

## **Consenso AMAdA sobre Anticoncepción Intrauterina**

**Octubre 2023**

### ***Autoras***

- **Dra. Lía Arribas**
- **Dra. Silvia Bonsergent**
- **Dra. Lorena Bozza**
- **Dra. Elina Coccio**
- **Dra. María Daniela Faranna**
- **Dra. Gabriela Kosoy**
- **Dra. Marisa Labovsky**
- **Dra. Carlota López Kaufman**
- **Dra. Mariana Marrone**
- **Dra. María Elisa Moltoni**
- **Dra. Silvia Oizerovich**
- **Dra. Gabriela Perrotta**
- **Dra. Silvina Pradier**

## ÍNDICE

Introducción.....	3
Tipos de dispositivos para anticoncepción intrauterina.....	4
Mecanismo de acción.....	6
Eficacia anticonceptiva.....	7
Requisitos previos a la inserción del DIU.....	8
Momento de la inserción.....	10
Analgesia.....	11
Criterios médicos de elegibilidad.....	12
Efectos adversos.....	19
Beneficios no contraceptivos del DIU-LNG.....	23
Consejos y seguimiento posteriores a la colocación.....	25
Embarazo y DIU.....	26
Embarazo ectópico y DIU.....	27
DIU e infecciones.....	28
Anticoncepción de emergencia.....	29
AIU en adolescentes y nulíparas.....	30
Retorno a la fertilidad.....	32
AIPEO (anticoncepción post evento obstétrico) específicamente referido a DIU.....	33
Perforación y expulsión .....	36
Hilos no visibles.....	37
Síncope vasovagal.....	38
Atención de niñas y adolescentes. Aspectos legales.....	39
Conclusiones.....	40

## Introducción

Este consenso responde a la importancia de actualizar conceptos y criterios sobre el uso de anticoncepción intrauterina (AIU) como el dispositivo intrauterino (DIU) de cobre (DIU-Cu) y el DIU con levonorgestrel (DIU-LNG), sus mecanismos de acción, su elegibilidad y el derecho al acceso a este método anticonceptivo (MAC).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), el acceso a información y servicios de salud sexual y salud reproductiva asequibles y de buena calidad, que abarquen una amplia gama de métodos anticonceptivos seguros y de alta eficacia, es fundamental para garantizar los derechos y para el bienestar de todas las personas. En las principales iniciativas mundiales, incluidos los “objetivos de desarrollo sostenible y la estrategia mundial para la salud de la mujer, niños, niñas y adolescentes”, se hace un llamamiento en pro del acceso universal a los servicios de salud sexual y salud reproductiva (planificación familiar) como un derecho de todas las personas, así como un factor crucial para tener una vida sana.

La AIU es un método anticonceptivo de larga duración (LARC, por sus siglas en inglés: *Long Acting Reversible Contraception*). Los LARCs se definen como aquellos métodos anticonceptivos reversibles, de larga duración, que también se caracterizan por su alta eficacia anticonceptiva, además de presentar un rápido retorno de la fertilidad al ser suspendidos.

En Argentina disponemos de los dispositivos intrauterinos liberadores de cobre (DIU-Cu), liberadores de levonorgestrel (DIU-LNG) y de implantes subdérmicos. En este consenso nos centraremos en los Dispositivos Intrauterinos (DIU).

Esperamos que este documento sea de utilidad para mejorar el acceso a este método anticonceptivo de larga duración y que contribuya a garantizar el derecho a la libre elección de un método anticonceptivo, para evitar embarazos no intencionales y mejorar la calidad de vida de las personas.

## Tipos de dispositivos para anticoncepción intrauterina






Los métodos de anticoncepción intrauterina (AIU) que se comercializan en Argentina son liberadores de iones de cobre y liberadores de levonorgestrel con duraciones de uso autorizadas que oscilan entre los 3 y 10 años.

### **Dispositivos liberadores de cobre**

La T de cobre 380 A, con una superficie de 380 mm<sup>2</sup> de cobre, es un dispositivo de polietileno de 36 mm x 32 mm impregnado con sulfato de bario, lo que permite su visualización radiográfica. Posee un alambre de cobre enrollado alrededor del tallo y dos anillos en los brazos, y un hilo monofilamento de *nylon* atado a la base de su rama principal para facilitar su extracción.

Existen otros modelos de DIU-Cu en la Argentina como el 7 de cobre (375/250 mm<sup>2</sup>), la T de cobre (258 mm<sup>2</sup>) y el tipo *Multiload* (400/375/250 mm<sup>2</sup>). Su duración depende de la carga de cobre que posea el dispositivo, llegando a los 10 años para la T de cobre 380 (ver *Cuadro 1*).

**Cuadro 1**

Características	Tipos de DIU de cobre				
	T de cobre			7 de cobre	Tipo <i>Multiload</i>
	Cervix T®	Pregna®	T-kupfer®	7-Kupfer®	H-Kupfer®
					
<b>Cantidad de cobre</b>	380A	380A	380/258	375/250	400/375/250
<b>Forma</b>	T	T	T	7	herradura
<b>Duración (años)</b>	10	10	10/3	5/3	10/5/3

No hay evidencia de que algún dispositivo de cobre en particular sea más adecuado para las mujeres que no han tenido hijos. Según algunas revisiones la T de cobre 380A podría ser más eficaz que otros modelos<sup>1</sup>.

### **Dispositivos liberadores de levonorgestrel**

El DIU-LNG es un dispositivo nova T con un núcleo de polimetilsiloxano que contiene levonorgestrel (LNG). Actualmente, disponemos de Mirena® y Kyleena®. El Blusiri® se discontinuó en el país en 2022<sup>2-3</sup>. En el *Cuadro 2* se describen las características de cada uno de los modelos.

**Cuadro 2. Tipos de DIU de levonorgestrel y sus principales características**

<b>Tipos de DIU-LNG</b>	<b>Mirena®</b>	<b>Kyleena®</b>	<b>Blusiri®</b>
Dosis de LNG	52 mg	19,5 mg	13,5 mg
Dosis de liberación inicial de LNG	20 µg	17,5 µg	14 µg
Dosis de liberación de LNG al final del uso	8,6 a 9 µg	7,4 µg	5 µg
Tamaño en mm (ancho x largo)	32 x 32	28 x 30	28 x 30
Diámetro del tubo insertor en mm	4,4	3,8	3,8
Color de los hilos	Marrón	Azul	Marrón
Duración anticonceptiva según ANMAT*	5 años	5 años	3 años
Duración anticonceptiva según FDA#	8 años	5 años	3 años
Uso aprobado para sangrado uterino anormal	Sí	No	No
Uso aprobado para dismenorrea	Sí	No	No
Anillo de plata para visualización ecográfica	No	Sí	Sí
Sulfato de bario	Sí	Sí	Sí

\*ANMAT: Agencia Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica

# FDA: Food and Drug Administration

## Mecanismo de acción

### ***Mecanismo de acción del DIU de cobre***

El mecanismo de acción del DIU de cobre se basa en la liberación de iones de cobre, que generan un moco cervical hostil que evita el ascenso de los espermatozoides hacia la cavidad uterina. El cobre actúa directamente sobre los espermatozoides, produciendo una fuerte y franca inhibición de la motilidad espermática y afectando sustancialmente la capacitación y la activación espermática; dos procesos fundamentales para lograr la fecundación del óvulo. Además, los DIU-Cu, por su liberación continua de cobre y sales de este metal, y el consecuente incremento en la producción de prostaglandinas, generan una respuesta inflamatoria local estéril a nivel endometrial, alterando el fluido endometrial y tubario, lo que interfiere con el transporte del óvulo y de los espermatozoides<sup>4</sup>.

### ***Mecanismo de acción del DIU-LNG***

El principal mecanismo de acción del DIU-LNG es el espesamiento del moco cervical, que dificulta la penetración y la migración espermática en el canal cervical. A nivel endometrial se produce una supresión uniforme de la proliferación endometrial, independientemente de la fase del ciclo menstrual, con intensa reacción decidual del estroma, lo que se traduce en una reducción tanto en la cantidad como en la duración del sangrado menstrual<sup>5-6</sup>.

Para los DIU-LNG, las tasas de ovulación varían según su dosis inicial, siendo mayores a medida que el nivel de progestina disminuye con el tiempo. La mayoría de los ciclos son ovulatorios<sup>7</sup>.

El restablecimiento de la fertilidad ocurre rápidamente después de la remoción del DIU-LNG. Entre el 86 y el 96% de las mujeres quedaron embarazadas dentro de los siguientes dos años de su remoción, y para el DIU de cobre esta cifra es del 71 al 91%<sup>8</sup>.

No hay evidencia de que los DIU interrumpen un embarazo implantado<sup>9</sup>. Es importante señalar que no se han detectado niveles circulantes de la fracción  $\beta$  de gonadotropina coriónica humana ( $\beta$ HCG) ni se han recuperado ovocitos fertilizados del tracto genital de usuarias de DIU-LNG<sup>10-11</sup>.

### Eficacia anticonceptiva

La AIU posee una alta eficacia anticonceptiva debido a su baja tasa de falla intrínseca (menor al 1%), y a que es independiente del comportamiento de la usuaria, por lo tanto, la eficacia con su uso habitual es similar a la de su uso perfecto.

Como se observa en el *Cuadro 3*, las tasas generales de fallas en el primer año de uso se han estimado en 0,8% con el uso habitual y 0,6% para el uso perfecto, aunque las tasas de fallas pueden diferir ligeramente entre los distintos dispositivos<sup>12</sup>.

La eficacia parecería mayor para los DIUs de más alta concentración de cobre (380 mm). Las tasas de embarazo oscilan entre 0,5 y 2,2% para los DIUs de menos de 300 mm de cobre y entre 0,1 y 1% para los de más alta carga. El porcentaje de falla para el uso del DIU-LNG 52 mg en el primer año de uso fue estimado en 0,2% tanto para el uso perfecto como para el uso habitual y en 0,3% para los DIU-LNG de 19,5 y de 13,5 mg.

**Cuadro 3. Eficacia de los métodos anticonceptivos<sup>12</sup>**

Método	Embarazos durante el primer año de uso (%)		Porcentaje de continuidad al año
	Uso habitual	Uso perfecto	
Implante de etonogestrel	0,05	0,05	84
DIU-LNG	0,2	0,2	80
DIU-Cu	0,8	0,6	78
Inyectable trimestral MPA	3	0,3	56
Pastillas/Anillo vaginal/Parches	8	0,3	68
Condón	15	3	53
<i>Coitus interruptus</i>	27	4	43
Sin método	85	85	

Debemos destacar la alta tasa de continuidad de la AIU, que a los 12 meses es del 78-80% mientras que para los métodos reversibles de corta duración o SARCAs (por sus siglas en inglés) como las pastillas anticonceptivas, anillos vaginales, parches e inyectables, esta es menor al 68%<sup>12</sup>.

*La tasa de continuidad de un método anticonceptivo es clave para lograr una alta eficacia en el tiempo. El uso correcto y continuo de un método de alta eficacia anticonceptiva previene el abandono del método y logra disminuir el embarazo no intencional.*

## Requisitos previos a la inserción del DIU

Frente a la solicitud de un método anticonceptivo, siempre se debe realizar una asesoría completa que incluya información general sobre todos los métodos anticonceptivos (MAC). Si la persona opta por la AIU los pasos a seguir son:

- **Anamnesis:** revisar la historia clínica general orientada a descartar factores de riesgo y contraindicaciones.
- **Asesoría específica:** explicar los procedimientos de la inserción y extracción, seguimiento, efectos adversos y potenciales complicaciones. La/el profesional de la salud debe dejar constancia en la historia clínica de que brindó la información y el asesoramiento correspondiente, y de que la persona ha comprendido y ha seleccionado este método (consentimiento informado verbal). Sugerimos la firma del consentimiento informado por escrito según Ley 26.529 de Derechos del Paciente del Código Civil de la Nación<sup>13</sup>.
- **Examen físico:** realizar una exploración genital completa incluyendo tacto bimanual e inspección del cérvix. Se puede hacer en el mismo acto de inserción.

**De acuerdo con la OMS, los requisitos indispensables previos a la colocación de AIU en personas sanas son la asesoría, el examen pelviano y la valoración de riesgo de infecciones de transmisión sexual (ITS)<sup>14</sup>.**

Los exámenes y análisis que pueden tenerse en cuenta antes de iniciar el uso de anticonceptivos se dividen en tres diferentes clases<sup>15</sup>:

**Clase A:** Esencial y obligatorio en toda circunstancia para el uso eficaz y seguro del método anticonceptivo.

**Clase B:** Contribuye sustancialmente al uso eficaz y seguro. Sin embargo, si no pueden realizarse el análisis o examen, debe contrapesarse el riesgo de no realizarlos contra los beneficios de ofrecer el método.

**Categoría C:** puede ser apropiado como prevención del cuidado de la salud, pero no contribuye sustancialmente para el uso seguro y efectivo del método anticonceptivo.

