

Los dispositivos intrauterinos: evolución a través de los tiempos, método de inserción, beneficios y riesgos

*Miguel Ángel Alarcón Nivia**

RESUMEN

En el presente trabajo se hace un breve recuento histórico de la evolución del DIU. Se muestran los modelos vigentes, la manera de insertarlo, la manera de seleccionar las pacientes, se comentan sus beneficios y riesgos. (MÉDICAS UIS 2007;20(2):121-29)

PALABRAS CLAVE: Dispositivo Intrauterino. Dispositivos Anticonceptivos. Dispositivos anticonceptivos femeninos.

INTRODUCCIÓN

El Dispositivo Intra-uterino, también conocido como DIU, es un elemento sólido que se coloca en la cavidad endometrial, a manera de cuerpo extraño, para impedir la implantación del blastocisto o el avance de los espermatozoides. Se han utilizado dos tipos de cuerpos extraños intrauterinos para impedir el embarazo: el pesario intracervical (elemento metálico colocado en el conducto cervical que obstruye la entrada de espermatozoides por el orificio externo del cuello); una variante moderna de este elemento es el diafragma, hecho con hule de látex estirado sobre un anillo flexible para cubrir el cuello uterino y el Dispositivo Intra-Uterino (DIU) es un artefacto de polietileno que se coloca en la cavidad endometrial (Figura 1).

NOTA HISTORICA

El control de la natalidad ha sido una preocupación de la humanidad desde hace muchos siglos, algunos de los métodos demográficos primarios incluían el aborto y el

infanticidio, especialmente cuando el recién nacido era hijo ilegítimo o presentaba malformaciones¹.

En el año 407 AC. Sócrates y Platón, profesor y alumno atenienses de 63 y 20 años respectivamente, propagaban la conveniencia de que cada nueva familia tuviera un solo hijo. Nueve siglos después, hacia el año 396 de nuestra era, Aurelius Agustinus (quien luego fuera conocido como San Agustín, uno de los jerarcas de la iglesia católica), quien para entonces era el obispo de Hipona, en Argelia, condenaba la anticoncepción aún en las parejas de casados¹. Esta doctrina fue seguida con obediencia hasta muy avanzado el siglo XX entre muchas mujeres católicas del mundo.

El método de colocar algún dispositivo dentro del útero con el fin de evitar la gestación es milenario; se conoce que los camelleros turcos y árabes colocaban una piedra guiada por un tubo metálico, en el útero de las camellas. Era importante para esos comerciantes evitar el embarazo de estos animales durante las largas travesías por el desierto. Se acostumbraba en la antigüedad el uso de masas elaboradas principalmente con productos vegetales y animales, colocadas en el fondo de la vagina para obstruir el paso de los espermatozoides. El papiro de Kahun, elaborado hacia el año 1800 AC, descubierto en Kahun, Egipto por Flinders Petrie en 1889, considerado el más antiguo escrito relacionado con las técnicas contraceptivas, menciona la costumbre de elaborar pesarios con estiércol de cocodrilo o con tapones fermentados de miel, goma vegetal y ramas de acacia. En el siglo II Sorano de Éfeso,

* MD ginecobstera. Profesor asociado Director del Departamento de Gineco-Obstetricia. Escuela de Medicina. Facultad de Salud. Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga. Colombia

Correspondencia: Dr. Alarcón. Hospital Universitario de Santander, carrera 33 No. 28-126, piso 5, oficina de profesores, Bucaramanga, Colombia. e-mail: malarc@uis.edu.co, alarcon@intercable.net.co

Artículo recibido el 23 de marzo de 2007 y aceptado para publicación el 25 de mayo de 2007.

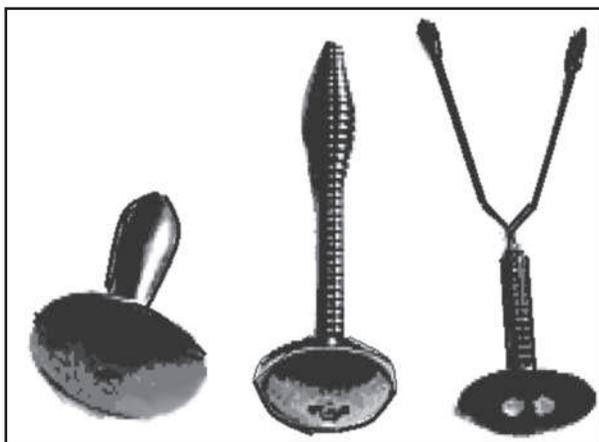


Figura 1. Antiguos modelos de pesarios intracervicales el más importante ginecólogo de la antigüedad, prescribía unos 40 tipos de pesarios².

En el siglo XIX aparecieron unos objetos de madera o de metal, anatómicamente ajustables al canal cervical, con el mismo propósito, a los cuales se les dio el nombre de pesarios intracervicales, para diferenciarlos de los pesarios vaginales (la función de estos últimos es contener el útero y vagina de las pacientes con prolapso genital). En el siglo XI, Abu Ali al-Husain ibn Sina-e Balkhi (el más renombrado médico islámico de la época, conocido en Occidente con el nombre resumido de Avicena), elaboraba una masa a manera de pesario con pulpa, raíz de mandrágora, azufre y brea. Los pesarios entraron en desuso con la llegada de métodos modernos de planificar, a pesar de lo cual no ha desaparecido completamente su uso. Un elemento muy utilizado a través de los tiempos ha sido la rodaja de limón que, introducida en el fondo vaginal, ejerce el doble efecto de acidificar en exceso la vagina y de obstruir el orificio del cuello. Algunos reportes aún mencionan la utilización de métodos rudimentarios a base de plantas para impedir el embarazo en ciertos sectores de la población³.

