.

Tanto el DIU como la litiasis vesical fueron extraídos mediante cistolitotricia transuretral endoscópica.

Caso 2

Mujer de 50 años que como antecedentes personales refería un embarazo con parto vaginal normal y posterior colocación de un DIU, así como retirada dificultosa del mismo 6 años antes del episodio actual. Hacía un año fue diagnosticada de una infección de orina y tratada con antibióticos sin mejoría clínica, aunque sí analítica.

La paciente consultó porque desde hacía tres meses presentaba empeoramiento de la clínica con escozor, dolor hipogástrico



Fig. 4.—Ecografía pélvica transabdominal. (A) Línea endometrial fina. Cavidad uterina vacía sin observarse DIU en su interior. (B) Dos imágenes intravesicales altamente ecogénicas: una lineal (correspondiente al DIU) y otra arciforme, con gran sombra posterior en relación con litiasis vesical.



Fig. 5.—Urografía intravenosa. Proyección oblicua centrada en pelvis, en la que se identifican ambos uréteres distales de calibre y morfología normales. El complejo DIU-cálculo presenta una porción inferior aparentemente intravesical, mientras que la superior aparece proyectada por fuera de la silueta vesical.

continuo que empeoraba con el decúbito lateral bilateral y con los movimientos, acompañado de hematuria con emisión de pequeños coágulos, polaquiuria, urgencia miccional e incontinencia ocasional.

La exploración física era anodina. En el análisis de orina se observó una importante hematuria y leucocituria, así como una ligera elevación de nitritos, proteínas y pH urinario. El sedimento puso en evidencia una discreta bacteriuria. Todos estos hallazgos eran indicativos de infección urinaria.

En la radiografía simple de abdomen se visualizaba una imagen tubular de densidad metal en pelvis menor, que se interpretó como restos de un DIU. Además existía una gruesa imagen calcificada en pelvis de aproximadamente 3 cm y otra pequeña imagen de calcificación en la región suprapúbica, encontrándose la de mayor tamaño en íntima relación con el DIU.

En la urografía intravenosa practicada a la paciente, los nefrogramas eran de características normales, identificándose en la fase excretora unos sistemas pielocaliciales y uréteres sin alteraciones significativas. En la vejiga existían varios defectos de repleción endoluminales interpretados como las imágenes cálcicas visualizadas en la radiografía simple, y sugestivas de litiasis vesicales. En las diferentes proyecciones oblicuas (fig. 5) parte del DIU parecía estar incluido parcialmente en la vejiga, y parte estar fuera del límite vesical.

En la ecografía vesical que se realizó a continuación, el útero presentaba unas características normales, sin contenido intrauterino y con una línea endometrial fina, no engrosada. En la pared lateral de la vejiga se observaron imágenes ecogénicas con gran sombra posterior, inmóviles, en relación con cistolitiasis. No se podía diferenciar cuál de ellas correspondía a restos del DIU. Los hallazgos se interpretaron como migración útero-vesical parcial. Se realizó cistolitotrofia endoscópica con fragmentación y extracción de los cálculos y del DIU. Las litiasis vesicales resultaron ser de fosfato cálcico. Respecto al tipo de DIU, no recogido en los antecedentes de la paciente, se trataba de un dispositivo tipo T de cobre. Se interpretó la ausencia de visualización del

dispositivo completo en las radiografías simples, por radiolucidez de la rama vertical del mismo.

DISCUSIÓN

Los DIU son métodos anticonceptivos eficaces, pero existen múltiples complicaciones asociadas a los mismos, tanto precoces como tardías. Entre ellas destacan la enfermedad inflamatoria pélvica, la perforación (incidencia de 1,2-3 casos por cada 1.000)^{1,2}, el embarazo no deseado, el embarazo ectópico, dolor, hemorragias genitales^{2,3}. La perforación uterina por el DIU y su paso a cavidad peritoneal es relativamente frecuente; no así su migración a estructuras adyacentes como intestino delgado, recto-sigma, apéndice, vejiga u omento³⁻⁵.