**Clase C:** No contribuye sustancialmente al uso eficaz y seguro del método anticonceptivo.



**Cuadro 4. Requisitos previos a la colocación de un DIU**

Prácticas	DIU-Cu	DIU-LNG
Control de tensión arterial (TA)	C	C
Peso corporal (IMC)	C	C
Examen mamario	C	C
Examen ginecológico Inspección del cérvix	A	A
Valoración del riesgo de ITS (anamnesis y examen físico)	A**	A**
Screening para cáncer cervical (PAP)	C	C
Cultivo de flujo	B**	B**
Rutina de laboratorio	C	C
Asesoría/Consejería	A	A

\*\* la inserción del DIU puede aumentar el riesgo de enfermedad pelviana inflamatoria (EPI) aunque el riesgo es bajo se recomienda evaluar la probabilidad individual. Adaptado de OMS<sup>15</sup>.

Si está disponible, un análisis de hemoglobina en el caso de DIU de cobre también puede contribuir considerablemente a su uso seguro y eficaz.

Si se presenta secreción purulenta, cervicitis, *Neisseria gonorrhoeae* o *Chlamydia trachomatis* debería resolverse la infección antes de colocarse el DIU. El *screening* previo de estas infecciones puede ser ofrecido según el riesgo individual de ITS. Se puede considerar la colocación del dispositivo realizando la toma de la muestra para cultivo en el mismo momento y tratar *a posteriori* según los resultados. Recalcar siempre el uso de condón para prevención de ITS<sup>16</sup>.

Es imprescindible, más allá de los conocimientos teóricos, adquirir la competencia práctica en la colocación de AIU bajo la supervisión directa de una persona experta. La guía sobre AIU de 2023 de FSRH (Faculty of Sexual and Reproductive Health) del Reino Unido recomienda que antes de insertar un DIU se reciba una formación teórico-práctica y que se realicen al menos 12 inserciones<sup>16</sup>.

## **Momento de la inserción**

Cualquier día del ciclo menstrual puede ser válido para realizar la inserción, siempre que estemos razonablemente seguros de que no hay embarazo<sup>17</sup>.

**¿Cómo descartar un embarazo?** Si no presenta síntomas o signos de embarazo y cumple con uno o más de los siguientes criterios<sup>15</sup>:

- No tuvo relaciones sexuales desde la última menstruación normal.
- Ha utilizado de manera correcta y consistente un método anticonceptivo fiable.
- Se encuentra en los primeros siete días desde el inicio de una menstruación normal.
- Se encuentra en los primeros siete días después de un aborto provocado o espontáneo.
- Se encuentra en las cuatro semanas posparto.
- Está amamantando total o casi totalmente, tiene amenorrea y lleva menos de seis meses de puerperio.

Si hay dudas, como en los casos de ciclos irregulares o amenorrea por lactancia, puede solicitarse una prueba de embarazo.

Se puede insertar un DIU en una primera y única visita. Si la mujer no presenta sospecha de embarazo ni de infección genital, no habría razón para retrasar su colocación. Las demoras en la inserción pueden aumentar el riesgo de embarazo no intencional<sup>18-19</sup>.

No hay evidencia para recomendar profilaxis antibiótica de rutina, ni siquiera en pacientes con riesgo de endocarditis bacteriana. Podría plantearse la utilización de azitromicina o doxiciclina en mujeres de alto riesgo de infecciones de transmisión sexual (ITS) y/o cuando se utiliza el DIU de cobre como anticonceptivo de emergencia<sup>16-20-21-22</sup>.

## **Analgesia**

Se han intentado diferentes estrategias para reducir el dolor de la colocación, entre las que se incluyen: antiinflamatorios no esteroideos (AINEs), anestésicos locales en cérvix: gel/spray tópico de lidocaína al 2%, bloqueo paracervical<sup>23</sup> y anestesia local en el miocérvix, sin evidencia de que alguna de ellas sea mejor que otra o verdaderamente efectiva<sup>24</sup>. A pesar de la literatura contradictoria, se pueden ofrecer AINEs.

Existe plausibilidad biológica de que este tratamiento mejora los cólicos con el procedimiento como en las horas posteriores; es una terapia segura que presenta riesgos o efectos secundarios mínimos y puede proporcionar a la persona tranquilidad emocional al validar su posible incomodidad.

La explicación detallada y la contención son también factores muy importantes en la experiencia de la colocación. Se debe advertir a las personas que la mayoría de las inserciones de DIU se asocian con dolor o malestar de leve a moderado.

### Criterios médicos de elegibilidad<sup>25-26-27</sup>

Los criterios médicos de elegibilidad (CME) para el uso de métodos anticonceptivos han sido elaborados por diferentes organismos internacionales como la Organización Mundial de la Salud (OMS), el Centro de Control y Prevención de Enfermedades (CDC, por sus siglas en inglés) y la Facultad de Salud Sexual y Reproductiva (FSRH, por sus siglas en inglés) del Real Colegio de Obstetricia y Ginecología del Reino Unido.

Su objetivo es analizar todas las condiciones de salud con el fin de elaborar las recomendaciones sobre cada método para ser usado en forma segura ante diferentes condiciones médicas.

Se establecieron 4 categorías:

<b>Cat. 1</b>	Una condición para la que no hay restricción para el uso del método anticonceptivo	Se puede usar el método en cualquier circunstancia	Se puede usar el método.
<b>Cat. 2</b>	Una condición donde las ventajas del uso del método generalmente superan los riesgos teóricos o probados	Generalmente se puede usar el método	
<b>Cat. 3</b>	Una condición donde los riesgos teóricos o probados generalmente superan las ventajas del uso del método	Generalmente no se recomienda el uso del método a menos que no se disponga de otros métodos más apropiados o que los métodos disponibles no sean aceptables	No se debe usar el método
<b>Cat. 4</b>	Una condición que representa un riesgo de salud inadmisibles si se utiliza el método anticonceptivo	No se debe usar el método	

En algunos casos se determinaron diferentes categorías para el inicio y la continuación del MAC. Se marcan en las columnas:

- ✓ **I=Inicio** (la condición clínica es previa a la elección de un método)
- ✓ **C=Continuación** (se presenta mientras la persona está usando el método)

Cuando I y C no se indican o aclaran, significa que la categoría es la misma para el inicio y la continuación.

**¿Qué nos dicen los CME en la actualidad? ¿Cuándo no estarían indicados o se debería tener precaución ante diferentes condiciones médicas?**

<b>Características personales e historia reproductiva</b>	<b>DIU-Cu</b>	<b>DIU-LNG</b>
Embarazo	4	4
<i>Posparto (mujeres lactantes o no lactantes, incluida la cesárea)</i>		
✓ $\geq 48$ hs a < 4 semanas	3	3
✓ Sepsis puerperal	4	4
Posaborto		
Posaborto séptico	4	4

No se recomienda el uso del DIU entre las 48 horas y las cuatro semanas después del parto, porque hay evidencia de que aumenta el índice de expulsión.

<b>Enfermedades cardiovasculares</b>	<b>DIU-Cu</b>	<b>DIU-LNG</b>
Trombosis venosa profunda/Embolia pulmonar agudo	1	3
Antecedentes y/o actual isquemia cardíaca	1	I:2 – C:3
Accidente cerebrovascular (antecedentes de accidente cerebrovascular, incluyendo isquemia transitoria) (2)	1	I:2 – C:3
Síndrome del QT largo	I:3 – C:1	I:3 – C:1

**Algunas consideraciones:**

- ✓ El CDC incorpora la isquemia cerebrovascular transitoria como categoría 2 para el inicio del DIU-LNG.
- ✓ El síndrome de QT largo (SQTL) es una arritmia caracterizada por una grave alteración en la repolarización ventricular, traducida electrocardiográficamente por una prolongación del intervalo QT. Predispone a muerte súbita por arritmias ventriculares malignas. La estimulación cervical durante la inserción de métodos intrauterinos puede causar una reacción vasovagal que incluye bradicardia, lo que aumenta el riesgo de un evento cardíaco en mujeres con este síndrome. Por lo tanto, se recomienda tomar los recaudos adecuados y/o realizar la inserción en un hospital.

<b>Lupus eritematoso sistémico</b>	<b>DIU-Cu</b>	<b>DIU - LNG</b>
a) Anticuerpos antifosfolípidos positivos (o desconocidos)	I y C:1	3
b) Trombocitopenia severa	I:3 C:2	2

La trombocitopenia severa aumenta el riesgo de sangrado. La categoría debe ser evaluada de acuerdo con la severidad de la misma y sus manifestaciones clínicas. En mujeres con trombocitopenia muy grave que tienen riesgo de sangrado espontáneo, la evidencia señala que el DIU-LNG puede ser útil como tratamiento.

<b>Cefaleas</b>	<b>DIU-Cu</b>	<b>DIU – LNG</b>
Migraña con aura a cualquier edad	1	I:2 C:3

Según los criterios de elegibilidad del Reino Unido, la migraña con aura es categoría 2 para el uso de DIU-LNG (ya sea para iniciar o continuar).

<b>Enfermedad trofoblástica gestacional (ETG)</b>	<b>DIU-Cu</b>	<b>DIU-LNG</b>
Niveles de $\beta$ -hCG decreciente o indetectable	3	3
Niveles $\beta$ -hCG persistentemente elevados o enfermedad maligna	4	4
Niveles de $\beta$ -hCG persistentemente elevados o enfermedad maligna, con evidencia o sospecha de enfermedad intrauterina	I:4 C: 2	I:4 C: 2
Niveles de $\beta$ -hCG decrecientes	3	3
Niveles $\beta$ -hCG persistentemente elevados o enfermedad maligna	4	4

- ✓ Según los expertos, no es recomendado el uso de anticoncepción intrauterina (AIU) hasta que los niveles de gonadotropina coriónica humana (hCG) sean normales.
- ✓ No hay suficiente evidencia científica que informe sobre el riesgo de perforación uterina en el momento de la evacuación uterina.
- ✓ La ovulación posterior a ETG puede reanudarse muy rápidamente y, por lo tanto, si la inserción del DIU no es adecuada, se puede usar un método anticonceptivo alternativo como método puente.
- ✓ Se puede considerar el uso del DIU-Cu para anticoncepción de emergencia (AE) en un entorno especializado para personas con niveles de hCG decrecientes.
- ✓ La evidencia limitada sugiere que las mujeres que usan un DIU después de la evacuación uterina por un embarazo molar no tienen mayor riesgo de desarrollar nuevamente una enfermedad trofoblástica posmolar en comparación con las mujeres que usan otros métodos anticonceptivos.

<b>Cáncer ginecológico</b>	<b>DIU-Cu</b>	<b>DIU-LNG</b>	
Cáncer cervical (esperando tratamiento)	I:4 C:2	I:4 C:2	
Traquelectomía radical	3	3	
Cáncer de mama Actual Hasta 5 años después del diagnóstico en situación libre de enfermedad	1 1	4 4	
Cáncer de endometrio	I:4 C:2	I:4 C:2	* En la actualidad existe evidencia de que se puede utilizar el DIU-LNG como parte del tratamiento en casos seleccionados en pacientes a los que no se les puede aplicar el esquema de tratamiento tradicional.
Cáncer de ovario	I:3 C:2  1	I:3 C:2  1	

<b>Miomas y anomalías uterinas</b>	<b>DIU-Cu</b>	<b>DIU-LNG</b>
<i>Miomas uterinos</i> o con distorsión de la cavidad uterina OMS o con distorsión de la cavidad uterina CDC	4 3	4 3
Malformaciones uterinas (congénitas o adquiridas) o con distorsión de la cavidad uterina Reino Unido	3	3

Para las guías de la Facultad de Salud Sexual y Reproductiva del Reino Unido 2023, tanto los miomas como las malformaciones uterinas que distorsionan la cavidad uterina son categoría 3 para la AIU<sup>16</sup>. Recomiendan evaluar cada caso en forma individual y tener en cuenta el grado de distorsión de la cavidad, el tamaño de la cavidad uterina, así como también la precisión de las imágenes disponibles (por ecografías 2 o 3D y/o histeroscopia), la indicación de uso, el tipo de dispositivo que se inserta, y las posibles complicaciones (como la expulsión o el fracaso).

