



PROTOCOLO ANTICONCEPCIÓN INTRAUTERINA: DIU DE COBRE

AUTORES: Dra. Isabel Silva Reus.
COORDINADOR: José Gutiérrez Alés.



DRA. ISABEL SILVA REUS

Licenciada en Medicina y Cirugía. Especialista Medicina Familiar y Comunitaria.
Centro de Planificación de Villena en el Centro de Salud Sexual y Reproductiva de Villena.



	PROTOSCOLO ANTICONCEPCIÓN INTRAUTERINA: DIU DE COBRE	FECHA DE REVISIÓN: 2024
		FECHA DE VIGENCIA: 2028

COORDINADOR		
Dr. José Gutiérrez Alés		
REVISADO POR		
Sociedad Española de Contracepción		
AUTORES	SELLO	
Dra. Isabel Silva Reus		

1. INTRODUCCIÓN.
2. ESTRUCTURA Y CLASIFICACIÓN.
3. EFICACIA Y MECANISMO DE ACCIÓN.
4. MANEJO CLINICO.
5. SEGURIDAD Y TOLERABILIDAD.
6. SITUACIONES ESPECIALES.
7. ANEXOS.
8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.





1. INTRODUCCIÓN

Dentro de los métodos reversibles de larga duración, llamados LARC, por su acrónimo en inglés (Long-Acting Reversible Contraceptive), se encuentran la anticoncepción intrauterina (AI) y el implante; son métodos altamente eficaces y costoefectivos en todos los grupos de edad, incluidas las adolescentes.^{1,2,3}

La anticoncepción intrauterina (AI) incluye los dispositivos intrauterinos que liberan cobre y los sistemas intrauterinos liberadores de levonorgestrel. En este protocolo nos vamos a referir sólo a los dispositivos intrauterinos de cobre (DIU-Cu).

A nivel mundial, el DIU es el método anticonceptivo reversible más utilizado.⁴ Los datos más recientes indican que hay 169 millones de usuarias de DIU en todo el mundo. En España, según el INE serían 372.770 las mujeres usuarias de DIU de cobre.⁵

La tasa de uso en España, aunque va subiendo, respecto a encuestas anteriores, continúa siendo baja, de un 8% (3% utilizan el DIU de cobre y 5% el DIU hormonal).⁶



2. ESTRUCTURA Y CLASIFICACIÓN

La estructura principal “armazón” se compone de un polímero que debe ser biocompatible, no absorbible y viscoelástico. Además incluye una sustancia que le confiere radiopacidad para poder ser visualizado por rayos X. Los DIU se insertan en el útero como método anticonceptivo, pudiendo permanecer implantados entre 5 y 10 años de forma continua. Existen diferentes tipos de DIU de cobre:

Según su diseño: El formato más común es en forma de “T” modificada o “Y”. Otras presentaciones comercializadas son en forma de “T”, ancla y circular.

Según sus dimensiones: Los formatos pueden presentarse en diferentes tamaños, en función de las dimensiones de la cavidad uterina y la particularidad de la mujer, ya sean nulíparas, uníparas o múltiparas.

Según su composición: Disponen de un área superficial activa de cobre que puede oscilar desde los 250 a los 380 mm₂, que se encuentra enrollada a lo largo del cuerpo del DIU.

En el caso de los DIU en forma de “T”, el cobre también puede localizarse en forma de collar alrededor los brazos transversales. Existen DIU que además del contenido en cobre presentan núcleos de otros metales, como plata u oro, que confieren una mayor resistencia a la fragmentación del hilo de cobre.⁷

Los DIU de segunda generación son los que contienen baja carga, es decir <300 mm₂ y los de alta carga serían los que contienen > o igual a 300 mm₂ de cobre.⁸

Actualmente no se justifica el uso de DIU inertes o de baja carga de cobre cuando se precisa elevada eficacia.

El más común es en forma de “T” o “Y”, siendo el 57% de los DIU utilizados.⁷

Hasta 2022 disponíamos, comercializado en España el DIU con forma esférica Ballerine®, pero comunicaron a la AEMPS que lo dejaban de comercializar en nuestro país.

El dispositivo GyneFix® ha estado ganando popularidad en muchos países. Se trata de un modelo distinto de DIU, ya que está compuesto por seis cilindros de cobre ensartados en un hilo de nylon que se ancla en el fondo del útero, es muy flexible.

Los DIU T Cu380A y T Cu380S pueden mantenerse durante 10 años y los otros DIU de cobre durante 5 años (GRADO C)



3. EFICACIA Y MECANISMO DE ACCIÓN.

A. EFICACIA.

El DIU es un método anticonceptivo de alta eficacia (nivel I de evidencia científica), ya que no depende de la usuaria y no hay fallos por uso incorrecto o inconstante, llegando a ser su eficacia del 99,8%.⁹

Dicha eficacia ha sido demostrada tanto en mujeres con condiciones médicas complejas¹⁰, como en las inserciones inmediatas durante las cesáreas.^{11,12}

Hay estudios donde se ha analizado su eficacia como método de urgencia, comparándolo con los otros métodos postcoitales, llegando a la conclusión de que el DIU de cobre es el método de anticoncepción de urgencia más eficaz.¹³

Las tasas de embarazo oscilan entre 0,5-2,2% para los DIU < 300 mm² de cobre y de 0,1-1,0% para los de alta carga.

La eficacia puede verse influida por factores como la capacitación o experiencia del facultativo, tasa de expulsión del DIU y tipo de DIU.^{14, 15, 16, 17}

La eficacia es mayor en los DIU de más alta concentración de cobre (380 mm²) (GRADO IA)

B. MECANISMO DE ACCIÓN.

Se han propuesto diferentes mecanismos de acción, incluidos la citotoxicidad o inhibición de la motilidad espermática o el efecto sobre el ovocito, causando su daño o destrucción.^{18,19} No existiendo evidencias científicas concluyentes al respecto.²⁰

Los DIU liberadores de cobre ejercen una acción gameticida, fundamentalmente espermicida.

Su efecto demuestra una relación dosis-dependiente, a mayor carga de cobre mayor eficacia anticonceptiva durante mas tiempo.^{9,21}

En algunos foros, se ha expresado preocupación porque los cambios inflamatorios intensos inducidos en el endometrio puedan destruir los ovulos fertilizados o bloquear la implantación después de la fertilización. Varias líneas de investigación no han mostrado respaldo para ninguna actividad postfertilización (interceptiva).²⁰

La evidencia actual sugiere que el mecanismo de acción primario son los efectos prefertilización (Nivel III).^{14, 9, 22, 23}



4. MANEJO CLINICO.

A. RECOMENDACIONES PREVIAS A LA INSERCIÓN.

Anamnesis: Preguntar por el patrón menstrual y duración del sangrado. Incluir aspectos sobre sexualidad de la usuaria y su pareja actual para valorar el riesgo de infecciones de transmisión sexual (ITS).