En 1902 el médico alemán Carl Hollweg diseñó un pesario con un soporte que se introducía en el canal cervical, con el atractivo de que era aplicable por la misma paciente³. Esto condujo a numerosas infecciones que produjeron el rechazo de la comunidad médica. Hacia el año 1909 el ginecólogo alemán Richard Richter fabricó el primer dispositivo intrauterino en Alemania⁴. En forma de anillo, con dos tiras trenzadas de seda, obtenida del gusano de seda (de donde se obtiene la seda para cirugía), recubiertas con celulosa.

En 1930 el ginecólogo alemán Ernst Gräfenberg diseñó un DIU con plata y cobre, sin cola extra-cervical, con lo cual disminuyó notoriamente las infecciones y disminuyó la tasa de embarazos de manera importante; sin embargo deberían pasar otros 40 años para conocer el beneficio de los iones de cobre como potenciadores del efecto contraceptivo. En 1934 el médico japonés Tenrei Ota modificó el DIU de Gräfenberg, le dio forma de anillo y le agregó un soporte intrauterino, hecho con láminas de oro y plata^{3,4}.

La producción tecnificada de los dispositivos intrauterinos apareció en 1958 con el invento, por parte del médico estadounidense Lazar Margulies, del DIU con memoria”que recobraba su forma al introducirse en el útero”. La oposición de la Iglesia Católica en los años 60 era frontal, pues se argumentaba que el DIU era un microabortivo que impedía el progreso del embarazo que había empezado con la fecundación. Como respuesta aparecieron diversas sentencias legales, basadas en la fisiología, que reconocían como inicio del embarazo solo al final de la implantación del blastocisto; así se fundamentó el concepto técnico de que el DIU no interrumpe el embarazo pues uno de sus mecanismos de acción sería impedir el inicio de la implantación. Estas precisiones favorecieron la difusión del DIU por el mundo como un método económico y seguro de reducir el crecimiento de la población que por entonces aumentaba de manera dramática. Años después de su invención se demostró que el dispositivo también ayuda a impedir la fecundación pues obstaculiza la capacitación y el metabolismo de los espermatozoides que buscan desplazarse hacia las trompas. Desde los años 60 se empezaron a impregnar los DIU de plástico con sulfato de bario para favorecer su visibilidad a los rayos X. En 1962 aparece el DIU diseñado por Jack Lippes, profesor de la State University of New York, en Buffalo; este dispositivo, conocido como el Asa de Lippes tuvo amplia aceptación en las siguientes décadas por su eficacia y por las comodidades para la paciente y para su compañero sexual. Fue considerado como patrón de oro para evaluar otros DIUs durante los siguientes 30 años.

En 1968 Howard J. Tatum diseñó un DIU en forma de T y el mismo año Jaime Zipper Abragan, profesor de fisiología reproductiva de la Universidad de Chile creó los dispositivos con cobre al agregarle una espiral de 200 mm³ de ese metal, al tallo o rama central de la T, pues ya conocía que la liberación de iones de cobre (Cu++) en el interior de la cavidad uterina, aumentaba la eficacia anticonceptiva del dispositivo. Por esta época apareció el primer DIU impregnado con progesterona, agregada

para disminuir el sangrado menstrual. Un importante estudio de la época (*The United States-based Women's Health Study and the Oxford Family Planning Association Contraceptive Study*)⁷ realizado en los años 80, mostró un aumento de la frecuencia de Enfermedad Pélvica Inflamatoria (EPI) entre las usuarias del DIU, aunque estadísticamente se menospreciaron algunos factores de confusión como la promiscuidad y la alta prevalencia de Enfermedades de Transmisión Sexual (ETS). Estos datos produjeron desconfianza entre el público y entre el cuerpo médico, pero obligaron a seleccionar a las mujeres que podían utilizar un dispositivo sin riesgo importante. Las mujeres que rechazaban el condón, la píldora o el coito interrumpido, veían en el DIU una manera satisfactoria de evitar el embarazo (Figura 2).

GENERALIDADES DEL DIU

ESTRUCTURA DEL DIU

En general los dispositivos que se producen en la actualidad son elaborados de polietileno, los que tienen forma de T pueden tener cilindros de cobre en sus ramas laterales y/o alambre de cobre enrollado en su rama vertical (Figura 2). Algunos modelos están impregnados de estrógenos o progestágenos, de liberación lenta, que potencian el efecto contraceptivo y disminuyen el sangrado menstrual o impiden el sangrado intermenstrual. El polietileno está además impregnado con sulfato de bario que es radio-opaco, para ser detectado fácilmente por los rayos X.