<b>Enfermedad hepática</b>	<b>DIU-Cu</b>	<b>DIU-LNG</b>	
Cirrosis descompensada	1	3	En la cirrosis descompensada pueden desarrollarse complicaciones como ascitis, ictericia, encefalopatía o hemorragia gastrointestinal
Tumores hepáticos			
Adenoma hepatocelular	1	3	
Hepatoma	1	3	



<b>Enfermedad pelviana inflamatoria (EPI)</b>	<b>DIU-Cu</b>	<b>DIU-LNG</b>	
Actual EPI	I:4 C:2	I:4 C:2	<p>Si el tratamiento antibiótico es el adecuado no sería necesario extraer el DIU si la usuaria desea continuar con su uso</p> <p>El uso continuado de un DIU depende de la elección informada de la mujer y de los factores de riesgo que presente</p> <p>Evidencia: Entre las usuarias de DIU tratadas por EPI, no hubo diferencia en el curso clínico si se extrajo o se dejó el DIU</p>
<p><b>ITS</b></p> <p>Cervicitis purulenta o infección por <i>Chlamydia t.</i> o <i>N. gonorrhoeae</i> o Sintomática</p> <p>o Asintomático</p> <p>Riesgo aumentado de ITS</p>	<p>I:4 C:2</p> <p>I:3 C:2</p> <p>I:2/3 C:2</p>	<p>I:4 C:2</p> <p>I:3 C:2</p> <p>I:2/3 C:2</p>	<p>Aclaración: la inserción del DIU puede aumentar aun más el riesgo de EPI entre las mujeres con mayor riesgo de ITS</p>
<b>VIH grave o enfermedad clínica avanzada (etapa 3 o 4 de la OMS)</b>	I:3 C:2	I:3 C:2	<p>Aclaración para la continuación: usuarias de DIU con enfermedad clínica grave o avanzada del VIH debe ser vigilada por infección pélvica</p>
<b>VIH Reino Unido</b> CD4 <200 cel/mm <sup>3</sup>	I:3 C:2	I:3 C:2	<p>El inicio de AIU puede ser apropiado en algunas mujeres con baja recuento de CD4 que tienen una carga viral indetectable</p>

La limitada evidencia entre las usuarias de AIU no muestra un mayor riesgo de infección o complicaciones generales cuando compara infectados por VIH con no infectados<sup>26</sup>.

<b>Tuberculosis</b>	<b>DIU-Cu</b>	<b>DIU-LNG</b>	
Pelviana	I:4 – C:3	I:4 – C:3	En caso de tuberculosis pélvica, reevaluar el uso de DIU-LNG después del tratamiento.

<b>Genitorragia sin diagnóstico (antes de su evaluación)</b>	<b>DIU-Cu</b>	<b>DIU-LNG</b>
	I:4 C:2	I:4 C:2

La FSHR (2016) incorpora el trasplante de órganos y señala lo siguiente: ante un trasplante complicado como fracaso del injerto (agudo o crónico), rechazo, vasculopatía del aloinjerto cardíaco, es categoría 3 para el inicio de DIU-Cu y DIU-LNG. Evidencia: no se han realizado estudios comparativos con el uso de DIU entre las pacientes trasplantadas.

### **Enfermedad de Wilson**

Para el caso específico del DIU-Cu, se menciona en la literatura como contraindicación la enfermedad de Wilson, si bien los criterios de elegibilidad de la OMS, CDC y Reino Unido no hacen referencia a esta patología<sup>25-26-27</sup>.

## Efectos adversos

### ● **DIU de cobre**

Uno de los efectos adversos más relevantes del DIU-Cu son los cambios en el patrón de sangrado<sup>28</sup>. Debemos advertir a las usuarias sobre estos posibles cambios antes de la colocación del DIU<sup>29</sup>.

El DIU-Cu se asocia a un aumento de sangrado menstrual e intermenstrual en comparación con los ciclos sin DIU. Esto habitualmente disminuye con el tiempo. El aumento del sangrado con el DIU-Cu se relaciona a la producción de prostaglandinas y agentes vasoactivos como parte de una respuesta inflamatoria<sup>30</sup>.

El sangrado, en consecuencia, puede ser mayor, más largo o doloroso que sin DIU. También puede haber pérdidas intermenstruales. Esta situación suele disminuir con el tiempo (lo cual sucede menos frecuentemente con la pérdida intermenstrual)<sup>31</sup>.

Los estudios no sugieren un aumento clínicamente significativo de anemias o reducción de hemoglobina en usuarias de DIU-Cu en general, pero puede tener impacto en una usuaria previamente anémica o con valores límites<sup>32-33</sup>.

El aumento del sangrado es una de las causas más comunes de discontinuación. Sin embargo, las tasas de continuidad al año son altas. Esto sugiere que, a pesar de este evento adverso, es un método anticonceptivo altamente aceptable<sup>34-35</sup>.

En el estudio de Bateson<sup>34</sup>, el SUA (sangrado uterino abundante) fue la razón más común para la interrupción temprana de DIU en las personas que aún requerían anticoncepción (47,5%), en línea con hallazgos similares de un gran estudio prospectivo de cohorte que encontró que el mayor sangrado fue el motivo de discontinuación en el 41% de las personas que suspendieron el DIU-Cu<sup>33</sup>.

Brindar la información previamente puede ayudar a tolerar los inconvenientes de los primeros meses, aguardando una mejoría a largo plazo. Entre diversos DIU-Cu los patrones de sangrado podrían variar, sin embargo no hay evidencia suficiente aún para recomendar uno por sobre otro.

### ● **DIU-LNG**

#### ***Patrón de sangrado***

Con respecto al DIU-LNG, los patrones de sangrado pueden estar alterados durante los primeros 3 meses luego de la inserción, tendiendo a mejorar, llevando luego a una reducción global del sangrado<sup>36-37-38-39-40-41</sup>.

Más allá del primer año, la incidencia de sangrado prolongado, frecuente e irregular se reduce, mientras que la amenorrea se vuelve más prevalente<sup>42</sup>. Al final del período de uso autorizado, los estudios informan amenorrea en el 11 y 12% de las usuarias del DIU-LNG de 13,5 mg, en el 23% de las usuarias de 19,5 mg y en el 42% de las usuarias de 52 mg<sup>43-36</sup>.

En recambios de DIU-LNG de 52 mg puede haber un aumento transitorio del sangrado/manchado en los primeros 90 días luego del reemplazo. A partir de entonces, el sangrado/manchado vuelve a un nivel muy bajo y constante con tasas más altas de amenorrea que en las usuarias de primera vez<sup>44-45</sup>.

Si bien algunas usuarias pueden considerar que el menor sangrado o la amenorrea son un beneficio, existen diferencias individuales y culturales que vale la pena evaluar en la asesoría, sumada a la explicación previa sobre este patrón de sangrado a esperar. Esto favorece la toma de decisiones y aumenta la satisfacción y continuidad.

**Cuadro 5. Patrón de sangrado con DIU-LNG según dosis de levonorgestrel**

Patrón de sangrado menstrual a los 12 meses de uso	Modelo de DIU-LNG		
	Blusiri <sup>®1</sup>	Kyleena <sup>®2</sup>	Mirena <sup>®3</sup>
Amenorrea	6%	12%	16% <sup>4</sup>
Sangrado infrecuente	20%	26%	57%

Blusiri<sup>®</sup> \_ Bayer (DIU con levonorgestrel). FT disponible en: <http://www.aemps.gob.es/cima>. 2. Kyleena<sup>®</sup> \_ Bayer (DIU con levonorgestrel). FT disponible en: <http://www.aemps.gob.es/cima>. 3. Mirena<sup>®</sup> \_ Bayer (DIU con levonorgestrel). FT disponible en: <http://www.aemps.gob.es/cima>. 4. Suvisaari J., et al. *Contraception*. 1996 Oct;54(4):201-8.

### **Efectos adversos hormonales**

Algunas personas que usan DIU-LNG informan acné, sensibilidad en las mamas, dolor de cabeza y cambios de humor. Cuando están presentes, estos síntomas parecen ser más frecuentes en los primeros meses después de la inserción, pero disminuyen con el tiempo. Si bien el mecanismo principal de anticoncepción es local, existe cierto pasaje sistémico de levonorgestrel que podría ser el causal de estos síntomas<sup>46</sup>.

Los efectos adversos reportados en usuarias de DIU-LNG en estudios clínicos incluyen: alteración del flujo, acné, cefalea, cambios en el estado de ánimo y dolor/malestar mamario, como se describe en el Cuadro 6. Sin embargo, la alta prevalencia de tales síntomas en la población general combinada con limitaciones notables en la base de evidencia, dejan una incertidumbre significativa sobre si alguna de estas relaciones es causal<sup>47-48-49-50-51-52</sup>.

**Cuadro 6. Eventos adversos con exclusión del sangrado, relacionados con el tratamiento notificados al menos una vez por más del 5% de las mujeres**

Evento adverso	% de mujeres que lo reportaron al menos una vez
Cambios en el flujo vaginal	24,3
Quiste de ovario	22
Dismenorrea	8
Mastalgia	7,1
Dolor abdominal	13,3
Dolor pelviano	8,2

De todos los efectos secundarios hormonales, el **acné** es el motivo más frecuente de interrupción antes de tiempo del método (1,4% a 2,7% de todas las usuarias de DIU-LNG)<sup>36-37-38</sup>.

Independientemente de la causa, estos efectos secundarios pueden causar angustia y contribuir a la suspensión del DIU-LNG. La tasa de interrupción para todos los síntomas hormonales combinados es baja (2,8% a 5,7% de todas las usuarias de DIU-LNG durante 5 a 7 años)<sup>53-54-36</sup>.

Con respecto al **estado de ánimo**, en una revisión sistemática de 2018 los autores concluyeron que no se podía llegar a una respuesta definitiva dada la calidad débil de la evidencia, pero la mayoría de los estudios hasta la fecha no respaldan un vínculo entre el DIU-LNG y la depresión<sup>55</sup>. Los desafíos identificados en la evidencia incluyeron la falta de estudios prospectivos y de herramientas validadas para evaluar la depresión, entre otros.

Las usuarias pueden seleccionar preferentemente los dispositivos de 13,5 mg y 19,5 mg debido a sus dosis hormonales más bajas<sup>56</sup>. Sin embargo, aunque tener un dispositivo con un reservorio más grande generalmente se asocia con concentraciones de LNG en plasma más altas, no hay evidencia de tasas más altas de efectos secundarios hormonales<sup>37-38</sup>.

En cuanto a la **sexualidad**, si bien las experiencias individuales varían, la evidencia sugiere que para la mayoría de las usuarias el DIU no tiene impacto o tiene un impacto positivo en las experiencias sexuales. Se reconoce que hay muchos factores que afectan la libido, y si la persona informa preocupación, se deben explorar otros factores contribuyentes<sup>57</sup>.

Un estudio de cohorte retrospectivo de 2015 (n=873) encontró que las parejas masculinas no habían notado los hilos o no les molestaron los hilos en el 93,4% de las usuarias de DIU-LNG y en el 97,7% de las usuarias de DIU-Cu<sup>58</sup>.

No se identificaron datos que comparen el efecto sobre la libido de los diferentes tipos de DIU-LNG. Los estudios que compararon directamente el DIU-Cu y el DIU-LNG no informaron diferencias significativas en el impacto de los dispositivos en la experiencia sexual<sup>59-60-61</sup>.

En la población general, no hay diferencias significativas en el aumento de **peso** cuando se comparan los DIU-LNG con los DIU-Cu. Tampoco hay evidencia que respalde una asociación causal entre el uso de DIU y el aumento de peso, aun en personas con un IMC (índice de masa corporal) elevado<sup>62</sup>.

La presencia de **quistes de ovario** en usuarias de DIU-LNG no contraindica su uso. Aunque las tasas de quistes de ovarios podrían estar elevadas durante su uso, la significancia clínica de este hallazgo no está clara, y 80 a 90% son asintomáticos, transitorios y se resuelven espontáneamente. La tasa de discontinuación por quistes de ovario es muy baja (0,5%) para todos los tipos de DIU-LNG. Según los diferentes estudios las tasas acumulativas de presencia de quistes del ovario a 5 años de uso para los de 19,5 y de 52 mg son respectivamente 15,7 y 22%<sup>63-64-65</sup>.

La presencia o el antecedente de tumores benignos del ovario no contraindican el uso de anticoncepción intrauterina.

**No debe retirarse el dispositivo ante la presencia de un quiste simple de ovario asintomático. Según criterios médico-ecográficos, se debe controlar y esperar la resolución espontánea.**

## **Beneficios no contraceptivos del DIU-LNG**

### **- Reducción del sangrado uterino abundante/anormal (SUA)**

El DIU-LNG de 52 mg ha demostrado ser efectivo para el tratamiento del SUA. Un estudio randomizado y controlado en 132 mujeres con SUA reportó reducción del sangrado de hasta un 90%<sup>66</sup>, y otro estudio de cohorte prospectivo reportó que el 92% de las usuarias ya no presentaban SUA a los 6 meses del tratamiento<sup>67</sup>. Los niveles de hemoglobina, depósitos de hierro y anemia mejoran en el 60% de las usuarias<sup>68</sup>.

Si bien existen pocos estudios, la evidencia disponible y la experiencia clínica sugiere que el DIU-LNG también es efectivo en el tratamiento de SUA debido a causas no estructurales como desórdenes de la hemostasia como la enfermedad de Von Willebrand, anomalías plaquetarias o deficiencias de la coagulación<sup>69-70</sup>.