Exploración: Se evaluarán signos que indiquen infección activa ya que contraindicarían la inserción inmediata del dispositivo.²³ En caso de elevado riesgo de ITS sería recomendable esperar a tener una prueba fiable que descarte la infección o, si no se dispone de ella, tratar profilácticamente a aquellas poblaciones donde las ITS presentan una alta prevalencia, cubriendo siempre a *Chlamydia trachomatis* o *Neisseria gonorrhoeae*^{15,16,24-29}. En cambio, en mujeres asintomáticas no hay evidencia sobre la necesidad de la detección de rutina de microorganismos del tracto genital inferior previo a la inserción.³⁰

Debemos explicar y cumplimentar correctamente el consentimiento informado. La paciente debe leerlo y firmarlo para legitimar la inserción.^{16,27} (Anexo I).

La implementación del formulario de consentimiento informado en el proceso clínico de colocación del DIU es esencial para respetar la autonomía de la paciente, minimizar los riesgos, abordar las consecuencias clínicas y cumplir con las responsabilidades legales³¹

Debemos estar seguros que la paciente no está embarazada antes de insertar el DIU ya que la gestación es una contraindicación absoluta para su inserción³².

Si la usuaria presenta enfermedad valvular complicada (hipertensión pulmonar, riesgo de fibrilación auricular o antecedentes de endocarditis bacteriana subaguda) se recomienda el uso profiláctico de antibioterapia.³³

Es recomendable la profilaxis antibiótica en usuarias con enfermedad valvular complicada previa a inserción o extracción (GRADO C).

Previamente a la colocación del DIU, la paciente debe haber sido informada correctamente de:

- Las características del método.
- Tipo de DIU: elegir aquel que ofrezca una eficacia anticonceptiva de mayor duración pues así se reducirán los riesgos asociados al proceso de reinserción (infección, perforación y expulsión).³⁰
- Proceso de inserción y las complicaciones que pueden surgir durante el mismo, seguimiento, duración de su efecto. Todo ello estará adecuadamente especificado en el consentimiento informado.
- Posibles cambios en el patrón menstrual como menstruación prolongada y profusa, sangrado irregular y calambres o dolor durante la menstruación, que suelen ser transitorios y que habitualmente desaparecen a los 3-6 meses de uso.²⁶ Transmitirles esta información es fundamental para favorecer la adhesión al método.
- Todas las usuarias deben ser advertidas que el DIU no protege de la transmisión de ITS.

A la hora de asesorar a la usuaria en la elección del tipo de DIU-Cu debería recomendarse el más efectivo y el de mayor duración (GRADO A).



Uso de medicación previa a la inserción:

Uno de los temas muy debatidos respecto al dolor en la inserción de los DIU ha sido la necesidad de utilizar fármacos que disminuyan el dolor durante la inserción. De hecho hay estudios que relacionan su bajo uso debido al dolor asociado con su inserción. La anestesia tópica y local son buenas opciones para reducir el dolor del procedimiento en determinadas pacientes. Los profesionales debemos conocer estas opciones de analgesia adicionales disponibles para las pacientes a fin de aumentar el uso de métodos anticonceptivos eficaces.³⁴

En nuestro país, en octubre de 2021 se autorizó el uso de un gel con 42mg de lidocaína, que puede ser muy útil para algunas pacientes. Sin embargo son distintos estudios los que reflejan que ni los antiinflamatorios no esteroideos (AINEs), ni lidocaína al 1%, ni el misoprostol ayudan a reducir el riesgo.^{35,36}

No es necesario recomendar el uso de AINE 30-45 min antes del procedimiento ya que no existe evidencia clínica de que reduzcan el dolor de la inserción en nulíparas ni en multiparas.^{25,37,38}

El uso de Ibuprofeno 30-45 min antes de la inserción con la finalidad de reducir el dolor durante el procedimiento no ha demostrado ser eficaz (GRADO B).

B. CRITERIOS MEDICOS DE ELEGIBILIDAD:

Prácticamente todas las afecciones medicas son de categoría 1 o categoría 2 para cualquiera de los grupos de DIU. Las únicas condiciones de categoría 4 para la colocación del DIU son embarazo; infección cervical, uterina, pélvica o cáncer (cervical o endometrial); cavidades uterinas distorsionadas y sangrado uterino anormal no diagnosticado.

El DIU de cobre se considera una opción de categoría 3 para la iniciación en mujeres con trasplantes de órganos sólidos, lupus eritematoso sistémico con trombocitopenia grave, enfermedad trofoblástica gestacional y tuberculosis pélvica. A continuación se recogen los criterios médicos de elegibilidad para el uso de anticonceptivos de la quinta edición 2015 de la Organización Mundial de la Salud.³⁰

Categoría	Con criterio clínico	Con criterio clínico limitado
1	Use el método en cualquier circunstancia	Si (Use el método)
2	En general, use el método	Si (Use el método)
3	El uso del método generalmente no se recomienda a menos que otros métodos más adecuados no estén disponibles o no sean aceptados	No (No use el método)
4	No se debe usar el método	No (No use el método)

Según la OMS (2015), las categorías 3 y 4 para el DIU de cobre Criterios de elegibilidad de los métodos anticonceptivos son:

- Embarazo.
- Post-parto entre las 48 horas y las 4 semanas.
- Sepsis puerperal.
- Tras aborto séptico.
- LES con trombocitopenia severa: inserción cat. 3 pero continuación cat. 2.
- Sangrado vaginal no estudiado.
- Enfermedad trofoblástica gestacional.



- Cáncer de cérvix en espera de tratamiento, cáncer de endometrio y cáncer de ovario: no insertar, pero se puede mantener si es portadora.
- Fibromas uterinos que distorsionan la cavidad uterina.
- Malformaciones uterinas.
- Presencia de enfermedad inflamatoria pélvica.
- Presencia de cervicitis purulenta o infección cervical por clamidia o gonorrea (no insertar, pero no retirar de entrada).
- SIDA avanzado (estadios 3 y 4). No insertar, pero si lo lleva no es necesario retirar. Se desconoce la interacción con los tratamientos antirretrovirales.
- Tuberculosis pélvica.