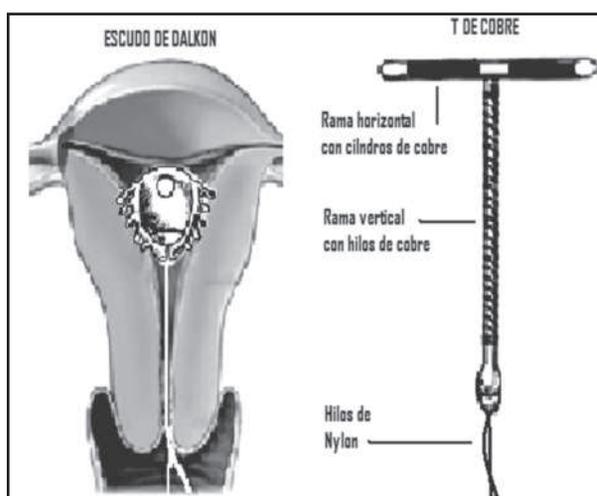


Figura 2. Se observan el escudo de Dalkon y la estructura de la T de cobre

ALGUNOS MODELOS DEL DIU

El escudo de Dalkon

En 1971 aparece el escudo de Dalkon, diseñado por Lerner un año antes, con espículas laterales sobresalientes para impedir su expulsión; fue comercializado por Dalkon Corporation, que luego vendió sus derechos a A.H. Robbins Corporation. Este tipo de DIU solucionó la queja de la expulsión, pero originó otras, como la mayor frecuencia de infección pélvica, aborto séptico, infertilidad, embarazo ectópico, histerectomía por infección, etc. Por lo cual la casa A.H. Robbins debió pagar millonarias indemnizaciones. En general la infección por el escudo de Dalkon aumentó tres a ocho veces respecto a los otros DIU y se reportaron 12 muertes entre las usuarias de los Estados Unidos y Puerto Rico^{4,8}. Se ha encontrado evidencia causal de cáncer de cérvix por este tipo de DIU⁹. Su venta se suspendió en Junio de 1974 y la casa productora se declaró en bancarota en 1985 ante la imposibilidad de indemnizar a otras 300 000 usuarias que la habían demandado¹⁰.

El asa de Lippes

Tiene forma de serpentina o de doble-S. A diferencia de otros DIU, el asa de Lippes se produce en 4 tamaños: A, B, C y D, que miden de 26 a 28 mm de longitud y de 22 a 30 mm de anchura. Fue diseñado por Jack Lippes al terminar su entrenamiento en fisiología experimental en 1962¹¹.

Multiload-250 (MLCU-250) y 375 (MLCU-375 (12))¹²

Tiene forma de T arqueada con espículas y cobre, el número de cada modelo indica la cantidad de alambre que está enrollado en su rama central.

T Cu 380 A

Este DIU tiene en total 380 mm² de cobre, 314 en forma de hilo enrollado en la rama vertical del DIU y 33 mm² en cada rama lateral. Apareció en el mercado en 1982 con el nombre de Para-Gard, producido por la casa Ortho Canada, su longitud vertical es de 36 mm y su longitud horizontal es de 32 mm. Su efecto máximo es de diez años, pero es conveniente extraerlo o cambiarlo hacia el séptimo año (Figura 3). Aunque la T de cobre no se ha considerado peligrosa, su uso declinó hacia el final de los años 80s excepto para la T-Cu 380 A (Para-Gard) y para el Progestasert que también tiene forma de T pero con impregnación de progesterona en la porción vertical.

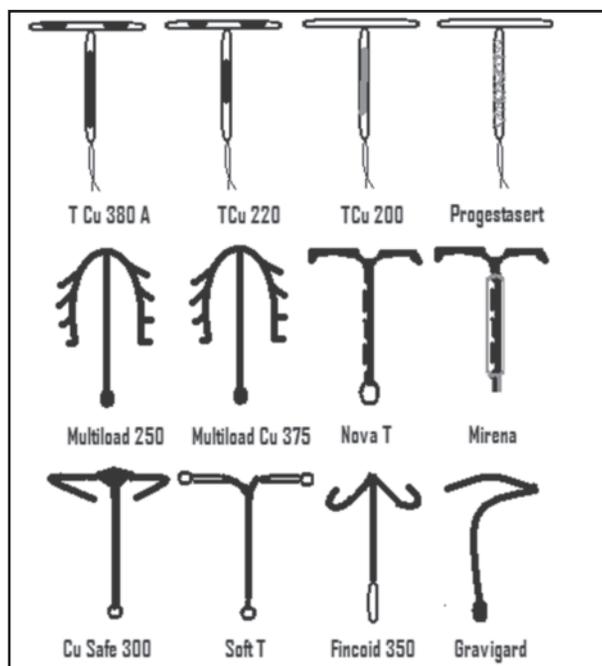


Figura 3. Dispositivos intra-uterinos vigentes

Aproximadamente 100 millones de mujeres en el mundo usan un DIU para planificar en la actualidad^{13,14}.

Levonorgestrel (LNG-20) Intrauterine system (MIRENA / LEVONOVA)

Este DIU en forma de T, tiene un cilindro central impregnado con levo-norgestrel, de liberación lenta pues está protegido por una membrana dosificadora. El sistema libera 20 microgramos de L-norgestrel cada 24 horas y el cilindro que contiene la hormona mide 19 mm. Su vida útil está calculada en 5 años. En Colombia se comercializa con el nombre de Mirena^{14,29}.

Otros DIU menos usados en la actualidad

T-Cu 380 S, T-Cu 200, T-Cu 220 B. en cada caso el número indica la cantidad de cobre enrollado en la rama vertical del DIU. Los dos primeros modelos no tienen cobre en las ramas laterales. NOVA T y Cu-NOVA T: El primero tiene 200 mm cuadrados de cobre. El segundo tiene 380 mm cuadrados (Figura 3). NOVA T y Cu-NOVA T, el primero tiene 200 mm de cobre. El segundo tiene 380 mm.

