



UNIVERSIDAD  
CATÓLICA  
DE CUENCA

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

*Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo*

**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR**

**CARRERA DE MEDICINA**

**“DISPOSITIVO INTRAUTERINO COMO FACTOR DE RIESGO  
PARA ENFERMEDAD PÉLVICA INFLAMATORIA”**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE MÉDICO**

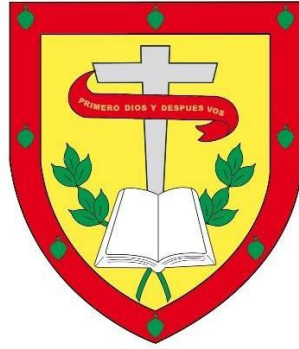
**AUTOR: MILENA AMAHIR ALBÁN BARRIGA**

**DIRECTOR: DR. ANDRÉS FELIPE MERCADO GONZÁLEZ**

**CUENCA - ECUADOR**

**2023**

**DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**  
**Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo**  
**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR**  
**CARRERA DE MEDICINA**

**DISPOSITIVO INTRAUTERINO COMO FACTOR DE RIESGO  
PARA DESARROLLO DE ENFERMEDAD PÉLVICA  
INFLAMATORIA**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN  
TÍTULO DE MÉDICO**

**AUTOR: MILENA AMAHIR ALBÁN BARRIGA**  
**DIRECTOR: DR. ANDRÉS FELIPE MERCADO GONZÁLEZ**

**CUENCA- AZUAY- ECUADOR**

**2023**

**DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO**

## DECLARATORIA DE AUTORÍA Y RESPONSABILIDAD

Yo **MILENA AMAHIR ALBAN BARRIGA** portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0705326981**. Declaro ser el autor de la obra: “**DISPOSITIVO INTRAUTERINO COMO FACTOR DE RIESGO PARA DESARROLLO DE ENFERMEDAD PELVICA INFLAMATORIA**”, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Cuenca, **10 de agosto del 2023**

F: .....

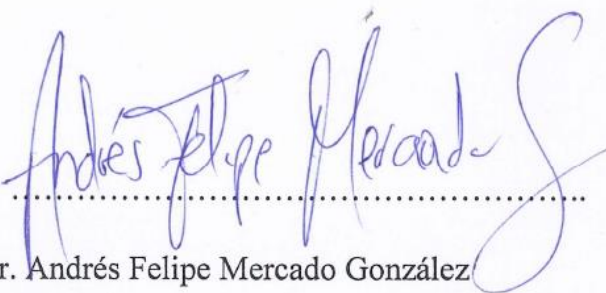
**MILENA AMAHIR ALBAN BARRIGA**

**C.I. 0705326981**

## CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR / TUTOR

Certifico que el presente trabajo denominado " **DISPOSITIVO INTRAUTERINO COMO FACTOR DE RIESGO PARA DESARROLLO DE ENFERMEDAD PELVICA INFLAMATORIA** " realizado por **MILENA AMAHIR ALBAN BARRIGA** con documento de identidad No. **0705326981**, previo a la obtención del título profesional de Médico, ha sido asesorado, supervisado y desarrollado bajo mi tutoría en todo su proceso, cumpliendo con la reglamentación pertinente que exige la Universidad Católica de Cuenca y los requisitos que determina la investigación científica.

Cuenca, 10 de agosto de 2023

F: 

Dr. Andrés Felipe Mercado González

**DIRECTOR / TUTOR**

**DEDICATORIA**

*Hace 7 años atrás recibí una promesa “Mira que te mando que te esfuerces y seas valiente; no temas ni desmayes porque Jehová tu Dios estará contigo donde quiera que vayas” Josué 1:9. Este logro es para papá Dios que me ha usado como instrumento para servir y me ha permitido llegar hasta este momento, es un peldaño más en mi vida que no hubiera sido posible sin el amor y apoyo incondicional de mi mami Tec. Amahir Barriga Yagual, así como también del amor y cariño de mis queridos hermanos Marcos Williams, Doménica Romina y Marcos Rafael Alban Barriga. Por las oraciones de Sixto Barriga, Alipia Yagual, José Alban y Mariana Sarmiento, y mi tía Ing. Lorena Alban Sarmiento por su sostén en todo momento, a mi tía Ing. Fabiola Barriga (+) que siempre me impulso a soñar en grande. Es grato para mi formar parte de esta noble profesión puesto que cada una de ellas han contribuido en mi formación como persona y ahora en mi vida profesional.*

## **AGRADECIMIENTO**

Mi agradecimiento va dirigido a cada uno de los doctores de la Universidad Católica de Cuenca, quienes cumplen en sobremanera sus funciones de catedráticos dentro de la Institución, empeñados en forjar profesionales con carácter, sensibles ante la necesidad del ser humano y a la altura de nuestra profesión. Del mismo modo, al doctor Andrés Felipe Mercado por no limitarse con sus conocimientos, estar presto a enseñar y ser guía para mí en la elaboración de este trabajo de titulación.