El DIU-LNG de 52 mg es más efectivo en la reducción de sangrado comparado con otros tratamientos para el SUA como acetato de noretisterona, acetato de medroxiprogesterona, anticonceptivos orales combinados, ácido mefenámico o ácido tranexámico, y las usuarias tienen menos probabilidad de abandonar el tratamiento<sup>71</sup>.

La eficacia del DIU-LNG comparada con la resección/ablación endometrial parece ser similar en términos de sangrado, satisfacción de la paciente y calidad de vida<sup>71</sup>.

No hay estudios realizados hasta la fecha con DIU-LNG de 19,5 mg para el tratamiento de SUA, si bien suele observarse una disminución del sangrado menstrual.

### **- Miomas**

Si bien existe escasa evidencia científica, se podría utilizar en presencia de miomas menores a 3 cm y que no distorsionen la cavidad uterina. Según una revisión Cochrane que incluyó solo dos estudios randomizados controlados (RCT), existe evidencia de baja calidad de que el DIU-LNG sea efectivo en el tratamiento del SUA en mujeres con miomas, así como en la reducción de su tamaño en comparación con anticonceptivos combinados orales o acetato de noretisterona<sup>72</sup>.

Sin embargo, una revisión sistemática sobre el uso de DIU-LNG en mujeres con miomas sugiere que el DIU-LNG podría disminuir el volumen uterino, pero no el volumen de los miomas. La expulsión del DIU se identificó como la mayor causa de falla de tratamiento, y parecería ser mayor en miomas mayores de 3 cm o que distorsionen la cavidad<sup>73-74-16-75</sup>.

### **- Disminución del dolor y sangrado en pacientes con adenomiosis/endometriosis**

El tratamiento de los síntomas de adenomiosis con el DIU-LNG se comparó en dos estudios vs histerectomía y anticonceptivos orales combinados respectivamente. El DIU-LNG de 52 mg fue efectivo en el control del sangrado: de 9,8 días antes del tratamiento a 2,6 días luego de 6 meses de la inserción<sup>76</sup>.

También fue más eficiente en tratar el dolor pelviano que los anticonceptivos combinados y se comprobó la disminución del volumen uterino<sup>77</sup>. La mejoría en los índices de calidad de vida fue superior en las usuarias de DIU-LNG comparados con la histerectomía con efectos superiores en cuanto a vida social y aspectos psicológicos.

Según una revisión sistemática sobre las opciones terapéuticas del dolor relacionado con la endometriosis, el DIU-LNG es efectivo en disminuir el dolor a los 6 meses de tratamiento junto con los anticonceptivos combinados y los análogos del GNRH<sup>78</sup>.

#### - **Protección endometrial**

El DIU-LNG de 52 mg representa una excelente opción para protección endometrial como parte de un régimen de terapia hormonal con estrógeno, existen numerosos datos sobre su efectividad en proveer protección al endometrio sobre los efectos estimulatorios del estrógeno<sup>79</sup>.

Si bien el efecto protector endometrial podría ser mayor, se ha estudiado hasta 5 años. Por ende, cuando se utiliza para tal fin, ese es el tiempo máximo de uso recomendado.

#### - **Disminución del dolor menstrual**

El DIU-LNG de 52 mg puede reducir la dismenorrea primaria o secundaria a miomas o endometriosis y adenomiosis y es una opción de tratamiento recomendada.

En los estudios de fase 2 de DIU-LNG de 19,5 y 52 mg, el 49% de las pacientes no presentaban dismenorrea, al finalizar el estudio esa cifra ascendió al 82% sin diferencias significativas en ambas dosis<sup>80-81-82</sup>.

No hay estudios publicados sobre el uso de DIU-LNG de 19,5 mg en pacientes con dismenorrea y adenomiosis<sup>83</sup>.

#### - **Posible tratamiento de la hiperplasia endometrial**

El uso del DIU-LNG en el tratamiento para la hiperplasia endometrial es *off label* en la mayoría de los países. Podría ser utilizado en las pacientes que deseen conservar su fertilidad. Un metaanálisis encontró que el grupo tratado con el DIU-LNG mostraba más altas tasas de regresión tanto para hiperplasia simple como atípica (92 y 90% respectivamente) que el grupo tratado con gestágenos orales<sup>84</sup>.

En un estudio comparativo, Gallos y sus colaboradores evaluaron 344 pacientes con hiperplasia simple y compleja no atípica en las cuales se utilizó DIU-LNG o progestágenos orales. En ambos grupos tuvieron resultados similares y la frecuencia de histerectomías fue menor en las usuarias de DIU-LNG vs las tratadas con gestágenos orales (22 vs 37%)<sup>85</sup>.



## **Consejos y seguimiento posteriores a la colocación**

Después de la inserción del DIU, puede ser de utilidad darles a las usuarias el prospecto o tarjeta que viene con el producto. Cuando se utilice como anticoncepción de emergencia, se debe sugerir realizar una prueba de embarazo a los 21 días desde la última relación sexual no protegida<sup>16</sup>. Cuando se ha insertado un DIU dentro de las 48 horas posteriores a un parto vaginal o por cesárea, se recomienda una revisión a las 4 a 6 semanas.

Si bien algunas guías manifiestan que, a excepción de las colocaciones posparto, no se requieren controles de rutina posteriores a la inserción del DIU, AMAdA se alinea con las recomendaciones de la OMS de citar a la usuaria, si fuera posible, a una visita luego del siguiente período menstrual o entre las 3 y 6 semanas posinserción<sup>14-15</sup>.

Esta visita es importante para observar la tolerancia al DIU, evacuar dudas y eventualmente realizar un examen físico con una especuloscopia para observar los hilos o un examen pélvico bimanual, sobre todo si por el relato se sospechara una situación de infección o de expulsión (por ejemplo, dolor abdominal, fiebre o flujo vaginal anormal). Se debe informar a las usuarias que pueden contactar en cualquier momento si tienen dudas, si no pueden localizar sus hilos o si desean cambiar su método anticonceptivo. En los posteriores controles se puede evaluar la tolerancia, repasar pautas de alarma, recordar que no es un método que protege contra infecciones de transmisión sexual y alentar el uso de métodos de barrera.

En determinadas circunstancias en las que el acceso al sistema de salud es complejo, por razones geográficas o cualquier otra razón, o ante la solicitud de la persona, se puede explicar cómo controlar los hilos del DIU, introduciendo los dedos en la vagina, indicando que no tire de ellos.

La ecografía posinserción no es necesaria de rutina si la colocación estuvo dentro de los parámetros esperables, quedando a criterio del profesional su solicitud. Se considera que el DIU está normoinserido cuando la totalidad del mismo se encuentra dentro de la cavidad uterina, por arriba del orificio cervical interno, independientemente de la distancia al fondo uterino. Si estuviera en el canal endocervical, se lo considera una expulsión parcial.

Es importante dejar abierto un canal de comunicación fluida para que la usuaria consulte si tiene:

- ✓ Síntomas de infección pélvica (por ejemplo, cambios en el flujo vaginal, dolor pélvico y sangrado intermenstrual/poscoital).
- ✓ Preocupaciones con respecto a su patrón de sangrado.
- ✓ Una prueba de embarazo positiva.
- ✓ Frente a expulsión.

## Embarazo y DIU

Ante el diagnóstico de un embarazo se debe realizar una ecografía para descartar, en primer lugar, un embarazo ectópico. Luego se debe discutir con la usuaria los riesgos de continuar un embarazo con el DIU *in situ*, así como los riesgos de la extracción. Si la usuaria decide realizar una interrupción del embarazo con medicamentos, es aconsejable retirar el DIU previamente.

Una revisión sistemática de nueve estudios observacionales concluyó que si se deja el DIU se experimenta mayor riesgo de resultados adversos como aborto, aborto séptico, parto prematuro o corioamnionitis<sup>86</sup>. **Se debe aconsejar retirar el DIU si los hilos son visibles aunque esto signifique un mayor riesgo de aborto<sup>15</sup>.**

Si no se observan los hilos a través del examen clínico ni hay evidencias de DIU en la ecografía, el mismo puede haberse expulsado inadvertidamente o migrado a la cavidad abdominal<sup>15-16</sup>. **No hay datos suficientes para sugerir que se intente extraer el DIU si los hilos no son visibles.**

Hay muy limitada evidencia científica sobre si existe un mayor riesgo de alteraciones fetales a causa de la exposición al LNG en embarazos con DIU-LNG, en parte debido a la altísima eficacia del método. Un solo estudio con pocas participantes reportó muy baja tasa de malformaciones<sup>87</sup>.

## **Embarazo ectópico y DIU**

El riesgo de embarazo ectópico está reducido en usuarias de DIU con respecto a las que no usan método anticonceptivo. El uso del DIU no aumenta el riesgo de embarazo ectópico. Sin embargo, un embarazo con un DIU *in situ* es más frecuente que sea ectópico<sup>88</sup>. Por lo tanto, se debe investigar lo más rápido posible a toda usuaria de DIU que se embaraza para excluir un embarazo ectópico.

La incidencia de embarazo ectópico en usuarias de DIU-LNG de 52 mg es de 0,3 a 0,9 cada 1000 mujeres/año<sup>89</sup>. Debido a que el DIU-LNG tiene una menor tasa de falla que el DIU de cobre, el riesgo de embarazo ectópico es algo menor en mujeres usando DIU-LNG comparado con la de las usuarias de DIU de cobre<sup>90</sup>.

## DIU e infecciones

El riesgo de enfermedad pelviana inflamatoria (EPI) asociada a la colocación de DIU es más alta en los primeros 20 días post inserción (riesgo relativo o RR: 9,7 casos cada 1000 mujeres/año de uso). Dado que el riesgo es igual que en no usuarias, esto sugiere que sería por una infección preexistente al momento de la colocación y no por el DIU *per se*<sup>91-92</sup>.

**No se requiere *screening* de rutina** de infecciones de transmisión sexual (ITS) para la inserción de anticoncepción intrauterina. Con factores de riesgo, se recomienda realizar *screening* de gonococo y clamidia en el momento de la inserción, pero la misma no se debe postergar. Durante la inserción, se toma la muestra y se brinda tratamiento *a posteriori* en el caso de un resultado positivo, sin necesidad de retirar el DIU. Se pueden considerar factores de riesgo: edad menor a 25 años, antecedente de EPI y múltiples parejas sexuales sin uso de método de barrera<sup>93</sup>.

En caso de producirse una EPI, se puede realizar tratamiento antibiótico sin la extracción del dispositivo intrauterino en casos leves o moderados y controlar a las 48 a 72 horas. De no responder al tratamiento, se debe retirar el DIU<sup>15-16-94</sup>.

La probabilidad de EPI es incluso menor con el DIU-LNG, ya que los cambios a nivel del endometrio y espesamiento del moco cervical disminuyen el ascenso de gérmenes a la cavidad uterina.

En mujeres asintomáticas en riesgo de ITS que concurren para colocarse un DIU, no es necesario esperar los resultados de los estudios ni darles profilaxis antibiótica, siempre y cuando la mujer pueda ser contactada y tratada rápidamente en el caso de un resultado positivo. El riesgo de infección es muy bajo (0,54%)<sup>95</sup>.

**Siempre debe prevalecer el criterio médico y priorizar la situación de menor riesgo para la paciente, no posponer la colocación de un DIU si la paciente es asintomática.**

En mujeres con síntomas de posible EPI, se recomienda demorar la colocación y ofrecer un método puente hasta realizar el diagnóstico y completar el tratamiento.

Siempre se debe insistir en el uso del preservativo para evitar ITS.

## Anticoncepción de emergencia

- **DIU de cobre**

Aunque sea subutilizado en nuestro medio, el DIU de cobre es el método anticonceptivo de emergencia más efectivo. La OMS recomienda que la colocación de un DIU de cobre, cuando se utiliza como anticonceptivo de emergencia, se realice hasta los 5 días posteriores a la relación sexual sin protección o dentro de los 5 días del día esperado de ovulación, siendo su eficacia superior al 99%. Este método es apropiado para las mujeres que desean utilizar un método anticonceptivo de larga duración, reversible y eficaz.

Una vez colocado, la mujer puede continuar utilizándolo como método anticonceptivo regular<sup>96-97</sup>. Los criterios de elegibilidad para el uso general del DIU de cobre también se aplican a su uso como anticoncepción de emergencia.

- **DIU de levonorgestrel**

Se están realizando más estudios para evaluar la eficacia del DIU de levonorgestrel como anticonceptivo de emergencia<sup>98</sup>.

## AIU en adolescentes y nulíparas

El embarazo no intencional, sobre todo en adolescentes, es un grave problema de salud pública. Si bien ha disminuido en los últimos años, aún estamos lejos de los índices deseados. Sabemos que estos embarazos son en un alto porcentaje por no uso o falla de los métodos de corta duración o de barrera y podrían prevenirse con el uso de LARCs, que se consideran métodos de primera línea en la prevención del embarazo no intencional en la adolescencia debido a su alta tasa de eficacia anticonceptiva y de continuidad en el uso comparable con usuarias adultas.