MECANISMOS DE ACCIÓN DEL DIU

Se desconocen con precisión los mecanismos de acción del DIU, aunque hay hallazgos que explican

adecuadamente los efectos contraceptivos y anticonceptivos^{11,13}. El principal mecanismo de acción es impedir la implantación del blastocisto por inflamación del endometrio produciendo rechazo al cuerpo extraño, por cambios en la maduración decidual y por modificaciones de las integrinas. El estudio de Antoine Janaud en 1982 puso en evidencia que el DIU modifica la maduración del endometrio¹⁵. La investigación de Oruc, de la Celal Bayar University de Manisa en Turquía, demostró en el año 2005 que el uso del DIU modifica la expresión y el acople de las integrinas de la matriz extracelular de la superficie endometrial y este efecto impide la implantación del pre-embrión^{16,17}. Los efectos anticonceptivos del DIU se explican por la modificación de la calidad del moco cervical que impiden el paso de los espermatozoides¹⁸. Por alteraciones gonadotóxicas y por cambios en la motilidad de las trompas que disminuyen el tiempo de permanencia del óvulo en la ampolla y limitan la posibilidad de ser fecundados. Los hallazgos de Olive en 1988 hacen pensar que la llegada de macrófagos, como consecuencia de la inflamación endometrial, produce lisis importante de espermatozoides que disminuyen la población de estos gametos que intentan desplazarse hacia las trompas¹⁹. El cobre contribuye a la inflamación del endometrio²⁰, modifica las concentraciones de zinc y produce cambios en las metalo-enzimas endometriales que trastornan el metabolismo y el comportamiento de los espermatozoides²¹. Así pues, desde el punto de vista técnico, el DIU no interrumpe la gestación, su papel es impedir el inicio del embarazo²², no se ha demostrado efectos del dispositivo sobre la segmentación del cigoto o durante las etapas de mórula o blástula²³. El agregado de sustancias bioactivas intenta corregir los efectos secundarios relacionados con el sangrado abundante que era propio de los primeros dispositivos de los años 60.

ASPECTOS RELACIONADOS CON LA INSERCIÓN DEL DIU

Antes de describir el procedimiento físico de la inserción, vale la pena tener en cuenta los siguientes aspectos:

HISTORIA CLÍNICA

Es de gran utilidad hacer las preguntas adecuadas y maniobras del examen físico que hagan claridad sobre: Presencia o antecedente de EPI, embarazo, aborto en curso, enfermedades venéreas, hemorragias uterinas anormales, trastornos cardiovasculares, enfermedades hematológicas que impliquen trastorno de la coagulación,

terapia anticoagulante, enfermedades metabólicas no compensadas, enfermedad de Wilson, diabetes en tratamiento con insulina, citología sospechosa o cáncer de cérvix o de endometrio. El examen pélvico es indispensable para evaluar la posición, tamaño y movilidad del útero y detectar o descartar las enfermedades que impidan el uso del DIU.

MOMENTO ADECUADOS PARA LA APLICACIÓN DEL DIU

Existen varios momentos adecuados para iniciar la planificación con un DIU, durante la menstruación, existe una razonable certeza de ausencia de embarazo y el cérvix está blando y permeable. Sin embargo es posible aplicarlo en cualquier momento del ciclo, aún sin menstruación, si la prueba de embarazo es negativa; post-parto, hacia los 30 días, pues se disminuye la tasa de expulsión espontánea, a la vez que el peligro de perforación; post-aborto, puede ser aplicado inmediatamente, siempre que no se trate de un aborto séptico; post-coito, al aplicarse después de una relación sin protección previene el embarazo. Las personas legalmente habilitadas para colocar un DIU son los médicos o enfermeros (as) que tengan el entrenamiento para hacerlo y los estudiantes de estas dos profesiones bajo la tutoría de un profesor(a). El lugar de aplicación puede ser un quirófano o un consultorio siempre y cuando se mantengan las medidas de antisepsia que impidan la contaminación de la cavidad uterina.

EQUIPO NECESARIO PARA INSERTAR UN DIU

El conjunto de elementos mencionados a continuación debe hacer parte de un paquete quirúrgico que contenga: espéculo metálico o de plástico, guantes estériles, DIU guardado en empaque estéril, pinza de Pozzi (para el cuello), gasas (para absorber las secreciones y la sangre pues casi siempre la paciente está menstruando), pinza de Bozemann (para limpiar la vagina), tijeras largas de Metzenbaum (para cortar los hilos del DIU).

PASOS PARA INSERTAR EL DIU EN LA CÁNULA Y COLOCARLO DENTRO DEL ÚTERO

1. El paquete estéril debe abrirse inmediatamente antes de la inserción del DIU. Se deben tomar todas las medidas de seguridad que impidan la contaminación de la cavidad endometrial.
2. Antes de manipular el dispositivo se debe hacer un tacto vaginal para definir la orientación del útero. La paciente debe estar en decúbito dorsal (posición de litotomía). Se coloca el espéculo y se determina la profundidad de la cavidad endometrial mediante la introducción suave del aplicador esto evita las demás maniobras de histerometría. Otra buena alternativa es la histerometría con el émbolo del aplicador, aunque este paso no es estrictamente necesario. Aunque se puede medir la profundidad de la cavidad