## RESUMEN

**Introducción:** El uso de anticonceptivos permite afrontar la creciente tasa de embarazos no deseados y al mismo tiempo brinda a la pareja la oportunidad de gozar de una sexualidad plena. Actualmente el uso de anticonceptivos de acción prolongada ha tenido un incremento en su uso del 6 % al 17.8 %, siendo los dispositivos intrauterinos un método anticonceptivo eficaz, seguro, con buena tolerancia y reversible a largo plazo. La EPI es un síndrome clínico que compromete al endometrio, los anexos uterinos y/o el peritoneo pélvico; esta condición afecta aproximadamente al 4 % de las mujeres que se encuentran en edad fértil. Sin embargo, su uso no es muy frecuente en especial por las mujeres más jóvenes debido a la desinformación por parte de los proveedores de salud, ya que lo relacionan con la EPI e ITS.

**Objetivo:** Detallar el uso del dispositivo intrauterino como factor de riesgo para el desarrollo de enfermedad pélvica inflamatoria.

**Metodología:** Revisión bibliográfica, se tomaron en cuenta artículos de revisión, revisiones sistemáticas y metaanálisis relacionados con el uso de dispositivos intrauterinos como factor de riesgo para el desarrollo de la enfermedad inflamatoria pélvica, mediante la terminología de Medical Subject Headings con sus siglas en inglés (MeSH) (Pelvic Inflammatory disease, intrauterine device, Risk Factors), y por medio del uso de Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS) en español (Enfermedad inflamatoria pélvica, dispositivos intrauterinos, Factor de riesgo), con ayuda de los operadores booleanos AND, posteriormente se realizó tablas simples para el análisis de los datos.

**Conclusiones esperadas:** El riesgo de EPI tras la aplicación del DIU es menor al 1%, con riesgo de contraerla en los primeros 20 días con una extensión aproximada de 3 meses posterior a la inserción. Sin embargo, no se lo considera como un método anticonceptivo de primera línea pese a su gran efectividad y seguridad en cuanto a embarazos e infecciones. No existe diferencia significativa entre una mujer con DIU o sin DIU, sin embargo, se debe realizar una evaluación individual para cada caso y abordar de manera oportuna para evitar complicaciones y llegar a realizar intervenciones quirúrgicas.

**Palabras Clave:** Enfermedad inflamatoria pélvica, dispositivo intrauterino, Factores de riesgo.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** The use of contraceptives permits to face the increasing rate of unwanted pregnancies and, additionally, allows the couple to enjoy a full sexuality. The use of long-acting contraceptives has increased from 6 % to 17.8 %. Intrauterine devices are an effective, safe, well-tolerated, and reversible contraceptive method in the long term. Pelvic Inflammatory Disease (PID) is a clinical syndrome that involves the endometrium, uterine adnexa, and/or pelvic peritoneum; this condition affects approximately 4 % of women of childbearing age. However, intrauterine devices are not often used, especially among younger women, due to misinformation by healthcare providers, who associate it with PID and Sexually Transmitted Infections (STIs).

**Objective:** To describe using the intrauterine device as a risk factor for developing PID.

**Methodology:** It was a literature revision, considering articles, systematic reviews, and meta-analyses related to the use of intrauterine devices as a risk factor for the development of PID, using Medical Subject Headings (MeSH) terminology in English and Spanish (Pelvic Inflammatory disease, intrauterine device, Risk Factors), and through Descriptors in Health Sciences (DeCS), utilizing the Boolean operators AND; finally, simple charts were made for data analysis.

**Expected conclusions:** The risk of PID after IUD application is less than 1%, with a chance of contracting it in the first 20 days, with an approximate extension of 3 months after insertion. However, it is not considered a first-line contraceptive method despite its great effectiveness and safety regarding pregnancy and infection. There is no significant difference between a woman with or without IUD; however, an individual evaluation should be made for each case and approached promptly to avoid complications and surgical interventions.