Numerosas guías y publicaciones avalan el uso de la AIU en la adolescencia. Entre otras, las publicaciones del Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia, la OMS en sus Criterios de Elegibilidad de 2015, la FSRH (Facultad de Salud Sexual y Reproductiva de Reino Unido), el Comité de Adolescencia de la Academia Norteamericana de Pediatría, el CDC (Centro de prevención y control de enfermedades) de Estados Unidos, y el Comité de opinión sobre LARCs publicado por AMAdA en 2018<sup>99-100-47</sup>.

Se considera a la anticoncepción intrauterina un método adecuado y sin restricciones de edad o paridad. Es segura para adolescentes, con muy baja tasa de complicaciones como EPI (0 a 2%), dolor pelviano y perforación uterina (0,5 a 1,3%), las cuales tienen la misma prevalencia en nulíparas y adolescentes que en adultas y/o múltiparas<sup>101-102-103-104</sup>.

Las tasas de expulsión en nuligestas y mujeres con paridad son dispares en los diferentes estudios. Algunos observaron mayor tasa de expulsión, sobre todo en mujeres adolescentes de 14 a 19 años, independientemente de la paridad. De todos modos, las tasas globales de expulsión son aceptables y variables según el dispositivo utilizado.

Una revisión sistemática de la literatura sobre la seguridad y eficacia del DIU en adolescentes y nuligestas concluyó que el AIU es seguro, sin aumento de la tasa de efectos adversos ni embarazos en comparación con mujeres con paridad previa o adultas. La revisión encontró un aumento en el riesgo de expulsión entre adolescentes, pero no en nuligestas y un aumento en la tasa de inserciones dolorosas o difíciles en adolescentes comparadas con adultas o con paridad previa<sup>100</sup>.

En el estudio Choice con un seguimiento a 36 meses se reportó que el riesgo de expulsión fue mayor en mujeres entre 14 y 19 años (18,8%) que en mujeres de mayor edad (9,3%), independientemente de la paridad de la adolescente y del tipo de AIU utilizada (uso del DIU de cobre o de levonorgestrel)<sup>105</sup>.

Eisenberg y sus colaboradores observaron una tasa de expulsión para el DIU-LNG de 52 mg del 2% en nulíparas y del 5,6% en mujeres con paridad previa mientras que Gemzell-Danielsson y sus colaboradores reportaron una tasa menor en nulíparas que utilizan DIU-LNG de 13 y 19,5 mg que en aquellas con paridad previa con una tasa bruta de 4,2% hasta los 3 años<sup>106-107</sup>.

El fracaso en la inserción de DIU en adolescentes y/o nuligestas es muy poco frecuente y no está relacionado con el tipo de DIU, edad o paridad. En un estudio retrospectivo con mujeres de entre 13 y

24 años, la colocación de DIU se realizó en el primer intento en el 96,2% de las participantes (95,8% de las sin hijos y 96,7% de las con hijos,  $p = 0,45$ )<sup>108</sup>.

En otro estudio, no hubo diferencias en la dificultad en la colocación del DIU-LNG en mujeres nuligestas (80,8%) y multíparas (82,2%). El fracaso de la inserción se informó en el 0,6 y el 0,4% de las mujeres nuligestas y nulíparas, respectivamente<sup>109</sup>.

En el caso de DIU-LNG de 19,5 mg la mayoría (91%), de las inserciones se calificaron como fáciles. No hubo diferencias entre nulíparas y mujeres con paridad (89,9% vs 92,2%)<sup>110</sup>.

Una revisión sistemática informó que las probabilidades de fracaso en la inserción eran 2,2 veces mayores en mujeres nulíparas que en mujeres multíparas pero los autores aclaran que la menor experiencia en el procedimiento de inserción pudo haber influido en esta tasa de falla<sup>111</sup>.

El dolor frente a la colocación puede ser algo mayor en nulíparas y adolescentes. Se notificó dolor intenso en la inserción en el 58,4% de las nuligestas y un historial grave de dismenorrea fue predictor de dolor de inserción (OR 8,16; IC del 95%: 2,56-26,02)<sup>112</sup>. La intensidad del dolor en nuligestas fue reportado como moderado por 72% y severo en 17%<sup>113</sup>. Se reportó ausencia de dolor o este fue moderado en el 54,3% de nuligestas y 87% de las mujeres con paridad previa con el uso de dispositivos de menor tamaño y menor tubo insertor<sup>100</sup>. Si bien se proponen diversas intervenciones para reducir el dolor, hay muy poca evidencia con respecto a su eficacia<sup>114</sup>.

La evidencia científica demuestra que el dolor a la hora de insertar el dispositivo está directamente relacionado con el nivel de ansiedad previa de la mujer. Proporcionar información y tranquilidad sobre el procedimiento de inserción puede reducir la ansiedad y, en consecuencia, el dolor experimentado durante la inserción<sup>115</sup>.

Hay poca experiencia publicada sobre la posibilidad de la utilización de AIU en adolescentes sin inicio de relaciones sexuales. En algunas situaciones donde se requiere el tratamiento de sangrado uterino abundante, discrasias sanguíneas, adolescentes con discapacidad o patologías neurológicas que puedan beneficiarse de la reducción del sangrado menstrual, entre otras el DIU-LNG podría constituir una opción terapéutica. Habitualmente, en estas situaciones puede colocarse bajo sedación<sup>116</sup>.

## **Retorno a la fertilidad**

La fertilidad posterior a la colocación del DIU no está relacionada con la duración de uso. En un estudio se comprobaron 86% de embarazos al año de retirado el DIU sin diferencias entre nulíparas y paras (86,8 y 85%)<sup>117-118</sup>.

### **Recomendaciones clínicas**

- ✓ Un DIU-LNG de 52 mg insertado a una edad  $\geq 45$  años puede usarse como anticonceptivo hasta la edad de 55 años.
- ✓ El DIU-Cu con superficie de cobre  $\geq 300$  mm<sup>2</sup> insertado a la edad  $\geq 40$  años se puede utilizar para la anticoncepción hasta la menopausia. Se puede retirar un año después de la última menstruación en pacientes mayores de 50 años.
- ✓ El DIU-LNG de 52 mg puede usarse durante 5 años como protección endometrial como parte de una terapia de reemplazo hormonal (TRH).



## AIPEO (anticoncepción post evento obstétrico) específicamente referido a DIU

La anticoncepción post evento obstétrico (AIPEO) es el acceso de una persona al método anticonceptivo elegido, en el período posterior al evento obstétrico (parto vaginal, cesárea o aborto) y antes del alta de la institución<sup>119</sup>.

Es una estrategia clave para reducir las tasas de mortalidad y morbilidad materna, neonatal e infantil a través de la prevención de los embarazos no intencionales y de respetar los espacios intergenésicos adecuados. Esto se potencia si se la suma a los métodos anticonceptivos de larga duración DIU e implante.

La principal herramienta para trabajar en AIPEO es la asesoría anticonceptiva/consejería, siendo el control prenatal el momento más oportuno o en la consulta anterior a la interrupción de un embarazo.

La inserción del DIUPP (DIU posparto) se realiza durante el periodo **posparto** inmediato o temprano (dentro de los 10 minutos o hasta 48 horas después del parto).

Los tres tipos de inserción del DIUPP son:

- **Posalumbramiento:** inmediatamente después de la expulsión de la placenta (requiere el manejo activo de la tercera etapa del parto).
- **Intracesárea:** inmediatamente después de la extracción de la placenta durante una cesárea, insertándose el DIU antes de cerrar la incisión uterina.
- **Posparto temprano:** dentro de los dos días/48 horas del parto. Este tipo de inserción tiene la desventaja de generar una molestia significativa en la usuaria, ya que recientemente ha pasado por la situación de un parto.

Si bien en la inserción posparto/cesárea, a diferencia de la inserción después de un intervalo, el nivel de expulsión es un poco más alto, es fundamental tener en cuenta que la capacitación de los profesionales permite disminuir significativamente la tasa de expulsión.<sup>120</sup> El desafío es llegar a los porcentajes presentados por Anne Pfitzer y sus colaboradores, que presentan una tasa de 2,6% de expulsión<sup>121</sup>.

En una revisión se observó que, en estas pacientes, la tasa de uso al año era mayor que en el DIU del intervalo (fuera del momento del parto)<sup>122</sup>.

Por otro lado, es importante tener en cuenta que los DIU colocados en el posparto inmediato implican una cobertura en anticoncepción que evita perder la oportunidad de colocación, que muchas veces no se concreta en el período posterior.

Mohamed, en Egipto en el año 2004, realizó un estudio con mujeres que recibieron consejería en métodos anticonceptivos con eje en DIU durante los controles prenatales, el 28,9% eligió el DIUPP. El estudio indicó que, cuando la inserción fue temprana o inmediata, se observaron mayores probabilidades de que la inserción realmente se realizara (71,2%) en comparación con las mujeres que eligieron esperar hasta 6 o más semanas posparto para la inserción del DIU (7,1%). Esto marca una diferencia de 10 veces más en la prestación del método cuando las mujeres eligieron la inserción posparto temprano/inmediato versus la inserción postergada<sup>123-124</sup>.

El beneficio de una protección anticonceptiva intrauterina altamente eficaz inmediatamente después del parto puede compensar la desventaja de un mayor riesgo de expulsión. El seguimiento clínico es importante para detectar la expulsión temprana por lo tanto es indispensable el asesoramiento a las mujeres para que reconozcan los signos y síntomas de la expulsión.

Durante la colocación de DIU posparto, los hilos habitualmente se dejan largos hasta esperar la involución habitual del tamaño uterino, por ello es importante durante la visita de seguimiento recortar los hilos a la longitud habitual de 2 o 3 cm. Se debe informar a la usuaria que debe volver antes al control si los hilos descienden fuera de la vagina.

La colocación inmediata del DIU luego de un **aborto** disminuye el discomfort que puede generar su colocación y el sangrado se confunde con el generado por el posaborto. Es de muy buena práctica que los equipos de salud ofrezcan y promuevan la colocación del DIU posaborto inmediato. Las tasas de expulsión son más altas con las inserciones de DIU realizado después de abortos quirúrgicos en el segundo trimestre en comparación con abortos en el primer trimestre.

Hay poca evidencia de lo que ocurre con los DIU colocados luego de un aborto con medicamentos. Dada la seguridad que tiene la colocación del DIU posparto, la FSRH recomienda que se puede insertar de manera segura después del aborto con medicamentos inmediatamente después de la expulsión del embarazo<sup>125</sup>. Existe cierta evidencia de que las mujeres que eligen un DIU-LNG después de una cirugía o aborto con medicamentos se benefician de la reducción de la pérdida de sangre menstrual<sup>126</sup>.

La importancia de la anticoncepción posaborto reside en que la mujer se encuentra más motivada para utilizar un método anticonceptivo.

Para aquellas mujeres que tienen un acceso limitado a los sistemas de salud, la atención durante un aborto se presenta como una oportunidad única para prevenir un embarazo no intencional futuro.

Se aplican los criterios generales de elegibilidad para los métodos intrauterinos. La inserción del DIU dentro de las 48 horas posparto es para DIU-Cu criterio 1 y 2 para DIU-LNG. Para posaborto es criterio 1 para ambos DIU.

Las condiciones en las que se contraindica la colocación del DIU posparto luego de la expulsión de la placenta son<sup>119</sup>:

- Corioamnionitis.
- Sepsis puerperal (Categoría 4).
- Más de 18 horas desde la ruptura de las membranas hasta el nacimiento.
- Hemorragia posparto no resuelta.
- Traumatismo genital extenso, cuya reparación se interrumpiría con la colocación del DIU posparto.

Las condiciones en las que se contraindica la colocación del DIU posaborto son<sup>119</sup>:

- Fiebre o sepsis posaborto.
- Hemorragia posaborto grave.
- Traumatismo grave en el tracto genital: desgarro cervical o vaginal.
- Perforación uterina.

Antes del alta médica, se deben destacar las siguientes señales de alarma para llamar o regresar al establecimiento de inmediato para una evaluación<sup>119</sup>:

- Sangrado vaginal abundante.
- Dolor pélvico severo.
- Fiebre.
- Malestar general.
- Flujo vaginal inusual.
- Ante la sospecha de expulsión del DIU.

## Perforación y expulsión

Los dispositivos intrauterinos son anticonceptivos reversibles de acción prolongada eficaces y seguros. **El riesgo de perforación uterina se presenta con una incidencia estimada de 1 a 2 por cada 1000 inserciones.**

La lactancia representa un factor de riesgo con un RR de 4,9. La inserción realizada menos de 36 semanas posparto tiene un riesgo de perforación aumentado de 3 a 7 veces. Aun así, esta complicación es un evento muy raro.