Condición	Categoría	
Posparto (amamantando o no, incluso tras cesárea)		
<48 h incluida la colocacion inmediatamente despues de la expulsion de la placenta	1	
≥ 48 h a < 4 semanas	3	
≥ 4 semanas	1	
Sepsis puerperal	4	
Trastornos venosos superficiales		
Varices	1	
Trombosis venosa superficial	1	
Dislipidemias conocidas sin otros factores de riesgo cardiovascular conocidos		
1		
ITS		
Cervicitis purulenta o infeccion actual por clamidia o gonorrea	1	C
Cervicitis purulenta o infeccion actual por clamidia o gonorrea	4	2
Otras ITS (menos VIH y hepatitis)	2	2
Vaginitis (incluido Trichomonas vaginalis y vaginosis bacteriana)	2	2
Mayor riesgo de ITS	2/3	2
VIH/SIDA		
Alto riesgo VIH	2	2
Enfermedad clinica por VIH asintomatica o leve (estadios 1 o 2 de la OMS)	2	2
Enfermedad clinica por VIH grave o avanzada (estados 3 o 4 de la OMS)	3	2
Terapia antirretroviral		
Inhibidores de la transcriptasa inversa analogos de nucleosidos (ITIAN)	2/3	2
Inhibidores de la transcriptasa inversa no analogos de nucleosidos (ITINAN)	2/3	2
Inhibidores de la proteasa (IP)	2/3	2
Inhibidor de la integrasa: Raltegravir	2/3	2



C. MOMENTO DE INSERCIÓN Y EXTRACCIÓN:

Inserción:

Si la anamnesis descarta la existencia de alguna categoría 4 o 3 todo lo que se requiere para completar la evaluación para el uso del DIU es un examen con espejulo para descartar posibles infecciones activas y un examen bimanual para descartar infección y masas pélvicas. El tamaño uterino, la movilidad y la posición deben evaluarse con precisión para minimizar los riesgos de perforación y expulsión, por lo general, el examen bimanual es suficiente. La ecografía no debería ser necesaria, excepto en circunstancias especiales, como para evaluar el potencial de distorsión endometrial significativa por un leiomioma. El DIU se puede colocar en cualquier momento en el ciclo menstrual si existe una seguridad razonable de ausencia de gestación.²⁰

Debido al efecto tóxico del cobre, el DIU-Cu es efectivo inmediatamente tras su inserción.

El DIU se puede insertar en cualquier momento del ciclo menstrual si existe una seguridad razonable de ausencia de gestación (GRADO C).

Sin embargo estudios recientes sugieren que la inserción postparto inmediata o en momentos específicos del ciclo menstrual podría tener beneficios adicionales en términos de comodidad y reducción de complicaciones.¹¹

Se han hecho nuevas recomendaciones sobre medicamentos para facilitar la inserción del DIU³⁹:

- No se recomienda el uso sistemático de misoprostol antes de la inserción del DIU. El misoprostol podría ser útil en determinadas circunstancias (por ejemplo, en mujeres con una inserción fallida reciente).
- El bloqueo paracervical con lidocaína podría reducir el dolor de la paciente durante la inserción del DIU.

Extracción:

El DIU puede ser retirado en cualquier momento del ciclo, siempre que la mujer lo desee y advirtiéndole que debe emplear a partir de ese momento otro método anticonceptivo ya que queda desprotegida en el caso de que no quiera embarazo.

Las causas de extracción del DIU son principalmente:

- Deseo gestacional.
- Finalización del periodo de efectividad. Si la usuaria desea continuar con el mismo método, se puede realizar la inserción en el mismo acto médico.
- Cambio a otro método anticonceptivo.
- Menopausia establecida:
 - El DIU-Cu insertado a partir de los 40 años no es preciso retirarlo hasta después de la menopausia:
 - Si la menopausia tiene lugar después de los 50 años, se mantiene el DIU hasta un año después.
 - Si la menopausia fue antes de los 50 años, se recomienda retirar el DIU a los 2 años.



D. SEGUIMIENTO:

La OMS recomienda una única visita de control tras la primera menstruación o a las 3-6 semanas postinserción. Se comprobará que el DIU está normoinserto y se valorará si existen síntomas de enfermedad inflamatoria pélvica (EIP), en especial en los primeros 20 días posteriores a la colocación.^{24,27-29} Asimismo aclarar dudas o molestias surgidas en relación con el DIU. La exploración vaginal no es necesaria a no ser que se sospeche infección o expulsión del DIU para verificarlo.

Posteriormente no son necesarias más visitas regladas, solo las recomendadas por los programas de salud vigentes. No obstante, es deseable la posibilidad de acceder a la consulta en cualquier momento que perciba algún problema o que le surja alguna duda.^{23,28}

Se aconseja una visita de seguimiento tras la primera menstruación o de 3 a 6 semanas postinserción para descartar infección, perforación o expulsión (GRADO C).



5. SEGURIDAD Y TOLERABILIDAD

A. COMPLICACIONES ASOCIADAS

Dolor/ reacción vasovagal:

Posible complicación asociada a la inserción del DIU. Se recomienda disponer de AINEs y atropina (0.5mg subcutáneos) y colocar a la paciente en posición de Trendelenburg.

Perforación uterina:

La perforación uterina es una complicación potencialmente grave asociada, al igual que la anterior, a la inserción del DIU. La incidencia de esta complicación con el DIU-Cu oscila entre 0,3 a 2,2 por cada 1000 inserciones. Debemos tener en cuenta que las tasas de perforación son mayores en el postparto que en una situación normal o postaborto. Las pacientes deben de ser informadas de que la tasa de perforación asociada a la inserción del DIU de cobre es entre 0,3-2,2 ‰.⁴⁰

Las pacientes deben ser informadas sobre los síntomas de la perforación uterina (GRADO D).

Expulsión parcial o total:

La expulsión ocurre en 1 de cada 20 mujeres en 5 años. Se produce fundamentalmente en el primer año tras la inserción, y sobre todo en los 3 primeros meses y a menudo con la menstruación.^{38,41,42} Los primeros estudios informaron que las mujeres nulíparas tenían mayores tasas de expulsión que las mujeres con hijos, pero estudios más recientes no han mostrado ninguna asociación entre el tamaño uterino y la expulsión de los DIU de cobre.²⁰

El riesgo de expulsión después de la colocación del DIU de cobre, está relacionado con la forma del DIU, y los DIU con armazón en forma de T son los que presentan el menor riesgo.¹⁷

El riesgo de expulsión es de 1 en 20 y es más frecuente en el primer año, sobre todo en los 3 primeros meses (GRADO B).

TASA DE EXPULSIÓN DEL DIU	
<p>BAJA TASA DE EXPULSIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> - Postaborto en el 1º trimestre: 2-5% - Postaborto en el 2º trimestre: 3-7% 	<p style="text-align: right;">Tomado de: Peterson et al. 2019. ⁴³</p>

Se debe informar a las pacientes de que la tasa de expulsión ocurre en 1 de cada 20 mujeres en 5 años (GRADO C)



Síntomas:^{26,44}

Los síntomas que sugieren expulsión son:

- Hilos de tracción más largos de lo esperado: se debe descartar una expulsión parcial.^{14,44}
- Calambres.
- Secreción vaginal.
- Sangrado intermenstrual o postcoital.
- Dispareunia femenina o masculina.