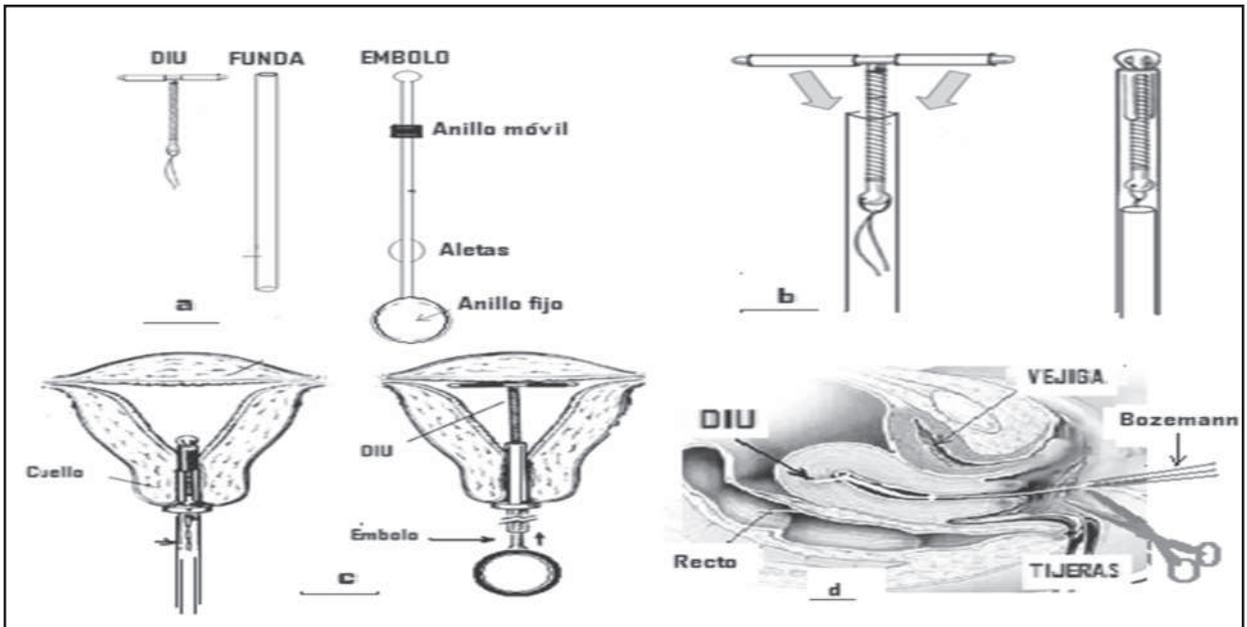


Fig 4. a-Conjunto de elementos que contiene el aplicador del DIU. b- manera de introducir las ramas laterales de la T dentro de la funda del aplicador. c- Se realiza la introducción a través del canal cervical y se lleva el DIU hasta muy cerca del fondo uterino. d-Por ultimo se cortan los hilos de nylon a necesidad.

endometrial con un histerómetro, es una práctica muy poco recomendable, por el riesgo de perforación uterina.

3. Doblar las puntas del DIU e introducir las en la funda.
4. Introducir el émbolo en la funda. Orientar el anillo móvil de forma paralela a las ramas laterales del DIU de tal manera que indique la orientación del dispositivo.
5. Limpiar el cuello y la vagina con solución de yodopovidona. Para esto se usan las gasitas y la pinza de Bozemann.
6. Pinzar el cuello con la pinza de Pozzi para impedir que se desplace durante el procedimiento
7. Introducir el aplicador que contiene el DIU y el émbolo, hasta que se choque contra el fondo uterino o hasta que el anillo que abraza la funda, previamente colocado a la distancia adecuada, esté en contacto con el orificio cervical externo.
8. Retirar unos pocos milímetros el aplicador y se empuja el émbolo para que la funda expulse el DIU. Las puntas de las ramas laterales del mismo deben quedar muy cerca de los ostia tubáricos, por esto es importante la guía que ofrece el anillo móvil que abraza a la funda.
9. Retirar la funda y el émbolo. Los hilos del DIU se hacen visibles a través del cervix.
10. Cortar los hilos (nylon) del DIU para dejarlos aproximadamente 2 cm por fuera del Orificio Cervical Externo. Estos hilos serán los testigos de la presencia del DIU en el útero.

NOTA: Aunque se considera que la inserción del DIU es un procedimiento tolerable porque produce muy leve dolor, hay pacientes que necesitan bloqueo paracervical para poderlo soportar. En todos los casos es recomendable que la paciente tome un analgésico tipo butilbromuro de hioscina o Ibuprofeno inmediatamente después del procedimiento.

COMPLICACIONES RELACIONADAS CON LA INSERCIÓN DEL DIU

Complicaciones inmediatas

Es factible que durante la aplicación del DIU se produzca perforación uterina durante las maniobras de histerometría o al empujar el DIU con el émbolo. El riesgo conocido de perforación es de 1 por cada 1000 pacientes, este evento ocurre casi siempre durante la inserción. La perforación puede pasar inadvertida o puede producir un abdomen agudo. Se ha conocido el

caso de una paciente remitida al Hospital Universitario de Santander quien a finales del año 2005 tuvo perforación intestinal y peritonitis por maniobras accidentales al insertar un DIU en otro hospital de la ciudad²⁴.

Complicaciones mediatas y tardías

Es probable que la colocación del DIU exacerbe o genere una salpingitis, que produzca un dolor persistente que obligue la extracción, que produzca el aborto en una paciente en quien no se había advertido el embarazo, que produzca una perforación uterina asintomática o levemente sintomática, que produzca sangrados genitales de difícil tolerancia, que origine sangrados intermenstruales, que empeore el sangrado en pacientes con miomas submucosos, que aumente el volumen de la menstruación, que genere insatisfacción del compañero sexual por incomodidad con los hilos de nylon y que produzca o exacerbe un absceso pélvico.