En el estudio EURAS se observaron 2,1 perforaciones cada 1000 inserciones de DIU- LNG y 1,6 cada 1000 inserciones de DIU-Cu<sup>127-128-129</sup>.

El riesgo de expulsión es significativamente mayor en mujeres con diagnóstico de sangrado uterino abundante<sup>130</sup>.

Existe cierta evidencia que sugiere que podría haber un riesgo aumentado de expulsión asociado con el uso de la copa menstrual, por lo tanto, se debe advertir sobre la forma de retirarla correctamente para no traccionar accidentalmente de los hilos<sup>131 -132</sup>.

### **Hilos no visibles**

Si los hilos no aparecen por OCE, se debe descartar un embarazo y realizar una ecografía para descartar expulsión o perforación. Si no se visualiza el DIU en la cavidad mediante ecografía debe realizarse una radiografía de abdomen, que puede detectarlo (migración) o no detectarlo (expulsión).

La prevalencia exacta de los hilos no visibles con un DIU en cavidad uterina no se conoce, pero algunos estudios reportan tasas variables entre 1,4 y 18%. En aquellos insertados dentro de las 48 horas del parto las tasas de hilos no visibles se encuentran entre el 30 y 50%.

Si el DIU se encuentra en cavidad uterina, no es recomendable intentar buscar y extraer los hilos por el riesgo de extracción accidental.

Si el DIU debe ser extraído, debe explorarse el canal cervical con un cepillo de citología o con una sonda, para intentar localizar y extraer los hilos.

Para extraerlo, hay que recurrir a pinzas extractoras especiales, y a veces es preciso realizar un bloqueo anestésico cervical y dilatación del cérvix. Otras veces hay que hacer una extracción ecodirigida o recurrir a la histeroscopia<sup>133-134</sup>.

## Síncope vasovagal

El síncope y otras reacciones vasovagales ocurren muy ocasionalmente durante o inmediatamente después de la inserción del DIU. El dolor pélvico de moderado a severo en la inserción podría estar estrechamente relacionado con el desarrollo de una reacción vasovagal. Las medidas para aliviar o prevenir el dolor en la inserción podrían reducir la incidencia.

Síntomas y signos de síncope vasovagal:

- La paciente se queja de sentirse débil/mareada/aturdida.
- Pulso lento/bradicardia (observado al tocar el pulso en el cuello o la ingle si está expuesto o mirando/escuchando el oxímetro de pulso si está conectado).
- Presión arterial baja.
- Palidez y sudoración.
- Náuseas y vómitos.
- Pérdida del conocimiento.

Ante estos síntomas, se sugiere detener el procedimiento, evaluar a la paciente y proceder de acuerdo al cuadro clínico, acostar a la persona lo antes posible y elevar las piernas para mejorar el retorno venoso. La gran mayoría de los ataques sincopales vasovagales se resolverán con las medidas anteriores.

Si la paciente continúa mostrando signos significativos de *shock*, un nivel de conciencia reducido y el pulso permanece lento (bradicardia <60/min), entonces se justifica el uso de atropina (500-600 microgramos) por vía intramuscular (IM) y evaluar la activación de sistema de urgencia<sup>135-16</sup>.

## **Atención de niñas y adolescentes. Aspectos legales**

Según el artículo 26 del Código Civil y Comercial Argentino de 2015 y la Resolución 65/2015 del Ministerio de Salud de la Nación<sup>136</sup>:

- Los/as niños/as hasta 13 años brindan su consentimiento con acompañamiento de una persona adulta teniendo en cuenta el interés superior de la niña, niño y adolescente, su autonomía progresiva y el derecho a ser escuchado.
- Los y las adolescentes de 13 a 16 años tienen aptitud para decidir por sí mismos y brindar su consentimiento respecto de aquellos tratamientos o prácticas que no sean invasivas o impliquen un riesgo grave para su salud o para su vida, de acuerdo con lo definido en el Código Civil y Comercial de la Nación. Pueden pedir y recibir atención de un/a profesional de la salud sin acompañamiento de una persona adulta.
- Las personas de 16 años o más se consideran adultas para tomar decisiones sobre su salud, incluso cuando la práctica médica implique un riesgo grave para su salud o su vida.

Según la Resolución 65/2015 del Ministerio de Salud de la Nación se *considera que “las prácticas de salud sexual y salud reproductiva en general y todos los métodos anticonceptivos transitorios en particular, incluyendo los implantes y los dispositivos intrauterinos -DIU, no son prácticas invasivas que comprometan el estado de salud” en los términos del artículo 26 del CCyC. Ello implica que desde los 13 años las personas pueden acceder a los métodos anticonceptivos transitorios en forma autónoma, como también al diagnóstico de VIH y al test de embarazo*<sup>137</sup>.

## Conclusiones

- ✓ *Los embarazos no intencionales en la adolescencia y en la edad fértil pueden ser prevenidos a través de estrategias que estimulen el uso de métodos altamente eficaces que no dependan de la usuaria.*
- ✓ *EL DIU es un método seguro, con una baja tasa de complicaciones tanto en nuligestas como en pacientes con paridad previa.*
- ✓ *EL DIU-LNG ofrece beneficios adicionales no contraceptivos que contribuyen a mejorar la calidad de vida de las personas.*



- <sup>1</sup> Kulier R, O'Brien P, Helmerhorst FM, Usher-Patel M, d'Arcangues C. Copper containing, framed intra-uterine devices for contraception. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007, Issue 4. Art. No.: CD005347.
- <sup>2</sup> MIRENA- levonorgestrel intrauterine device. US Food and Drug Administration (FDA) approved product information. Updated August 12, 2022, US National Library of Medicine. <https://dailymed.nlm.nih.gov/> (accedido en junio 2023).
- <sup>3</sup> KYLEENA- levonorgestrel intrauterine device. US Food and Drug Administration (FDA) approved product information. Updated 13 March 2023. US National Library of Medicine. <https://dailymed.nlm.nih.gov/> (accedido en junio 2023).
- <sup>4</sup> Charambopoulos J., Lopez Diego A. Dispositivos intrauterinos. En *Anticoncepción en el Siglo XXI*. Asociación Médica Argentina de Anticoncepción. Editorial Ascune SA. Argentina. 2005; 230-261.
- <sup>5</sup> Atavio MF, Taylor D, Lewis RA, Blumenthal P, Felix JC, Melamed A, et al. Temporal changes in cervical mucus after insertion of the levonorgestrel-releasing intrauterine system. *Contraception* 2013;87:426–31.
- <sup>6</sup> Lewis RA, Taylor D, Natavio MF, Melamed A, Felix J, Mishell D Jr. Effects of the levonorgestrel-releasing intrauterine system on cervical mucus quality and sperm penetrability. *Contraception* 2010;82:491-6.
- <sup>7</sup> Apter D, Gemzell-Danielsson K, Hauck B, et al. Pharmacokinetics of two low-dose levonorgestrel releasing intrauterine systems and effects on ovulation rate and cervical function: pooled analyses of phase II and III studies. *Fertil Steril* 2014;101:1656–62.
- <sup>8</sup> Hov GG, Skjeldestad FE, Hilstad T. Use of IUD and subsequent fertility- Follow-up after participation in a randomized clinical trial. *Contraception* 2007; 75:88-92.
- <sup>9</sup> Videla-Rivero L, Etchepareborda JJ, Kesseru E. Early chorionic activity in women bearing inert IUD, copper IUD and levonorgestrel-releasing IUD. *Contraception* 1987; 36:217.
- <sup>10</sup> Ortiz ME, Croxatto HB, Bardin CW. Mechanisms of action of intrauterine devices. *Obstet Gynecol Surv.* 1996 Dec;51(12 Suppl):S42-51.
- <sup>11</sup> Wilcox AJ, Weinberg CR, Armstrong EG, Canfield RE. Urinary human chorionic gonadotropin among intrauterine device users: detection with a highly specific and sensitive assay. *Fertil Steril.* 1987 Feb;47(2):265-9.
- <sup>12</sup> Trussell J. Contraceptive efficacy. In: Hatcher R, Trussell J, Nelson A, et al., eds. *Contraceptive Technology*. New York: Ardent Media, 2011.
- <sup>13</sup> <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/verNorma.do?id=160432>.
- <sup>14</sup> Family Planning: A Global Handbook for Providers 2022 update 4<sup>th</sup> edition. <https://fp handbook.org/sites/default/files/WHO-JHU-FPHandbook-2022Ed-v221114b.pdf>
- <sup>15</sup> Recomendaciones sobre prácticas seleccionadas para el uso de anticonceptivos, tercera edición [Selected practice recommendations for contraceptive use, 3rd edition] OMS. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/259814/9789243565408-spa.pdf>
- <sup>16</sup> FSRH Clinical Guideline: Intrauterine contraception (March 2023) <https://www.fsrh.org/standards-and-guidance/documents/ceuguidanceintrauterinecontraception/>
- <sup>17</sup> Whiteman MK, Tyler CP, Folger SG, Gaffield ME, Curtis KM. When can a woman have an intrauterine device inserted? A systematic review. *Contraception.* 2013 May;87(5):666-73.
- <sup>18</sup> Reuter S. The emergency intrauterine device: an endangered species. *Journal of Family Planning and Reproductive Health Care.* 2003; 29:5.
- <sup>19</sup> Reuter S. Barriers to the use of IUDs as emergency contraception. *Br J Fam Plann.* 1999; 25:61-8.
- Hardeman J, Weiss BD. Intrauterine devices: an update. *Am Fam Physician.* 2014 Mar 15;89(6):445-50.
- <sup>20</sup> Grimes DA, Schulz KF. Prophylactic antibiotics for intrauterine device insertion: a metaanalysis of the randomized controlled trials. *Contraception.* 1999; 60:57-63.
- <sup>21</sup> Grimes DA, Schulz KF. Antibiotic prophylaxis for intrauterine contraceptive device insertion. *Cochrane Database Syst Rev.* 2001;(2):CD001327. doi: 10.1002/14651858.CD001327.
- <sup>22</sup> Caddy S, Yudin MH, Hakim J, Money DM; Best practices to minimize risk of infection with intrauterine device insertion. *J Obstet Gynaecol Can.* 2014 Mar;36(3):266-274.
- <sup>23</sup> Sheila K Mody<sup>1</sup>, John Paul Farala, Berenice Jimenez, Moena Nishikawa, Lynn L Ngo. Paracervical Block for Intrauterine Device Placement Among Nulliparous Women: A Randomized Controlled Trial *Obstet Gynecol* 2018 Sep;132(3):575-582.
- <sup>24</sup> Mody SK, Kiley J, Rademaker A, Gawron L, Stika C, Hammond C Pain control for intrauterine device insertion: a randomized trial of 1% lidocaine paracervical block. *Contraception.* 2012 Dec;86(6):704-9.
- <sup>25</sup> Medical eligibility criteria for contraceptive use. Fifth edition, 2015 <https://www.who.int/publications/i/item/9789241549158>
- <sup>26</sup> UKMEC April 2016 Summary Sheet (Amended September 2019) <https://www.fsrh.org/standards-and-guidance/documents/ukmec-2016-summary-sheets/>
- <sup>27</sup> US Medical Eligibility Criteria (US MEC) for Contraceptive Use, 2016 <https://www.cdc.gov/reproductivehealth/contraception/mmwr/mec/summary.html>
- <sup>28</sup> Reinprayoon D, Taneepanichskul S. Menstrual problems and side effects associated with long-term TCU 380A IUD use in perimenopausal women. *Contraception* 1998; 57:417–9. 220 Andrade AT, Pizarro
- <sup>29</sup> Orchard E. Quantitative studies on menstrual blood loss in IUD users. *Contraception* 1987; 36:129–44