Sin embargo, algunas expulsiones son asintomáticas

Manejo clínico:

Expulsión parcial o descenso:^{26,45}

- Se considera que un DIU está descendido cuando se encuentra, parcial o totalmente, en el canal cervical.
- El DIU debe ser retirado.
- Si la paciente lo desea, se puede colocar un nuevo DIU.

Expulsión total:^{26,42,45}

- Se define como la presencia del DIU fuera del útero (incluyendo cuerpo y canal cervical).
- Si los hilos del DIU no son visibles, se debe realizar una ecografía o radiografía para comprobar la localización del DIU.
- Se puede colocar un DIU nuevo, si la paciente lo desea.

Fractura de DIU:

La fractura de dispositivo intrauterino, tal y como la conocemos hoy en día, es un evento poco frecuente, habitualmente descrito en casos aislados, pero debemos saber cómo actuar. El protocolo que se propone ante estos casos es una conducta expectante durante al menos 1,5 meses tras la fractura, dejando transcurrir al menos un periodo intercurrente previo a cualquier maniobra terapéutica.⁴⁶

Hilos no visibles:

Situaciones posibles:

- El DIU está in situ, pero los hilos se han retraído hacia el canal endocervical.
- Expulsión del DIU.
- Perforación uterina.

Manejo clínico:^{15, 26,45}

- Se debe valorar la necesidad de anticoncepción hormonal de urgencia.
- Se debe realizar una ecografía para localizar el DIU.
- Si el DIU no es localizado mediante ecografía y no podemos concluir con total seguridad que se ha producido la expulsión, se deberá realizar una radiografía de abdomen.
- Se aconseja cirugía para recuperar el dispositivo mediante histeroscopia o laparoscopia.



B. EFECTOS ADVERSOS

Sangrado/anemia y dolor:

Las anomalías en el patrón de sangrado y la dismenorrea son las razones más frecuentes para la extracción del DIU.²⁰ El sangrado menstrual abundante y la dismenorrea tienden a disminuir con el tiempo; sin embargo, no ocurre lo mismo con el sangrado y el dolor intermenstrual.^{47,48}

La evidencia actual apoya el uso de AINEs como primera línea de tratamiento de la dismenorrea, así como el uso de ácido tranexámico y AINEs para reducir el sangrado.^{5,42,44,49}

Los profesionales de la salud deben conocer que el sangrado abundante o prolongado asociado al empleo de DIU puede ser tratado con AINEs y Acido tranexámico. (GRADO B).

Las mujeres deben ser informadas de que el sangrado leve, abundante o prolongado es frecuente durante los 3 a 6 primeros meses tras la inserción del DIU de cobre. (GRADO C).

Gestación intrauterina:

A pesar de que el DIU es un método anticonceptivo muy eficaz pueden producirse fallos del método. Es más común que ocurra durante el primer año de utilización, presumiblemente secundario a una mayor incidencia de desplazamiento o expulsión del DIU durante este periodo.

Tanto la FDA como la OMS recomiendan la extracción del DIU en gestantes, siempre que sea posible la extracción sin utilizar procedimientos invasivos (histeroscopia),^{14,50} ya que la continuación de un embarazo en presencia de un DIU supone un aumento de:^{51,52,53}

1. Aborto: es la complicación mas frecuente, en torno al 50-60% de las gestaciones intrauterinas terminan en aborto si no se retira el DIU.³⁸
2. La tasa de parto pretermino, sangrado vaginal, corioamnionitis clínica y desprendimiento de placenta.
3. Peores resultados neonatales en comparación con las gestaciones sin DIU.

La FDA y la OMS recomiendan que el DIU sea retirado en la paciente gestante, siempre que no implique emplear ningún método invasivo (GRADO C).

Las pacientes embarazadas con un DIU in situ, deben ser advertidas que deben retirarse el DIU antes de las 12 semanas de gestación (GRADO D).

Gestación ectópica:

El uso de DIU no aumenta el riesgo de gestación ectópica,⁴⁰ siendo el riesgo menor a cuando no se emplea ningún método anticonceptivo; sin embargo, el riesgo de embarazo ectópico si es mayor que con otros anticonceptivos.^{42,49} El DIU no aumenta el riesgo total, sino la proporción de embarazos ectópicos.^{14,44}

En las eventuales ocasiones en las que el DIU falla y ocurre embarazo, solo el 6% de esos embarazos son ectopicos.²⁶



Las mujeres deben ser informadas de que el riesgo de embarazo ectópico es menor que entre las no usuarias de método anticonceptivo (GRADO A).

Las pacientes deben ser informadas de que el riesgo de gestación ectópica entre las usuarias de DIU es muy bajo (GRADO C).

Si la paciente se queda embarazada con el DIU in situ se recomienda excluir que se trate de un embarazo ectópico (GRADO C).

Retorno a la fertilidad:

La evidencia científica actual sugiere que el empleo de DIU no provoca un retraso en el retorno a la fertilidad tras su retirada.^{15,26,47,54-56}

Las mujeres deben ser informadas que no existe un retraso en el regreso a la fertilidad tras la extracción del DIU (GRADO B).

Enfermedad Inflamatoria Pélvica:

El riesgo de desarrollar una EIP está fundamentalmente relacionado con el proceso de inserción y con la presencia de ITS en el cervix.^{42,49} Las pacientes con *Chlamydia trachomatis* o *Neisseria gonorrhoeae* en el momento de la inserción tienen un riesgo relativo mayor que aquellas que no tiene ITS, sin embargo, el riesgo absoluto sigue siendo bajo (0-5% en aquellas con ITS, y 0-2% en aquellas sin ITS).²⁷

El riesgo es seis veces superior en los 20 primeros días tras la inserción, aunque el riesgo total sigue siendo bajo.¹⁵ Posteriormente el riesgo es similar al de las no usuarias y se establece alrededor del 1.6 por 100 mujeres-año.^{42,49}

Las mujeres deben ser advertidas de que existe un riesgo mayor de padecer una ITS en los 20 primeros días tras la inserción, pero que después el riesgo es el mismo que en las no usuarias de DIU (GRADO B).

Se debe informar a las pacientes de que el riesgo de desarrollar una EIP es bajo tras la inserción del DIU, en aquellas pacientes con bajo riesgo de ITS (GRADO C).