Otra complicación es la expulsión del DIU, que ocurre entre el 5 al 15% de las usuarias en el primer año de uso. Una complicación muy rara es la alergia al cobre, entidad que se presenta en pacientes con enfermedad de Wilson. No hay ningún estudio que relacione el DIU 380A con aumento de cáncer genital o de malformaciones fetales. Por obvias razones, estas complicaciones pueden acarrear demandas legales de parte de las pacientes^{25,26}.

CRITERIOS ELIGIBILIDAD DEL DIU

El DIU está contraindicado en pacientes que tengan rechazo manifiesto por este método anticonceptivo, enfermedad pélvica inflamatoria activa, enfermedad venérea no resuelta, vaginitis moderada o severa (con flujo vaginal abundante), cervicitis severa, sospecha de embarazo o embarazo en curso, carcinoma de cérvix no tratado, malformaciones uterinas congénitas o enfermedades que trastornen de manera importante la cavidad endometrial, sangrado intermenstrual importante o menstruaciones abundantes, miomas submucosos, discrasias sanguíneas no tratadas y enfermedad valvular que aumente el riesgo de endocarditis bacteriana. Si a pesar de este riesgo se decide colocar un DIU, debe iniciarse un ciclo de antibióticos profilácticos.

Tampoco se aconseja aplicar un DIU a quienes hayan tenido en fecha reciente un embarazo no deseado

mientras usaban DIU, historia de menstruaciones muy abundantes, intolerancia a otro u otros dispositivos, historia de múltiples episodios de EPI e historia de múltiples enfermedades de transmisión sexual o infertilidad de origen tubárico.

NOTA: Parece contraindicado el uso del DIU en mujeres cuya actividad laboral implica múltiples compañeros sexuales.

BENEFICIOS Y SEGURIDAD

La efectividad del DIU es del 98% y brinda protección anticonceptiva hasta por siete a diez años. Sin embargo parece prudente cambiarlo hacia el séptimo año por el riesgo de retención intra-miometrial y por los cambios de posición dentro del útero, que pueden ocurrir con el tiempo de uso.

El DIU no interfiere con el acto sexual, es económico y sus efectos colaterales son mínimos. Es una buena alternativa para quienes no toleran métodos hormonales o son poco estrictas con el horario de toma de las píldoras anticonceptivas.

No hay contraindicación del DIU para nulíparas, aunque el médico deberá pensar en otras opciones antes de recomendar este método en las mujeres que no han tenido hijos.

SEGUIMIENTO E INSTRUCCIONES PARA LA PACIENTE

Se debe dar instrucción a la paciente sobre el autoexamen para palpar el cérvix y localizar las colas del DIU después de cada menstruación, siempre que sea posible debe examinarse a las mujeres a quienes se les ha colocado un dispositivo uno o dos meses después de la inserción, luego a los seis o doce meses; después de esto se recomienda un examen semestral o anual.

Cada paciente debe tener una instrucción mínima que le permita identificar los problemas inherentes al uso del DIU, debe acudir al médico si presenta fiebre, flujo abundante, sospecha de embarazo, dolor pélvico o trastornos del ciclo.

Alrededor del 50% de todas las expulsiones ocurre durante los primeros 3 meses y comparativamente son muy pocas después del primer año. Por obvias razones, la expulsión inadvertida puede favorecer un embarazo no deseado.

PREGUNTAS FRECUENTES

¿Qué debe hacerse cuando no se aprecia los hilos del DIU²⁷?

En el consultorio

Debe limpiarse el cuello con un aplicador de algodón pues el moco puede ocultar los hilos cortos. Si definitivamente no están presentes los hilos, debe intentarse la búsqueda con una pinza de Bozemann en la proximidad del orificio cervical externo. No debe explorarse el conducto cervical con esta pinza pues el procedimiento es doloroso.

Si esta exploración superficial es ineficaz, debe solicitarse una ecografía por vía abdominal. No es necesaria la vía transvaginal pero tampoco está contraindicada.

NO ES ÚTIL LA RADIOGRAFÍA DE LA PELVIS en esta fase pues los rayos X no correlacionan la ubicación del DIU respecto a la cavidad endometrial: muestran el DIU en la pelvis pero no identifican su localización dentro o fuera del útero. Los rayos X solo son útiles para buscar el DIU en sitios lejanos al útero, como suele suceder cuando aquel ha migrado después de perforar la capa miometrial. Por lo tanto los rayos X están indicados siempre que no se detecte el DIU dentro de la cavidad endometrial por ultrasonido. El uso de la resonancia nuclear magnética es útil para ubicar el DIU³⁰, pero el costo no justifica este medio diagnóstico.

En el quirófano

Debe intentarse la extracción con una cureta de Novak, bajo anestesia general pues el procedimiento es doloroso.

Si no es posible extraer el DIU con la maniobra mencionada, debe realizarse una exploración con una cureta de Recamier, es decir de aquellas que se utilizan para hacer un legrado ginecológico.

Si esta maniobra también es infructuosa debe pensarse en pedir ayuda a una persona con mayor experiencia y debe reconsiderarse la posibilidad de que el DIU no esté en la cavidad uterina o esté completamente incluido en la capa miometrial. En éste punto debe considerarse la histeroscopia diagnóstica y operatoria.