- <sup>30</sup> Ylikorkala O. Prostaglandin synthesis inhibitors in menorrhagia, intrauterine contraceptive device-induced side effects and endometriosis. *Pharmacol Toxicol* 1994;75 Suppl 2:86–8. 219
- <sup>31</sup> Hubacher D, Chen P-L, Park S. Side effects from the copper IUD: do they decrease over time? *Contraception* 2009; 79:356–62.
- <sup>32</sup> Lowe RF, Prata N. Hemoglobin and serum ferritin levels in women using copper-releasing or levonorgestrel-releasing intrauterine devices: a systematic review. *Contraception* 2013; 87:486–96.
- <sup>33</sup> Tepper NK, Steenland MW, Marchbanks PA, et al. Hemoglobin measurement prior to initiating copper intrauterine devices: a systematic review. *Contraception* 2013; 87:639–44.
- <sup>34</sup> Bateson D, Harvey C, Trinh L, et al. User characteristics, experiences and continuation rates of copper intrauterine device use in a cohort of Australian women. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 2016; 56:655–61
- <sup>35</sup> Saloranta TH, Gyllenberg FK, But A, et al. Free-of-charge long-acting reversible contraception: two-year discontinuation, its risk factors, and reasons. *Am J Obstet Gynecol* 2020;223:886.e1-886.e17.
- <sup>36</sup> Teal SB, Turok DK, Chen BA, et al. Five-year contraceptive efficacy and safety of a levonorgestrel 52-mg intrauterine system. *Obstet Gynecol* 2019; 133:63–70.
- <sup>37</sup> Nelson A, Apter D, Hauck B, et al. Two low-dose levonorgestrel intrauterine contraceptive systems: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol* 2013; 122:1205–13.
- <sup>38</sup> Gemzell-Danielsson K, Apter D, Dermout S, et al. Evaluation of a new, low-dose levonorgestrel intrauterine contraceptive system over 5 years of use. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2017;210:22–8.
- <sup>39</sup> Maldonado LY, Sergison JE, Gao X, et al. Menstrual bleeding and spotting with the levonorgestrel intrauterine system (52 mg) during the first-year after insertion: a systematic review and meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol* 2020; 222:451-468.e9.
- <sup>40</sup> Schreiber CA, Teal SB, Blumenthal PD, et al. Bleeding patterns for the Liletta® levonorgestrel 52 mg intrauterine system. *Eur J Contracept Reprod Health Care* 2018; 23:116–20.
- <sup>41</sup> Westhoff CL, Keder LM, Gangestad A, et al. Six-year contraceptive efficacy and continued safety of a levonorgestrel 52 mg intrauterine system. *Contraception* 2020; 101:159–61.
- <sup>42</sup> Sergison JE, Maldonado LY, Gao X, et al. Levonorgestrel intrauterine system associated amenorrhea: a systematic review and metaanalysis. *Am J Obstet Gynecol* 2019; 220:440-448.e8.
- <sup>43</sup> Fan G, Kang S, Ren M, et al. A single-arm phase III study exploring the efficacy and safety of LNG-IUS 8, a low-dose levonorgestrel intrauterine contraceptive system (total content 13.5 mg), in an Asia-Pacific population. *Contraception* 2017; 95:371–7.
- <sup>44</sup> Rönnerdag M, Odland V. Health effects of long-term use of the intrauterine levonorgestrel-releasing system. A follow-up study over 12 years of continuous use. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1999; 78:716–21.235
- <sup>45</sup> Heikinheimo O, Inki P, Schmelter T, et al. Bleeding pattern and user satisfaction in second consecutive levonorgestrel-releasing intrauterine system users: results of a prospective 5-year study. *Hum Reprod* 2014; 29:1182–
- <sup>46</sup> Seeber B, Ziehr SC, Gschlieber A, et al. Quantative levonorgestrel plasma level measurements in patients with regular and prolonged use of the levonorgestrel-releasing intrauterine system. *Contraception* 2012; 86:345–9.
- <sup>47</sup> Gemzell-Danielsson K, Buhling KJ, Dermout SM, et al. A Phase III, single-arm study of LNG-IUS 8, a low-dose levonorgestrel intrauterine contraceptive system (total content 13.5mg) in postmenarcheal adolescents. *Contraception* 2016; 93:507–12.
- <sup>48</sup> Borgatta L, Buhling KJ, Rybowski S, et al. A multicentre, open-label, randomised phase III study comparing a new levonorgestrel intrauterine contraceptive system (LNG-IUS 8) with combined oral contraception in young women of reproductive age. *Eur J Contracept Reprod Health Care* 2016; 21:372–9.
- <sup>49</sup> Apter D, Briggs P, Tuppurainen M, et al. A 12-month multicenter, randomized study comparing the levonorgestrel intrauterine system with the etonogestrel subdermal implant. *Fertil Steril* 2016; 106:151-157.e5.
- <sup>50</sup> Bosanac SS, Trivedi M, Clark AK, et al. Progestins and acne vulgaris: a review. *Dermatol Online J* 2018; 24:1303
- <sup>51</sup> Worly BL, Gur TL, Schaffir J. The relationship between progestin hormonal contraception and depression: a systematic review. *Contraception* 2018; 97:478–89.
- <sup>52</sup> Williams NM, Randolph M, Rajabi-Estarabadi A, et al. Hormonal contraceptives and dermatology. *Am J Clin Dermatol* 2021; 22:69–80.
- <sup>53</sup> Rowe P, Farley T, Peregoudov A, et al. Safety and efficacy in parous women of a 52-mg levonorgestrel-medicated intrauterine device: a 7-year randomized comparative study with the TCU380A. *Contraception* 2016;93:498–506.
- <sup>54</sup> Sivin I, el Mahgoub S, McCarthy T, et al. Long-term contraception with the levonorgestrel 20 mcg/day (LNG 20) and the copper T 380Ag intrauterine devices: a five-year randomized study. *Contraception* 1990; 42:361–78.
- <sup>55</sup> Worly BL, Gur TL, Schaffir J. The relationship between progestin hormonal contraception and depression: a systematic review. *Contraception* 2018; 97:478–89.
- <sup>56</sup> Bastianelli C, Farris M, Benagiano G. Use of the levonorgestrel-releasing intrauterine system, quality of life and sexuality. Experience in an Italian family planning center. *Exp Ital Fam Plan Cent Contracept* 2011;84:402–8.
- <sup>57</sup> Sanders JN, Smith NK, Higgins JA. The Intimate Link: A Systematic review of highly effective reversible contraception and women’s sexual experience. *Clin Obstet Gynecol* 2014;57:777–89.

- <sup>58</sup> Wiebe ER. A comparison of male partners' reactions to different intrauterine device strings. *Int J Gynecol Obstet* 2015; 128:267–267.
- <sup>59</sup> Boozalis A, Tutlam NT, Chrisman Robbins C, et al. Sexual desire and hormonal contraception. *Obstet Gynecol* 2016; 127:563–72.
- <sup>60</sup> Ferreira J, Carreiro A, Fernandes A, et al. Sexual function and quality of life in a cohort of Brazilian users of two kind of intrauterine contraceptives. *Rev Bras Ginecol Obstet* 2019; 41:236–41.
- <sup>61</sup> Enzlin P, Weyers S, Janssens D, et al. Sexual functioning in women using levonorgestrel-releasing intrauterine systems as compared to copper intrauterine devices. *J Sex Med* 2012; 9:1065–73.
- <sup>62</sup> Faculty of Sexual & Reproductive Healthcare. FSRH CEU Statement: Contraception and Weight Gain (August 2019). 2019. <https://www.fsrh.org/standards-and-guidance/documents/fsrh-ceu-statement-contraception-and-weight-gain-august-2019>
- <sup>63</sup> Inki P, Hurskainen R, Palo P, et al. Comparison of ovarian cyst formation in women using the levonorgestrel-releasing intrauterine system vs. hysterectomy. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2002; 20:381–5.
- <sup>64</sup> Nahum GG, Kaunitz AM, Rosen K, et al. Ovarian cysts: presence and persistence with use of a 13.5mg levonorgestrel-releasing intrauterine system. *Contraception* 2015; 91:412–7.
- <sup>65</sup> Nahum GG, Kaunitz AM, Lukkari-Lax E, et al. Evaluation of the presence and persistence of ovarian cysts in users of a new low-dose levonorgestrel-releasing intrauterine contraceptive system over 5 years. *J Reprod Med* 2017; 1:383–90.
- <sup>66</sup> Beelen P, van den Brink MJ, Herman MC, et al. Levonorgestrel-releasing intrauterine system versus endometrial ablation for heavy menstrual bleeding. *Am J Obstet Gynecol* 2021; 224:187. e1-187.e10.
- <sup>67</sup> Chen BA, Eisenberg DL, Schreiber CA, et al. Bleeding changes after levonorgestrel 52-mg intrauterine system insertion for contraception in women with self-reported heavy menstrual bleeding. *Am J Obstet Gynecol* 2020;222: S888.e1-S888.e6.
- <sup>68</sup> Kaunitz AM, Bissonnette F, Monteiro I, Lukkari-Lax E, DeSanctis Y, Jensen J. Levonorgestrel-releasing intrauterine system for heavy menstrual bleeding improves hemoglobin and ferritin levels. *Contraception* 2012; 86:452–457
- <sup>69</sup> Curry N, Bowles L, Clark TJ, et al. Gynaecological management of women with inherited bleeding disorders. *Haemoph Off J World Fed Hemoph* Published Online First: 17 August 2022.
- <sup>70</sup> Kadir RA, Chi C. Levonorgestrel intrauterine system: bleeding disorders and anticoagulant therapy. *Contraception* 2007;75: S123–9.
- <sup>71</sup> Bofill Rodriguez M, Lethaby A, Jordan V. Progestogen-releasing intrauterine systems for heavy menstrual bleeding. *Cochrane Database Syst Rev* 2020;6:CD002126.
- <sup>72</sup> Sangkomkamhang US, Lumbiganon P, Pattanittum P. Progestogens, or progestogen-releasing intrauterine systems for uterine fibroids (other than preoperative medical therapy). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2020, Issue 11.
- <sup>73</sup> Jiang W, Shen Q, Chen M, et al. Levonorgestrel-releasing intrauterine system use in premenopausal women with symptomatic uterine leiomyoma: a systematic review. *Steroids* 2014; 86:69–78.
- <sup>74</sup> Zapata LB, Whiteman MK, Tepper NK, Jamieson DJ, Marchbanks PA, Curtis KM. Intrauterine device use among women with uterine fibroids: a systematic review. *Contraception* 2010; 82:41–55.
- <sup>75</sup> Management of Symptomatic Uterine Leiomyomas: ACOG Practice Bulletin, Number 228. *Obstetrics and Gynecology*, Vol. 137 Nr. 6 Páginas: e100 - e115
- <sup>76</sup> Ozdegirmenci O, Kayikcioglu F, Akgul MA, et al. Comparison of levonorgestrel intrauterine system versus hysterectomy on efficacy and quality of life in patients with adenomyosis. *Fertil Steril* 2011;95(02):497–502.
- <sup>77</sup> Shaaban OM, Ali MK, Sabra AM, Abd El Aal DE. Levonorgestrel releasing intrauterine system versus a low-dose combined oral contraceptive for treatment of adenomyotic uteri: a randomized clinical trial. *Contraception* 2015;92(04):301–307.
- <sup>78</sup> Samy, et al. Medical therapy options for endometriosis related pain, which is better? A systematic review and network meta-analysis of randomized controlled trials. *J Gynecol Obstet Hum Reprod* (2020) Jan;50(1):101798.
- <sup>79</sup> Raudaskoski T, Tapanainen J, Tomás E, et al. Intrauterine 10mg and 20mg levonorgestrel systems in postmenopausal women receiving oral oestrogen replacement therapy: clinical, endometrial and metabolic response. *BJOG* 2002; 109:136–144.
- <sup>80</sup> Gemzell-Danielsson K, Schellschmidt I, Apter D. A randomized, phase II study describing the efficacy, bleeding profile, and safety of two low-dose levonorgestrel-releasing intrauterine contraceptive systems and Mirena. *Fertil Steril* 2012; 97:616–22e1–3.
- <sup>81</sup> Lan S, Ling L, Jianhong Z, Xijing J, Lihui W. Analysis of the levonorgestrel-releasing intrauterine system in women with endometriosis. *J Int Med Res* 2013; 41:548–558
- <sup>82</sup> Jie Sheng, Wei Yuan Zhang, Jian Ping Zhang, Dan Lu. The LNG-IUS study on adenomyosis: a 3-year follow-up study on the efficacy and side effects of the use of levonorgestrel intrauterine system for the treatment of dysmenorrhea associated with adenomyosis. *Contraception* 2009 Mar;79(3):189-93.
- <sup>83</sup> Margatho D, Carvalho NM, Bahamondes L. Endometriosis-associated pain scores and biomarkers in users of the etonogestrel-releasing subdermal implant or the 52-mg levonorgestrel-releasing intrauterine system for up to 24 months. *Eur J Contracept Reprod Health Care* 2020; 25:133–140.
- <sup>84</sup> Gallos ID, Shehmar M, Thangaratnam S, Papapostolou TK, Coomarasamy A, Gupta JK. Oral progestogens vs levonorgestrel-releasing intrauterine system for endometrial hyperplasia: a systematic review and metaanalysis. *Am J Obstet Gynecol* 2010; 203:547. e1 –10.