Los DIU de cobre que portan más de 300mm², aparte de que tienen más eficacia y duración de uso, disminuyen el riesgo de EIP.⁵⁷

Manejo clínico.^{26,58}

- Se debe tratar la EIP con antibióticos adecuados.
- No es necesario retirar el DIU si la usuaria desea continuar con este.
- Si la mujer no desea conservar el DIU, se debe retirar después de haber comenzado el tratamiento antibiotico.⁵⁸
- Si la infección no mejora tras 72 horas de tratamiento, lo aconsejable es retirar el DIU y continuar con los antibioticos.¹⁵

Las pacientes que conservan el DIU tienen resultados similares o mejores que aquellas a las que se les retira el dispositivo.⁵⁹



Presencia de Actinomicos:

Los Actinomicos han sido identificados como parte de la flora habitual de la mujer por lo que su papel en las infecciones de portadoras de DIU no está del todo aclarado. La prevalencia de actinomicosis caracterizada por abscesos pélvicos granulomatosos ha sido estimada en menos de 0.001%.^{14,44}

Las recomendaciones actuales para usuarias de DIU asintomáticas y con presencia de Actinomicos en la citología cervical de cribado, se centran en la conducta expectante. En el caso de que se trate de una paciente con síntomas de dolor pélvico, se debe valorar la retirada del DIU.¹⁵

DIU como reservorio de Candida Albicans:

La Candida Albicans tiene la capacidad de adherirse a diferentes partes del DIU, generando un biofilm que parece tener relevancia a la hora de generar vulvovaginitis y recurrencia de las mismas, ya que se ha demostrado una tasa mayor de infección por Candida en pacientes portadoras de DIU.⁶⁰⁻⁶² Por tanto, parece que el DIU puede aumentar el riesgo de infecciones a nivel vaginal.

C. EFECTOS BENEFICIOSOS NO CONTRACEPTIVOS

DIU y cáncer de cérvix:

Los estudios disponibles en la actualidad apuntan a que el DIU de cobre actúa como un factor protector frente al carcinoma escamocelular, al adenocarcinoma y al carcinoma adenoescamoso.⁶²⁻⁶⁵ Un metanálisis de 2017, afirma que el cáncer de cuello uterino invasivo podría ser aproximadamente un tercio menos frecuente en mujeres que han usado un DIU.^{66,67}

El DIU podría actuar como un cofactor protector en la carcinogénesis mediante una respuesta inflamatoria estéril y crónica en el endometrio, el canal endocervical y el cérvix, lo que modificaría el estatus inmune local. También se ha postulado que el traumatismo local cervical asociado a la inserción o extracción del DIU induce focos locales de inflamación crónica que modifican la respuesta inmune. Otra posible explicación para el efecto protector alude a la posible eliminación de las lesiones cervicales preinvasivas cuando el DIU es insertado o extraído.

Este factor protector no se vería afectado por la duración de uso, se observa tras el primer año de uso y tras 10 años de utilización este beneficio permanece, pero no se ve incrementado.

En dichos estudios parece que el DIU no modifica la prevalencia de la infección por HPV, pero sí que influye favorablemente en la progresión hacia cáncer de cérvix.

El uso del DIU puede ser un factor protector ante el riesgo de desarrollar cáncer de cuello uterino en sus diferentes tipos histológicos. Las mujeres que han usado DIU han mostrado la mitad de riesgo de sufrir cáncer de cuello uterino comparadas con las mujeres que nunca han usado DIU. Se desconoce el impacto de estos resultados dependiendo del tipo de DIU utilizado.

(Calidad de la evidencia moderada).



Según los criterios de elegibilidad de la OMS, cualquier tipo de DIU puede ser usado en mujeres con neoplasia intraepitelial cervical. Y, ningún tipo de DIU debe insertarse en caso de cáncer de cérvix. Según las recomendaciones de la Faculty of Sexual and Reproductive Healthcare of The Royal College of Obstetricians and Gynaecologist del Reino Unido (2018 January 14th), la evidencia científica actual carece de calidad suficiente para establecer un cambio de recomendaciones. Así, exponen que dentro de los efectos no contraceptivos del DIU no se puede incluir, de momento, la prevención de CCU.⁶⁷

Los ensayos y metaanálisis publicados hasta la fecha no muestran relación entre la infección VPH y el uso de DIU .

(Calidad de la evidencia: moderada; Recomendación: débil a favor)

El DIU de cobre puede disminuir el riesgo de progresión de una lesión causada por VPH a CCU (Calidad de la evidencia: moderada; Recomendación: débil a favor), favoreciendo el aclaramiento viral, cuando se compara con usuarias de DIU hormonal

DIU y cáncer de endometrio:

El uso de DIU parece estar asociado a un descenso en el riesgo de cáncer de endometrio, aunque el mecanismo exacto aun no está aclarado^{68,69}. Se ha observado que todos los DIU provocan una respuesta inflamatoria estéril, que altera la composición de los fluidos en la cavidad uterina y la morfología del endometrio, permitiendo así un aumento del número de neutrófilos, monocitos y células plasmáticas. Sería esta respuesta inflamatoria la responsable de la disminución del riesgo. También parece observarse una reducción de la actividad mitótica del endometrio y de la concentración de receptores de estrógenos, estos cambios limitarían la tasa de hiperplasia, de displasia y la consecuente evolución a cáncer de endometrio⁷⁰. Ahora bien, como afectan estos cambios al riesgo de cáncer de endometrio aun se desconoce.^{68,69}

El uso del DIU puede ser un factor protector ante el riesgo de desarrollar cáncer de endometrio (Calidad de la evidencia baja).



6. SITUACIONES ESPECIALES:

A. USO DIU EN LA POBLACION ADOLESCENTE:

El DIU es un método seguro y eficaz en la población adolescente.⁶⁹ Las adolescentes manifiestan un mayor cumplimiento con los LARC que con los anticonceptivos de acción más breve o que requieren un uso diario o rutinario. Su eficacia anticonceptiva es muy alta, comparable al resto de la población, y permite disminuir la tasa de embarazos no deseados.⁷⁰

Solo se ha evidenciado un leve aumento en el riesgo de EIP. Esta población presenta mayor incidencia de infecciones por Chlamydia trachomatis y la coinfección con Neisseria gonorrhoeae es frecuente. Se debería plantear la realización de una prueba de cribado a las adolescentes con hábitos sexuales de riesgo antes de la inserción de un DIU.

Respecto a la expulsión los estudios muestran resultados muy variables, aunque se baraja la posibilidad de un leve aumento del riesgo.⁷¹

El DIU es un método seguro y eficaz en la población adolescente (GRADO C).