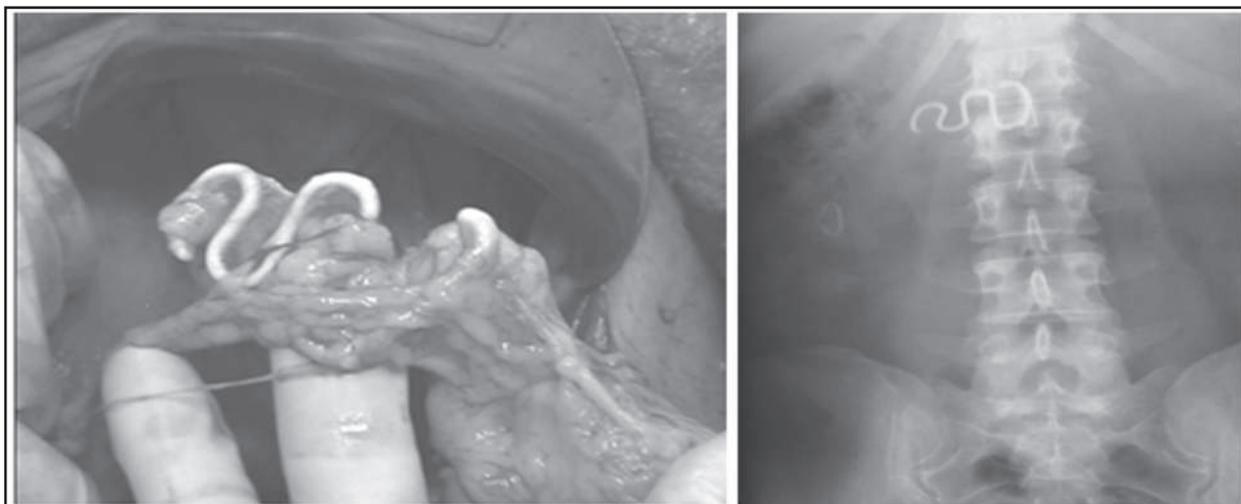


Figura 5. Pacientes del Hospital Universitario de Santander. La primera tiene un asa de Lippes atrapado por el epiplón mayor; se encontró durante una cesárea. La segunda tiene un asa de Lippes que migró hasta el borde del colon transverso. En ambas pacientes el hallazgo fue ocasional, por lo cual la perforación uterina fue asintomática o probablemente produjo un dolor leve. -Archivo del autor.

No vale la pena hacer una laparotomía para recuperar un DIU atrapado por el peritoneo, pues el mismo impide cualquier consecuencia para la salud de la paciente. Tampoco vale la pena una cirugía para extraer un DIU que se haya incrustado dentro de la capa muscular del útero.

¿Qué hacer cuando el DIU migró lejos del útero o está completamente incluido en la capa miometrial?

En estos dos casos lo recomendable es poner otro DIU o cambiar de método de planificar. Las maniobras para extraer el dispositivo en estas circunstancias hacen que el riesgo supere el beneficio. Debe tenerse mucha habilidad y persuasión para tranquilizar a la paciente y a su esposo para que entiendan que la ubicación del DIU en estos casos no es un factor de riesgo para la salud de la usuaria. En algunos casos excepcionales, cuando el DIU ubicado en la cavidad abdominal, se asocia con dolor atribuible a este cuerpo extraño, se recomienda extraerlo por laparoscopia³¹.

¿Qué hacer cuando la paciente queda embarazada con el DIU IN SITU?

No es fácil dar una recomendación para estos casos pues la controversia sobre la utilidad de extraer el DIU o dejarlo, aún no deja clara la mejor opción. En la experiencia de varios autores se ha encontrado pérdida de la gestación hasta en el 22% de los embarazos en las 3 semanas siguientes al retiro del DIU. Esta cifra supera el porcentaje de abortos espontáneos en

gestantes sin DIU. La tasa de nacidos vivos normales en pacientes a quienes se les extrajo el DIU, en el estudio de Schiesser fue del 77%²⁸.

CAUSAS DE RETIRO

Voluntario: la paciente manifiesta su decisión de extraerse el DIU, por Indicación médica: Cuando se presente alguna de las complicaciones inmediatas o tardías mencionadas atrás, cuando se produce un embarazo intra o extrauterino durante el uso del DIU, cuando se ha vencido el tiempo de vida útil del dispositivo.

CONCLUSIONES

El DIU es un método anticonceptivo con un alto grado de seguridad (98%); en general no interfiere la vida sexual normal, sus efectos secundarios son poco frecuentes y es de muy fácil reversibilidad. No todas las mujeres son buenas candidatas para uso del DIU, por lo cual el médico debe ofrecer la asesoría adecuada para la toma de la decisión voluntaria e informada. Ningún método utilizado para impedir el embarazo es infalible. El médico y la paciente deben conocer los beneficios y los riesgos inherentes al DIU.

SUMMARY

Intrauterine devices: evolution through time, insertion method, benefits and risks

A brief historic summary is made about the Intrauterine device's evolution. The current models are shown, along with the insertion

technique and the way to select patients suitable for this device. The benefits and risks are described as well. (MÉDICAS UIS 2007;20(2):121-29)

KEYWORDS: Intrauterine device. Contraceptive agents. Female contraceptive agents.