- <sup>85</sup> Gallos ID, Krishan P, Shehmar M, Ganesan R, Gupta JK. LNG-IUS versus oral progestogen treatment for endometrial hyperplasia: a long-term comparative cohort study. *Hum Reprod* 2013a; 28:2966–2971.
- <sup>86</sup> Brahmi D, Steenland MW, Renner R-M, *et al.* Pregnancy outcomes with an IUD in situ: a systematic review. *Contraception* 2012;85:131–9.
- <sup>87</sup> Hopkins MR, Agudelo-Suarez P, El-Nashar SA, *et al.* Term pregnancy with intraperitoneal levonorgestrel intrauterine system: a case report and review of the literature. *Contraception* 2009;79:323–7.
- <sup>88</sup> X Xiong 1, P Buekens, E Wollast. IUD use and the risk of ectopic pregnancy: a meta-analysis of case-control studies. *Meta-Analysis Contraception* 1995 Jul;52(1):23-34.
- <sup>89</sup> Kopp-Kallner H, Linder M, Cesta K, Segovia Chacón S, Kieler H, Graner S. Obstet Gynecol. Method of Hormonal Contraception and Protective Effects Against Ectopic Pregnancy. *Obstet Gynecol* 2022 May; 139(5): 764–770.
- <sup>90</sup> Elgemark K, Graner S, McTaggart J, *et al.* The 13.5-mg, 19.5-mg, and 52-mg levonorgestrel-releasing intrauterine systems and risk of ectopic pregnancy. *Obstet Gynecol* 2022;140:227–33.
- <sup>91</sup> Anshu P Mohllajee, Kathryn M Curtis, Herbert B Peterson. 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 Feb;73(2):145-53.
- <sup>92</sup> T M Farley, M J Rosenberg, P J Rowe, J H Chen, O Meirik Intrauterine devices and pelvic inflammatory disease: an international perspective. *Lancet* 1992 Mar 28;339(8796):785-8
- <sup>93</sup> David Serfaty, Jean-Paul Bénézec, Sergine Heckel & Pia De Reilhac. Consensus of best practice in intrauterine contraception in France, *Eur J Contracept Reprod Health Care*,2019 Aug;24(4):305-313.
- <sup>94</sup> Amanda Black, Edith Guilbert *et al.* Canadian Contraception Consensus. *J Obstet Gynaecol Can* 2016;(-):S1eS19
- <sup>95</sup> Birgisson NE, Zhao Q, Secura GM, Madden T, Peipert JF. Preventing Unintended Pregnancy: The Contraceptive CHOICE Project in Review. *J Womens Health (Larchmt)*. 2015 May;24(5):349-53.
- <sup>96</sup> MÉTODOS ANTICONCEPTIVOS. Guía práctica para profesionales de la salud. Ministerio de Salud de la Nación. Actualización 2019. <https://bancos.salud.gob.ar/recurso/metodos-anticonceptivos-guia-practica-para-profesionales-de-la-salud>
- <sup>97</sup> Kirsten I Black Safeera Y Hussainy. Emergency contraception: Oral and intrauterine options, *Aust Fam Physician*, 2017 Oct; 46(10): 722-726.)
- <sup>98</sup> Turok, Gero, Simmons, Kaiser, Stoddard, Sexsmith, Gawron, Sanders.. Levonorgestrel vs. Copper Intrauterine Devices for Emergency Contraception. *N Engl J Med*, 2021 Jan 28;384(4):335-344.).
- <sup>99</sup> Diedrich JT Long -acting reversible contraception in adolescents: a systematic review and meta-analysis, *AM J Obstet Gynecol* 2017 ; 216:364b .
- <sup>100</sup> Comité de opinión sobre LARcc AMAdA 2018. Métodos anticonceptivos reversibles de larga duración. *Revista AMAdA*, Vol 14 nro 2 2018 [http://www.amada.org.ar/images/PDF\\_N2\\_2018.pdf](http://www.amada.org.ar/images/PDF_N2_2018.pdf)
- <sup>101</sup> Bahamondes MV. Intrauterine device use is safe among nulligravidas and adolescents girls. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2021;86: 443-51.
- <sup>102</sup> Francis JK. Long-acting reversible contraception for adolescents: A Review. *JAMA Pediatr*. 2017 Jul 1;171(7):694- 701
- <sup>103</sup> Jatlaoui TC, Riley HE *et al.* The safety of intrauterine devices among young women: a systematic review. *Contraception* 2017; 95:17-39
- <sup>104</sup> Gemzell-Danielsson K, Jensen JT, Monteiro I, *et al.* Interventions for the prevention of pain associated with the placement of intrauterine contraceptives: an updated review. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2019; 98:1500-1513.
- <sup>105</sup> Madden T, McNicholas C, Zhao Q, Secura GM, Eisenberg DL, Peipert JF. Association of age and parity with intrauterine device expulsion. *Obstet Gynecol*. 2014; 124:718-726
- <sup>106</sup> Eisenberg DL, Schreiber CA, Turok DK, Teal SB, Westhoff CL, Creinin MD. Three-year efficacy and safety of a new 52-mg levonorgestrel-releasing intrauterine system. *Contraception*. 2015; 92:10-16.
- <sup>107</sup> Gemzell-Danielsson K, Apter D, Hauck B, *et al.* The effect of age, parity and body mass index on the efficacy, safety, placement, and user satisfaction associated with two low-dose levonorgestrel intrauterine contraceptive systems: subgroup analyses of data from a phase III trial. *PLoS One*. 2015;10: e0135309
- <sup>108</sup> Marions, L., Lökvist, L., Taube, A., Johansson, M., Dalvik, H., & Øverlie, I. (2011). Use of the levonorgestrel releasing-intrauterine system in nulliparous women--a non-interventional study in Sweden. *The European journal of contraception & reproductive health care*, 16(2), 126–134.
- <sup>109</sup> Bahamondes MV, Hidalgo MM, Bahamondes L, Monteiro I. Ease of insertion and clinical performance of the levonorgestrel-releasing intrauterine system in nulligravidas. *Contraception*. 2011;84: e11-e16
- <sup>110</sup> Beckert V, Aqua K, Bechtel C, Cornago S, Kallner HK, Schulze A, Parashar P, Waddington A, Donders G. Insertion experience of women and health care professionals in the Kyleena® Satisfaction Study. *Eur J Contracept Reprod Health Care*. 2020 Jun;25(3):182-189.
- <sup>111</sup> Foran T, Butcher BE, Kovacs G, Bateson D, O'Connor V. Safety of insertion of the copper IUD and LNG-IUS in nulliparous women: a systematic review. *Eur J Contracept Reprod Health Care*.2018;23:379-386.
- <sup>112</sup> Kaislasuo J, Heikinheimo O, Lahteenmaki P, Suhonen S. Predictin painful or difficult intrauterine device insertion in nulligravid women. *Obstet Gynecol*. 2014; 124:345-353.

- <sup>113</sup> Gemzell-Danielsson K, Apter D, Lukkari-Lax E, Roth K, Serrani M. Overcoming barriers to levonorgestrel-releasing intrauterine system placement: an evaluation of placement of LNG-IUS 8 using the modified EvoInserter® in a majority nulliparous population. *Contraception*. 2017; 96:426-431.
- <sup>114</sup> Gemzell-Danielsson K, Jensen JT, Monteiro I, et al. Interventions for the prevention of pain associated with the placement of intrauterine contraceptives: an updated review. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2019; 98:1500-1513.
- <sup>115</sup> Murty J. Use and effectiveness of oral analgesia when fitting an intrauterine device. *J Fam Plann Reprod Health Care* 2003; 29:150-1.
- <sup>116</sup> Kebodeaux CA, Schwartz BI. Experience with intrauterine device insertion in never sexually active Intrauterine contraception 114 Copyright © Faculty of Sexual & Reproductive Healthcare March 2023 adolescents: a retrospective cohort study. *Am J Obstet Gynecol* 2018; 219:600.e1-600.e7.
- <sup>117</sup> Zhu h, lei h, huang w, et al. Fertility in older women following removal of long-term intrauterine devices in the wake of a natural disaster. *Contraception*. 2013; 87:416-420.
- <sup>118</sup> Carr BR, thomas MA, gangestad A, eisenberg DL, olariu A, creinin MD. Conception rates in women desiring pregnancy after levonorgestrel 52 mg intrauterine system (liletta®) discontinuation. *Contraception*. 2021; 103:26-31.
- <sup>119</sup> USAID ACCESS . Servicios de Dispositivos Intrauterinos Postparto (DIUPP) A Reference Manual for Providers. Servicios de Dispositivos Intrauterinos Postparto (DIUPP) USAID ACCES [http://pdf.usaid.gov/pdf\\_docs/PA00JK3D.pdf](http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PA00JK3D.pdf).
- <sup>120</sup> Levi E, Stuart G, Zerden M, Garrett J, Bryant A. Intrauterine Device Placement During Cesarean Delivery and Continued Use 6 Months Postpartum: A Randomized Controlled Trial. *Obstet Gynecol*. 2015 July; 126(1): 5–11. doi:10.1097.
- <sup>121</sup> Pfitzer A, Mackenzie D, Blanchard H, Hyjazi Y, Kumar S, Lisanework Kassa S, et al. A facility birth can be the time to start family planning: postpartum intrauterine device experiences from six countries. *Int J Gynaecol Obstet*. 2015;130(Suppl 2): S54-61.
- <sup>122</sup> Lopez LM, Bernholc A, Hubacher D, et al. Immediate postpartum insertion of intrauterine device for contraception. *Cochrane Database Syst Rev* 2015;6:CD003036.
- <sup>123</sup> Mohamed SA et al. 2003. Acceptability for the use of postpartum intrauterine contraceptive devices: Assiut experience. *Medical Principles and Practice* 12(3): 170–175
- <sup>124</sup> Committee Opinion American College of Obstetricians and Gynecologists WOMEN'S HEALTH CARE PHYSICIANS Immediate Postpartum Long-Acting Reversible Contraception Number 670 • August 2016, e32-37 VOL. 128, NO. 2, AUGUST 2016.
- <sup>125</sup> FSRH Guideline Contraception After Pregnancy FSRH | January 2017 (Amended October 2020)  
LINK: <https://www.fsrh.org/standards-and-guidance/documents/contraception-afterpregnancy-guidelin>
- <sup>126</sup> Saav I, Stephansson O, Gemzell-Danielsson K. Early versus delayed insertion of intrauterine contraception after medical abortion – a randomized controlled trial. *PLoS ONE* 2012;7: e48948.
- <sup>127</sup> Clare Barnett, Sabine Moehner, Thai Do Minh & Klaas Heinemann (2017) Perforation risk and intra-uterine devices: results of the EURAS-IUD 5-year extension study, *The European Journal of Contraception & Reproductive Health Care*, 22:6, 424-428,
- <sup>128</sup> Susan D Reed, Xiaolei Zhou, Laura Ichikawa, Jennifer L Gatz, Jeffrey F Peipert, Mary Anne Armstrong, Tina Raine-Bennett, Darios Getahun, Michael J Fassett, Debbie A Postlethwaite, Jiaxiao M Shi, Alex Asiiimwe, Federica Pisa, Juliane Schoendorf, Catherine W Saltus, Mary S Anthony, on behalf of the APEX-IUD study team. Intrauterine device-related uterine perforation incidence and risk (APEX-IUD): a large multisite cohort study. *Lancet* 2022; 399: 2103–12
- <sup>129</sup> Kho KA, Chamsy DJ Perforated intraperitoneal intrauterine contraceptive devices: diagnosis, management, and clinical outcomes. *J Minim Invasive Gynecol*. 2014 Jul-Aug;21(4):596-601.
- <sup>130</sup> Getahun D, Fassett MJ, Gatz J, Armstrong MA, Peipert JF, Raine-Bennett T, Reed SD, Zhou X, Schoendorf J, Postlethwaite D, Shi JM, Saltus CW, Wang J, Xie F, Chiu VY, Merchant M, Alabaster A, Ichikawa LE, Hunter S, Im TM, Takhar HS, Ritchey ME, Chillemi G, Pisa F, Asiiimwe A, Anthony MS. Association between menorrhagia and risk of intrauterine device-related uterine perforation and device expulsion: results from the Association of Uterine Perforation and Expulsion of Intrauterine Device study. *Am J Obstet Gynecol*. 2022 Jul;227(1):59.e1-59.e9.
- <sup>131</sup> Wiebe ER, Trouton KJ. Does using tampons or menstrual cups increase early IUD expulsion rates? *Contraception* 2012; 86:119–21. 317
- <sup>132</sup> Seale R, Powers L, Guiahi M, et al. Unintentional IUD expulsion with concomitant menstrual cup use: a case series. *Contraception* 2019; 100:85–7.
- <sup>133</sup> Prabhakaran S, Chuang A. In-office retrieval of intrauterine contraceptive devices with missing strings. *Contraception*. 2011 Feb;83(2):102-6. 23.
- <sup>134</sup> Swenson C, Royer PA, Turok DK, Jacobson JC, Amaral G, Sanders JN. Removal of the LNG IUD when strings are not visible: a case series. *Contraception*. 2014 Sep;90(3):288-90.
- <sup>135</sup> <https://www.fsrh.org/standards-and-guidance/documents/fsrh-service-standards-for-resuscitation/>
- <sup>136</sup> <https://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/235000-239999/235975/texact.htm> accedido agosto 2023
- <sup>137</sup> <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/resoluci%C3%B3n-65-2015-257649> accedido agosto 2023