B. DIU COMO ANTICONCEPCION DE URGENCIA

El dispositivo puede ser empleado como anticoncepción de urgencia en los 5 días posteriores a la relación sexual de riesgo, obteniéndose una eficacia del 99-100%.^{13,72,74} Ello lo convierte en el método más eficaz actualmente disponible (por encima de los preparados con levonorgestrel o acetato de ulipristal).⁷⁴ Las ventajas del DIU no solo incluyen su alta eficacia como anticonceptivo de urgencia, sino que nos permite ofrecer una anticoncepción a largo plazo. Sin embargo, es un método poco empleado como anticoncepción de urgencia por parte de los profesionales de la salud, siendo la falta de asesoramiento clínico la principal causa por la que las pacientes escogen la píldora antes que el DIU como método anticonceptivo de urgencia.⁷¹

En comparación con su papel habitual como anticonceptivo, cuando se coloca un DIU CuT-380 dentro de las 120 horas de relaciones sexuales sin protección, su colocación puede funcionar como una intercepción, bloqueando la implantación.²⁰

No está recomendado el uso del DIU-Cu como anticoncepción de urgencia en pacientes que han sido violadas ya que presentan un alto riesgo de ITS. Debe considerarse el riesgo potencial aumentado de EIP con la inserción del DIU, siendo categoría 1 la inserción del DIU en caso de bajo riesgo para ITS y 3 en caso de alto riesgo.^{47,72}

C. RESONANCIA MAGNETICA EN PORTADORAS DE DIU

Los estudios más recientes que evalúan las interacciones del campo magnético y calentamiento del DIU-Cu, con un sistema de resonancia magnética 3,0T, comprueban que el DIU no sufre ningún tipo de desplazamiento ni efecto de artefacto ni calentamiento.⁷⁵⁻⁷⁷ Por tanto, no hay riesgo de movimiento o desplazamiento del DIU si una mujer portadora de DIU se somete a una RNM.

Las usuarias de DIU que se sometan a una RNM no precisan ser revisadas posteriormente por no existir riesgo de desplazamiento o movimiento del DIU.



7. ANEXOS

ANEXO I: DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA COLOCACIÓN DE UN DISPOSITIVO INTRAUTERINO (DIU)

Doña _____

de _____ años de edad y con D.N.I. nº _____

DECLARO que el Dr. /Dra _____

Me ha explicado convenientemente la colocación de un dispositivo intrauterino (DIU) del modelo _____

El DIU es un dispositivo de distintos materiales, recubierto con metales o que contiene medicamentos, que se coloca en el interior del útero para evitar el embarazo y/o como tratamiento de algunas alteraciones ginecológicas (metrorragias, miomas,...).

La colocación del DIU se realiza en consulta ambulatoria, aunque en algunos casos excepcionales puede ser bajo anestesia general.

La tasa de embarazo con el DIU es baja, pero no del 0%. Su duración es de _____ años.

Las complicaciones del DIU en el momento de su colocación pueden ser:

- Dolor y/o lipotimia.
- Muy excepcionalmente puede haber perforación uterina.
- Infección en el periodo de menos de un mes. Pasado este tiempo la infección se debe a otras causas.

Las complicaciones posteriores pueden ser:

- Embarazo, existiendo algo más riesgo de aborto y de embarazo ectópico cuando este se produce.
- Descenso y expulsión.
- Alteraciones menstruales: aumento de la cantidad y/o duración del sangrado menstrual, manchado intermenstrual. Con el DIU con medicación se puede producir disminución o ausencia del sangrado menstrual.
- Dolor, dismenorrea.
- Migración del DIU a la cavidad abdominal.
- Infecciones a nivel de las trompas y de los ovarios, que pueden causar esterilidad. Estas complicaciones son más frecuentes en caso de otras relaciones sexuales por parte de los miembros de la pareja. Esta complicación no se debe al DIU sino a los hábitos sexuales.
- Pérdida de referencia de los hilos.

Las complicaciones en la extracción pueden ser:

- Rotura del DIU con retención de un fragmento.

He comprendido las explicaciones que me han facilitado y el/la médico/a ha aclarado mis dudas.

CONSIENTO en la colocación de un dispositivo intrauterino.

FIRMA DE LA USUARIA FIRMA DEL/LA MEDICO/A

En _____ Fecha _____



8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Trussell, J; Lalla, AM; Doan, QV; Reyes, E; Pinto L; Gricar, J. Cost effectiveness of contraceptives in the United States. *Contraception*. 2009; 79(1):5-14.
2. Chiou, C.F; Trussell, J; Reyes, E; Knight, K et al. Economic analysis contraceptives for women. *Contraception* 2003; 68: 3-10.
3. Mestad, R; Segura, G; Allsworth, J.E; Maddon, T; Zhao, Q; Peipert, JF Acceptance of long-acting reversible contraceptive methods by adolescent participants in the contraceptive choice project. *Contraception*. 2011; 84(5):493-8.
4. United Nations Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2024). *World Contraceptive Use 2024*.
5. (2024). *Encuesta de Fecundidad. 2018*. Instituto Nacional de Estadística. INE.
6. Observatorio de Salud Sexual y Reproductiva de la SEC. Hábitos de la población femenina en relación al uso de métodos anticonceptivos. Encuesta de anticoncepción en España, 2024. Disponible en: https://hosting.sec.es/encuesta/Encuesta_Anticoncepcion_2024.pdf
7. Revisión de los dispositivos intrauterinos con contenido en cobre (DIU) y la actualización del estado de las campañas de control del mercado. 2022. AEMPS. Disponible en: https://www.aemps.gob.es/informa/notasInformativas/productosSanitarios/2022/NI-PS_01-2022_DIU.pdf
8. Goldstuck ND. Dimensional analysis of the endometrial cavity: how many dimensions should the ideal intrauterine device or system have? *International Journal of Women's Health* 2018; 10: 165-8.
9. Rivera, R; Yacobson, I; Grimes, D. The mechanism of action of hormonal contraceptives and intrauterine contraceptive. *Am. J. ObstetGynecol* 1999; 181:1263-9.
10. Vricella LK, Gawron LM, Louis JM. Society for Maternal-Fetal Medicine (SMFM) Consult Series #48: Immediate postpartum long-acting reversible contraception for women at high risk for medical complications. *Am J ObstetGynecol*. 2019;220(2) doi:10.1016/j.ajog.2019.02.011
11. Al Safty AI, Zakaria AM, Saeed AM. Efficacy of Immediate Insertion of an Intrauterine Contraceptive Device during Cesarean Section in Comparison with Late Insertion after the Puerperium. *Al-Azhar International Medical Journal*. 2022;11(2):120-8. doi:10.21608/aimj.2023.143720.1982.
12. Awaga HA, Abdel-Mawjud MA, Ismail MS, Ahmed SR. Clinical outcomes of post-placental insertion of Copper T380A and Multiload 375 contraceptive devices during cesarean section: a randomized clinical trial. *Middle East Fertil Soc J*. 2024;29(1):6. doi:10.1186/s43043-024-00192-8.
13. Mierzejewska A, Wałędzia M, Merks P, Różańska-Wałędzia A. Emergency contraception - A narrative review of literature. *Eur J ObstetGynecolReprod Biol*. 2024 Aug;299:188-192. doi: 10.1016/j.ejogrb.2024.06.015.
14. ACOG Practice Bulletin. Clinical Management Guidelines for Obstetrician-Gynecologists. Longacting Reversible Contraception: Implants and Intrauterine Devices. 121, July 2011.
15. Royal College of Obstetricians & Gynaecologist. Faculty of Sexual & Reproductive Healthcare Clinical Guidance: Intrauterine Contraception. Clinical Effectiveness Unit. RCOG; 2007.
16. Sociedad Española de Contracepción. Actualización del manejo clínico de la anticoncepción intrauterina. Altea. Octubre, 2001. www.sec.es
17. Boehnke T, Bauerfeind A, Eggebrecht L, Cellier C, Lange JA, Heinemann K, Madden T. Does the shape of the copper intrauterine device play a role in expulsion? Results from the ongoing European Active Surveillance Study on LCS12. *Contraception*. 2024 Mar 27;117:110444. doi:10.1016/j.contraception.2024.110444.
18. Stanford, JB; Mikolajczyk, RT. Mechanisms of action of intrauterine devices: update and estimation of postfertilization effects. *Am. J. Obstet. Gynecol* 2002; 187: 1699-708.
19. Sociedad Española de Contracepción. Actualización en el manejo clínico de la anticoncepción Hormonal, intrauterina y de Urgencia. Madrid 2011. Disponible en: www.sec.es
20. Nelson AL, Massoudi N. New developments in intrauterine device use: focus on the US. *Open Access J Contracept*. 2016; 7:127-141.
21. Kulier, R; O'Brien, P; Helmerhorst, FM; Usher-Patel, M; d'Arcangues, C. Copper containing, framed intrauterine devices for Contraception (Review). *The Cochrane Library* 2008. Issue 4.
22. Stanford, JB; Mikolajczyk, RT. Mechanisms of action of intrauterine devices: update and estimation of postfertilization effects. *Am. J. Obstet. Gynecol* 2002; 187: 1699-708.
23. Sociedad Española de Contracepción. Actualización en el manejo clínico de la anticoncepción Hormonal, intrauterina y de Urgencia. Madrid 2011. Disponible en: www.sec.es
24. Salem, R. Evidencia actualizada y las mejores prácticas relacionadas con el dispositivo intrauterino. Disponible en: <http://www.iudtoolkit.org>. Septiembre 2006.
25. Grimes DA, Schulz FK. Profilaxis antibiótica para la inserción de un dispositivo intrauterino. Base de Datos Cochrane de Revisiones Sistemáticas.