En el caso de la migración intravesical por perforación uterina únicamente se han recogido en la literatura 26 casos hasta el año 2001³ y dos más hasta el 2003^{6,7}. En la mayoría de los casos revisados las mujeres no habían seguido controles ginecológicos regulares y eran portadoras del DIU durante largo tiempo. No obstante, se recogen en la literatura períodos de latencia variables; un caso, el más precoz, a los 25 días de la implantación del DIU, y el resto por encima de los cuatro años, llegando incluso a los 14 años. En los dos casos presentados, la complicación fue tardía (3 y 6 años). La existencia o no de esta complicación va a depender de varios factores, entre ellos el tiempo transcurrido desde la colocación del DIU, el tipo de DIU, el estado y la configuración anatómica del útero (mayor probabilidad en úteros en retroversión), así como la habilidad y experiencia del ginecólogo que lo inserta. Se ha descrito mayor riesgo en los DIU tipo Dalkon y Lippes loops² y se ha descrito un caso de Gynefix⁶. En los casos expuestos en el presente artículo ambas pacientes eran portadoras de un DIU en T de cobre, asociado generalmente a un menor índice de complicaciones.

Las perforaciones pueden ser completas, cuando el DIU aparece libre en la cavidad peritoneal o en el interior de otro órgano, o parciales, en las que el DIU mantiene una relación constante con el útero¹. De todos los tipos de perforaciones uterinas, las completas son las más frecuentemente descritas, siendo éstas también las que con mayor frecuencia afectan o penetran vísceras adyacentes⁸.

La mayoría de los autores defienden que la perforación uterina por DIU se produce generalmente en el momento de su colocación. Aunque inicialmente la perforación puede ser únicamente parcial, existen varios factores como las contracciones uterinas que pueden favorecer su migración completa^{2,9-11}.

La migración intravesical del DIU puede manifestarse como síndrome miccional (disuria, polaquiuria, tenesmo), infecciones de repetición, litiasis vesical, neumatúria (emisión de aire con la micción), menuria (hematuria cíclica coincidiendo con el período de menstruación en relación con una pequeña fístula útero-vesical) e incluso como un embarazo no deseado³. En los casos de menuria hay que hacer diagnóstico diferencial fundamentalmente con la endometriosis vesical. En la endometriosis la paciente suele presentar una menstruación vaginal normal asociada a síntomas en relación con otras áreas afectadas por la misma, mientras que en la fístula útero-vesical que se presenta por encima del istmo uterino, el flujo puede ser unidireccional hacia vejiga y cursar con amenorrea¹².

Como hemos referido previamente, la formación de litiasis intravesicales es una de las complicaciones más frecuentes. Éstas

son muy raras en la mujer, y cuando aparecen obligan a descartar la presencia de cuerpos extraños intraluminales¹¹. La presencia de un DIU intravesical provoca la precipitación de cristales a su alrededor, formándose un complejo DIU-cálculo. El grado de formación de cálculos es variable e independiente de la duración de su período intravesical, pudiendo presentarse a los pocos meses, o bien no hacerlo en varios años⁵.

En cuanto al diagnóstico, la primera prueba de imagen suele ser la radiografía simple de abdomen, la cual suele ser suficiente para valorar la localización ectópica del DIU (salvo el tipo Dalkon que no es radioopaco) y la presencia o no de cálculos asociados¹.

La ecografía es una prueba muy precisa para determinar la localización intrauterina del DIU, que debe estar a menos de 2 cm del fondo uterino. La sensibilidad de la ecografía disminuye cuando el DIU está migrado, ya que su localización se dificulta por interposición de asas de intestino y del omento. Aun así, conserva su sensibilidad en perforaciones parciales en las que el DIU aparece claramente excéntrico en la cavidad uterina, en las perforaciones completas en las que el DIU se mantiene próximo al reborde uterino y en la migración a vejiga.

A pesar de sus limitaciones, dada su buena disponibilidad y su inocuidad, sigue siendo un buen método de primera línea^{1,9}.

La urografía intravenosa y la cistografía también pueden confirmar la localización intravesical del DIU y de la litiasis. Además contribuyen al diagnóstico de posibles complicaciones como la existencia de fístulas a otros órganos.

Así mismo, la histerosalpingografía también contribuye al diagnóstico de la fístula útero-vesical¹.

Existen pocas referencias en la literatura sobre el uso de la tomografía axial computarizada (TAC) y la resonancia magnética nuclear (RMN) en perforaciones uterinas por DIU. En el caso de la TAC el DIU es fácilmente reconocible si estamos habituados a su apariencia, ya que se presenta como una estructura claramente hiperdensa^{13,14}. Esta técnica podría ser de utilidad en los casos en los que tras una perforación uterina no sea posible precisar la localización del DIU mediante otras técnicas de imagen, así como en la valoración de posibles complicaciones causadas por la perforación.