BIBLIOGRAFÍA

- Eur J. *Obstet Gynecol Reprod Biol*. 1999;49(1-2):15-8.
- Sanchez-Torres F. *Ciencia y Reproducción Humana*. Edit Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, DC. 1991, p. 87
- Speroff L, Darney PD. *A Clinical Guide for Contraception*. Second edition. Baltimore: Williams & Wilkins;1996.
- Rivasi F, Tosi G, Ruozzi B, Curatola C. Vegetable cells in Papanicolaou-stained cervical smears. *Diagn Cytopathol*. 2006;34(1):45-9.
- Thiery M. Pioneers of the intrauterine device. *Eur J Contracept Reprod Health Care* 1997;(2):15-23.
- Catherine M Lync CM. Baylor College of Medicine, Houston, Texas. History of IUDs. <http://www.contra-ceptiononline.org/meetings/IUD/lynch/lynch.pdf>.
- Rioux JE. The intrauterine device today. *J SOGC*. 1993;15(8):921-4.
- Kronmal RA, Whitney CW and Mumford SD. The intrauterine device and pelvic inflammatory disease: the Women's Health Study reanalyzed. *J Chronic Dis* 1991, 44(2):109-22.
- Christian CD. Maternal deaths associated with an intrauterine device. *AJOG* 1974;119(4):441-4.
- Mitchell S, Fletcher H, Williams NP, Coard K. In situ squamous cell carcinoma of the endometrium associated with long-term intrauterine device (Dalkon Shield) usage. *J Obstet Gynaecol* 1999;19(1):88-9.
- Speroff L, Glass RH, Kase NG. *Clinical Gynecological Endocrinology and Infertility*. 6th Edition, Lippincott, Williams & Wilkins, 1999, p.976.
- Morgan KW. The intrauterine device: rethinking old paradigms. *J Midwifery Womens Health*. 2006;51(6):464-70.
- Ruiz-velasco V, Meza M, Lopez JS. Postplacental manual insertion of the Multiload Copper 250 IUD. *Contracept Deliv Syst*. 1981;2(4):331-6.
- Richardson S, Cox M, Nova T 380 and levonorgestrel IUS studies. *J Fam Plann Reprod Health Care*. 2001;27(2):114.
- American College of Obstetricians and Gynecologists. The intrauterine device. ACOG technical bulletin number 164—February 1992. *Int J Gynaecol Obstet* 1993;41:189-93.
- Janaud A. Modes of action of IUDs. *Contracept Fertil Sex (Paris)* 1982;10(5):343-52.
- Oruc S, Vatansever HS, Karaer O, Eskicioglu F, Narlikuyu B. Changes in distribution patterns of integrins in endometrium in copper T380 intrauterine device users. *Acta Histochem*. Epub 2005 Mar 31 2005;107(2):95-103.
- Spinnato JA 2nd. Mechanism of action of intrauterine contraceptive devices and its relation to informed consent, *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 1997;176(3):503-06.
- Stanwood NL, Bradley KA. Young Pregnant Women's Knowledge of Modern Intrauterine Devices. *Obstet Gynecol* 2006;108(6):1417-22.
- Olive DL, Schlaff WD. Sperm/macrophage interactions: fertility, infertility, and the IUD. *Adv Contracept Deliv Syst* 1988;4(4):295-327.
- Leroy-martin B, Saint-pol P, Hermand E. Copper - a major contraceptive agent?. *Contracept Fertil Sex (Paris)*. 1987;15(6):599-602.
- Stanford JB, Mikolajczyk RT. Mechanisms of action of intrauterine devices: update and estimation of postfertilization effects. *Am J Obstet Gynecol* 2002;187(6):1699-708.
- Marions L, Gemzell Danielsson K. Emergency oral contraceptives do not interrupt pregnancy. Women are withhold the treatment which is erroneously placed on a par with abortion]. *Lakartidningen* 2005 7-13;102(10):754,756-7.
- Mastroianni L, Jr. No evidence to support intrauterine contraceptive device and embryo destruction, letter. *AJOG* 1997; 177(4):980.
- Prema K, Malhotra U, Choudhury SD, Saxena NC. Uterine perforations with Copper T IUDs. *Contracept Deliv Syst* 1981;2(4):327-9.
- Grimaldi L, De Giorgio F, Andreotta P, D'Alessio MC, Piscicelli C, Pascali VL. Medicolegal aspects of an unusual uterine perforation with multiload-Cu 375R. *Am J Forensic Med Pathol* 2005;26(4):365-6.
- Tanir HM, Hassa H, Ozalp S, Kaya M, Oge T. Pelvic abscess in intrauterine device users. *Eur J Contracept Reprod Health Care* 2005;10(1):15-8.
- Schiesser M, Lapaire O, Tercanli S, Holzgreve W. Lost intrauterine devices during pregnancy: maternal and fetal outcome after ultrasound-guided extraction. An analysis of 82 cases. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2004;23(5):486-9.
- Collinet P, Nayama M, Cosson M. Acceptability of intrauterine levonorgestrel delivery system (Mirena 52 mg) after estrogen-progesterone oral contraception: results of a prospective multicentric study. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)* 2006;35(8):778-84.
- Zieman M, Kanal E. Copper T 380A IUD and magnetic resonance imaging. *Contraception* 2007;75(2):93-5.
- Ozgun MT, Batukan C, Serin IS. Surgical management of intra-abdominal mislocated intrauterine devices. *Contraception* 2007;75(2):96-100.
- DeMause, Lloyd. *Historia de la Infancia*, Alianza editorial, Madrid 1994 p. 47.
- Thomsen RJ, *J Reprod Med*. Oct 1999.