26. Organización Mundial de la salud. Dispositivo intrauterino de cobre. En: Planificación familiar: un manual mundial para proveedores. Departamento de Salud Reproductiva e Investigación de la OMS, en colaboración con la Facultad de Salud Pública Bloomberg de Johns Hopkins y la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional. OMS; 2007.
27. Mohllajee AP, Curtis KM, Peterson HB. Does insertion and use of an intrauterine device increase the risk of pelvic inflammatory disease among women with sexually transmitted infection? A systematic review. *Contraception*. 2006; 73 (2):145-53.
28. Info Project. Population Reports: New Attention to the IUD. EEUU. February 2006.
29. Family Health Internacional. FHI Noticias. Dispositivos intrauterinos: seguros, eficaces y subutilizados. EEUU. 2003.
30. Family Health Internacional. Lista de verificación para examinar a las clientas que desean iniciar el uso del DIU de cobre. EEUU. 2007.
31. Enjezab, B., Asadi, L., Sadat Hosseini, S. A. Development of an Informed Consent Form for Intrauterine Device (IUD) Insertion Using the Delphi Method. *Journal of Midwifery and Reproductive Health*, 2024; 12(3): 4329-4345. doi: 10.22038/jmrh.2023.68118.1993
32. C-Baram I, Weinstein A, Trussell J. The IUB, a newly invented IUD: a brief report. *Contraception*. 2014; 89(2):139-41.
33. World Health Organization (WHO). Medical Eligibility Criteria for Contraceptive Use. Fifth ed. 2015. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/181468/9789241549158_eng.pdf?sequence=1. Último acceso 11 de octubre de 2024.
34. Grossman, Kara, et al. "Efficacy of intrauterine device procedural analgesics." *JAAPA : official journal of the American Academy of Physician Assistants*, vol. 37, no. 8, Jul. 2024, pp. 32-35. <https://journals.lww.com/10.1097/01.JAA.0000000000000043>.
35. Lopez LM, Bernholc A, Zeng Y, Allen RH, Bartz D, O'Brien PA, Hubacher D. Interventions for pain with intrauterine device insertion. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2015, Issue 7.
36. Elkhoully NI, Maher MA. Different analgesics prior to intrauterine device insertion: is there any evidence of efficacy? *Eur J Contracept Reprod Health Care*. 2017 Jun;22(3):222-226. doi:10.1080/13625187.2017.1317340.
37. Bednarek PH, Creinin MD, Reeves MF, Cwiak C, Espey E, Mayo J, Jensen J. Pain with IUD insertion following prophylactic Ibuprofen: A randomized trial. *Contraception*. 2010, 82(2):194-5.
38. Royal College of Obstetricians & Gynaecologist. Long-acting reversible contraceptives: the effective and appropriate use of long-acting reversible contraception. The RCOG in collaboration with the National Collaboration Centre for Women's and Children's Health and commissioned by the National Institute for Health and Clinical Excellence. RCOG; 2005.
39. Nguyen AT, Curtis KM, Tepper NK, Kortsmitt K, Brittain AW, Snyder EM, Cohen MA, Zapata LB, Whiteman MK; Contributors. U.S. Medical Eligibility Criteria for Contraceptive Use, 2024. *MMWR Recomm Rep*. 2024 Aug 8;73(4):1-126. doi: 10.15585/mmwr.rr7304a1. PMID: 39106314; PMCID: PMC11315372.
40. Heinemann K, Reed S, Moehner S, Minh TD. Risk of uterine perforation with levonorgestrel-releasing and copper intrauterine devices in the European Active Surveillance Study on Intrauterine Devices. *Contraception*. 2015; 91(4):274-9.
41. Gardyszevska A, Niewiadomska-Kowalczyk M, Szymańska B, Roszkowski P, Czajkowski K. Extrauterine mislocated IUD. *Gynekol Pol*. 2009; 80(12): 942-5.
42. Gill RS, Mok D, Hudson M, Shi X, Birch DW, Karmali S. Laparoscopic removal of an intraabdominal intrauterine device: case and systematic review. *Contraception*. 2012; 85(1): 15-8.
43. Peterson SF, Goldthwaite LM. Postabortion and Postpartum Intrauterine Device Provision for Adolescents and Young Adults. *J Pediatr Adolesc Gynecol*. 2019 Sep;32(5S):S30-S35. doi: 10.1016/j.jpag.2019.05.012. PMID: 31585616.
44. Haimovich, S. Profile of long-acting reversible contraception users in Europe. *The European Journal of Contraception and Reproductive Health Care* 2009; 14:1-9.
45. Myo, M.G., Nguyen, B.T. Intrauterine Device Complications and Their Management. *Curr Obstet Gynecol Rep* 12, 88–95 (2023). <https://doi.org/10.1007/s13669-023-00357-8>.
46. Cánovas E, Beric D, Jara R, Cazorla E. Intrauterine contraceptive device rupture. Follow-up of a retrospective cohort and clinical protocol. RUDIUS study. *Heliyon*. 2022 Jan 12;8(1). doi:10.1016/j.heliyon.2022.e08751.
47. Black K. Non oral contraception. *Obstetrics, Gynaecology and reproductive medicine*. 2008; 18:12.
48. PROSEGO. Protocolos de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Anticoncepción Intrauterina. España, 2006.
49. Hubacher D, Grimes DA. Do side effects from the copper IUD truly dissipate over time? *Contraception*. 2008; 78: 167-195.
50. Gardyszevska A, Niewiadomska-Kowalczyk M, Szymańska B, Roszkowski P, Czajkowski K. Extrauterine mislocated IUD. *Gynekol Pol*. 2009; 80(12): 942-5.
51. Moschos E, Twickler DM. Intrauterine devices in early pregnancy: findings on ultrasound and clinical outcomes. *Am J Obstet Gynecol*. 2011; 204(5): 427.
52. Kim SK, Romero R, Kusanovic JP, Erez O, Vaisbuch E, Mazaki-Tovi S, Gotsch F, et al. The prognosis of pregnancy conceived despite the presence of an intrauterine device (IUD). *J Perinat Med*. 2010; 38(1): 45-53.
53. Garner H, Levy A, Ohel I, Sheiner E. Pregnancy outcome in women with an intrauterine contraceptive device. *Am J Obstet Gynecol*. 2009; 201 (4): 381.