Existen varios estudios refiriéndose a la seguridad de realización de la RMN en pacientes portadoras de DIU. Se ha demostrado ausencia de desplazamiento y de calentamiento en estudios realizados con unidades de hasta 1.5 T y secuencias pélvicas convencionales potenciadas en T1 y T2. Dado que la mayoría de los DIU son de plástico, y cuando son metálicos son generalmente de cobre, no crean grandes artefactos de susceptibilidad magnética^{15,16}. Sin embargo, no hemos encontrado ningún caso de perforación útero-vesical estudiada mediante esta técnica en la literatura revisada; probablemente porque el estudio del paciente se comienza a menudo con pruebas más sencillas, económicas y disponibles, las cuales suelen ser suficientes para un diagnóstico preciso.

La cistoscopia, además de ser la técnica terapéutica de elección, es el método definitivo para el diagnóstico, identificando las litiasis, el material del DIU y las complicaciones.

Solamente hemos visto referida la cistolitotomía suprapúbica, como tratamiento, en un único caso¹⁷. En el resto de los casos de la literatura, y en los dos casos que aportamos, el tratamiento

que se realiza es la cistolitotricia con extracción de los cálculos y del DIU o sus restos por vía transuretral, evolucionando los pacientes en todos los casos favorablemente y sin complicaciones.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos su colaboración al Dr. Arruza y al Dr. Azurmendi del Servicio de Urología del Hospital de Cruces (Barakaldo).

BIBLIOGRAFÍA

- McNamara M, Kennan N, Buckley AR. Copper-7 perforation of the uterus and urinary bladder with calculus formation-sonographic demonstration. *Br J Radiol.* 1985;58:558-9.
- Lu H, Chen J, Chen W, Shen W. Vesicle calculus caused by migrant intrauterine device. *AJR.* 1999;173:504-5.
- Gonzalvo V, López LM, Aznar G, Mola MJ, Navarro JA, Botella R, et al. Perforación uterina y migración vesical de un dispositivo intrauterino. *Actas Urol Esp.* 2001;25:458-61.
- Atakan I, Kaplan M, Ertürk E. Intravesical migration of intrauterine device resulting in stone formation. *Urology.* 2002;60:911-2.
- Dietrick D, Issa M, Kabalin J, Bassett JB. Intravesical migration of intrauterine device. *J Urol.* 1992;147:132-4.
- Saronwala KC, Singh R, Dass H. Lippes loop perforation of the uterus and urinary bladder with stone formation. *Obstet Gynecol.* 1974;44:424-7.
- Neutz E, Silber A, Merendino VJ. Dalkon shield perforation of the uterus and urinary bladder with calculus formation. *Am J Obstet Gynecol.* 1978;130:848-9.
- 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.
- Sindos M, Pisal N, Setchell M, Singer A. Tubal migration: A rare complication of an intrauterine contraceptive leading to formation of a hydrosalpinx. *Am J Obstet Gynecol.* 2003;188:1109-10.
- Schwartzwald D, Mooppan U, Tancer M, Gomez-Leon G, Kim H. Vesicouterine fistula with menouria: a complication from an intrauterine contraceptive device. *The J Urol.* 1986;136:1066-7.
- Sasidharan K, Chally R. Intravesical migration of Lippes loop with stone formation. *Br J Urol.* 1988;61:363-4.
- Dardano K, Burkman R. The intrauterine contraceptive device: An often-forgotten and maligned method of contraception. *Am J Obstet Gynecol.* 1999;181:1-5.
- El Saadi A, Mohandes I, Emad M, Abdulbaqi H. The role of CT scan in laparoscopic retrieval of a perforated intrauterine device (IUD). *Gynecol Surg.* 2004;1:248-50.
- Hunter TB, Taljanovic MS. Medical devices of the abdomen and pelvis. *Radiographics.* 2005;25:503-23.
- Shellock FG. New metallic implant used for permanent contraception in women: evaluation of MR safety. *AJR.* 2002;178:1513-6.
- Mark AS, Hricak H. Intrauterine contraceptive devices: MR imaging. *Radiology.* 1987;162:311-4.
- Eskandar OS, Ecford SD. Intravesical migration of a Gynefix intrauterine device. *J Fam Reprod Health Care.* 2003;29:237-8.

Declaración de conflicto de intereses.

Declaramos no tener ningún conflicto de intereses.