54. Schiesser M, Lapaire O, Tercanli S, Holzqreve W. Lost intrauterine devices during pregnancy:maternal and fetal outcomes after ultrasound-guided extraction. Ananalysis of 82 cases.Ultrasound Obstet Gynecol 2004; 23: 486-489.
55. Skjeldestad FE. The impact of intrauterine devices on subsequent fertility. CurrOpinObstetGynecol 2008; 20(3): 275-80.
56. Hov GG, Skjeldestad FE, Hilstad T. Use of IUD and subsequent fertility- follow-up afterparticipation in a randomized clinical trial. Contraception, 2007; 75(2): 88-92.
57. O'Brien PA et al. Copper-containing framed intrauterine devices for contraception: a systematic review of randomized controlled trials. Contraception 2008; 77: 318-27.
58. Black K. Non hormonal contraception. Obstetrics, Gynaecology and reproductive medicine.2011; 21:4.
59. Mohllajee AP, Curtis KM, Peterson HB. Does insertion and use of an intrauterine device increasethe risk of pelvic inflammatory disease among women with sexually transmitted infection? Asystematicreview. Contraception. 2006; 73(2): 145-53.
60. Tepper Nk, Steenland MW, Gaffield ME, Marchbanks PA, Curtis KM. Retention of intrauterinedevices in women who acquire pelvic inflammatory disease: a systematic review. Contraception.2013; 87(5):655-60.
61. Guducu N, Gonenc G, Isci H, Yiqiter AB, Bassullu N, Dunder I. Clinical importance of detection ofbacterial vaginosis, trichomonas vaginalis, candida albicans and actinomyces in Papnicolaousemars. ClinExpObstetGynecol. 2012; 39(3): 333-6.
62. Auler ME, Morreira D, Rodrigues FF, Abr Ao MS, Margarido PF, Matsumoto FE, Silva EG,Schneider RP, Paula CR. Biofilm formation on intrauterine devices in patients with recurrentvulvovaginal candidiasis. MedMyco. 2010; 48(1): 211-6.
63. Chassot F, Negri MF, Svidzinski AE, Donatti L, Peralta RM, Svidzinski TI, et al. Can intrauterinecontraceptive devices be a Candida Albicans reservoir? Contraception 2008; 77: 355-9.
64. Castellsague X, Diaz M, Vaccarella S, de Sanjose S, Munoz N, Herrero R, et al. Intrauterinedevice use, cervical infection with human papillomavirus, and risk of cervical cancer: a pooledanalysis of 26 epidemiological studies. LancetOncol. 2011; 12(11): 1023-31.
65. Hubacher D, et al. Noncontraceptive Health Benefits of Intrauterine Devices: A systematicReview. Obstetrical and GynenecologicalSurvey. 2002; 57(2): 120-8.
66. Cortessis VK, Barrett M, Brown Wade N, Enebish T, Perrigo JL, Tobin J et al. Intrauterine DeviceUse and Cervical Cancer Risk: A Systematic Review and Meta-analysis. ObstetGynecol. 2017;130(6):1226-1236.
67. AEPCC-Guía: MÉTODOS ANTICONCEPTIVOS YVPH. Coordinador: Quílez J. Autores: Bosch J.M., Serrano J.R., González J.V., Lobo P, López-Arregui E., Quesada M., Ramón y Cajal J.M., Vanrell C. Revisores externos: Andía D., del Pino M., Torné. Publicaciones AEPCC. 2018; pp: 1-47.
68. Smith, E. and Daley, A. M. (2012), A clinical guideline for intrauterine device use in adolescents.J Am Acad Nurse Pract. 2012; 24: 453-462.
69. World Health Organization. Medical eligibility criteria for contraceptive use. 4th ed. Geneva:WHO; 2009.
70. Committee on Practice Bulletins-Gynecology, Long-Acting Reversible Contraception WorkGroup. Practice Bulletin No. 186: Long-Acting Reversible Contraception: Implants andIntrauterine Devices. ObstetGynecol. 2017; 130(5):e251-e269.
71. Espey E, Ogburn T. Lon-acting reversible contraceptives: intrauterine devices and contraceptive implant. Clinical Obstetrics and Gynecology. 2011 March; 117(3): 705-19.
72. Blanc, A. K., Tsui, A. O., Croft, T. N., &Trevit, J. L. (2009). Patterns and trend in adolescents'contraceptive use and discontinuation in developing countries and comparisons with adult women. Int Perspect Sex Reprod Health. 2009; 35:63-71.
73. Wu, S. A pilot study of the Copper T380A IUD and oral levonorgestrel for emergency contraception. Contraception. 2010; 82: 520-5.
74. Harper,CC. Copper Intrauterine Device for Emergency Contraception: Clinical e Among Contraceptive Providers. Obstet Gynecol. 2012; 119: 220-26.
75. Turok , DK. A pilot estudy of the Copper T380A IUD and oral levonorgestrel for emergencycontraception. Contraception. 2010; 82: 520-5
76. Zieman, M, Kanel, E. Copper T 380A IUD and magnetic resonance imaging. Contraception. 2007;75:93-95.
77. Shellock, FG. New metallic implant used for permanent contraception in women: evaluation of MR safety. AJR. Am. J. Roentgenol. 2002; 178:1513-16.