**Keywords:** Pelvic inflammatory disease, intrauterine device, risk factors.

## ÍNDICE

<b>RESUMEN</b> .....	7
<b>ABSTRACT</b> .....	8
<b>CAPITULO I</b> .....	10
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	10
<b>PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN</b> .....	11
<b>CAPITULO II</b> .....	11
<b>MARCO TEÓRICO</b> .....	11
<b>OBJETIVOS</b> .....	20
<b>OBJETIVO GENERAL</b> .....	20
<b>OBJETIVOS ESPECIFICOS</b> .....	20
<b>CAPITULO III</b> .....	21
<b>METODOLOGIA</b> .....	21
<b>Diseño de estudio</b> .....	21
<b>Criterios de elegibilidad</b> .....	21
<b>Criterios de inclusión</b> .....	21
<b>Criterios de exclusión</b> .....	21
<b>CAPITULO IV</b> .....	22
<b>DISCUSION</b> .....	25
<b>CONCLUSION</b> .....	29
<b>REFERENCIAS</b> .....	30

## CAPITULO I

### INTRODUCCIÓN

El uso de anticonceptivos permite afrontar la creciente tasa de embarazos no deseados y al mismo tiempo brinda a la pareja la oportunidad de gozar de una sexualidad plena. Actualmente el uso de anticonceptivos de acción prolongada ha tenido un incremento en su uso del 6 % al 17.8 %, siendo los dispositivos intrauterinos un método anticonceptivo eficaz, seguro, con buena tolerancia y reversible a largo plazo<sup>1</sup>.

El uso del dispositivo intrauterino (DIU) es limitado debido a la falta de profesionales capacitados en su colocación, debido al riesgo de padecer enfermedad inflamatoria pélvica (EPI) y sus posibles complicaciones<sup>2</sup>. En la actualidad se cree que el riesgo de presentar EPI con los DIU es menor, sin embargo, esto varía de acuerdo a la epidemiología y prevalencia de las Infecciones de Transmisión Sexual (ITS) en la región, así como también se relacionan con las normas de asepsia y antisepsia tomadas previo a la inserción del DIU, que son variables difíciles de determinar por lo que algunos datos no son concluyentes<sup>1,3</sup>.

La EPI es un síndrome clínico que compromete al endometrio, los anexos uterinos y/o el peritoneo pélvico; esta condición afecta aproximadamente al 4 % de las mujeres que se encuentran en edad fértil<sup>4</sup>. En su mayoría, se les atribuyen a las ITS como la causa más frecuente para el desarrollo de esta patología, con una frecuencia de 20% - 34%; siendo la *Chlamydia trachomatis* y *Neisseria gonorrhoeae* los organismos habitualmente encontrados, éstos llegan al tracto genital superior produciendo así la clínica de la EPI<sup>5</sup>. También pueden ser producidos por la flora endógena que asciende desde la vagina y cuello uterino hacia el útero, trompas de Falopio y ovarios, produciendo así endometritis, peritonitis, absceso tuboovárico (ATO), salpingitis<sup>1</sup>. Sin embargo, el uso de DIU, multiparidad o procedimientos invasivos como abortos instrumentales producen más riesgo de recurrencia<sup>6</sup>.

Al tener la EPI sintomatología variada incluso en sus estados avanzados, suele ser subdiagnosticada y por ende no es abordada de la manera adecuada, llegando así a ser una amenaza para la salud femenina, pues se ve relacionada con embarazos ectópicos e infertilidad<sup>7,8</sup>.

En la actualidad, hay 5 tipos de DIU en el mercado; 4 de ellos son liberadores de levonorgestrel de varios tamaños y dosis, y 1 DIU es de cobre. Este tipo de

anticonceptivos tienen una falla menor al 1% que lo convierte en uno de los métodos anticonceptivos más efectivos<sup>2</sup>. Sin embargo, su uso no es muy frecuente en especial por las mujeres más jóvenes debido a la desinformación por parte de los proveedores de salud, ya que lo relacionan con la EPI e ITS<sup>10</sup>. En especial por la década de 1970 con los dispositivos “Dalkon Shield” que se asoció con muchas de estas complicaciones, pero actualmente los DIU dejaron de ser un riesgo para convertirse en un método seguro<sup>9</sup>.

## **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿El dispositivo intrauterino es un factor de riesgo para desarrollo de enfermedad pélvica inflamatoria?

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

La EPI al ser una entidad que engloba varias patologías no tiene una definición concreta, sin embargo, este término se emplea para nominarlo como un síndrome clínico que engloba una serie de procesos tanto inflamatorios como infecciosos que afecta el tracto genital superior de las mujeres en edad fértil<sup>3,4</sup>.

### **EPIDEMIOLOGIA**

Existen datos limitados sobre la incidencia de la EPI a nivel mundial, remontándonos en la historia entre los años de 1980 – 1990 donde hubo un gran avance en el estudio de esta patología en Europa y Estados Unidos<sup>10</sup>. Sin embargo, esta investigación se ha visto limitada en las dos últimas décadas en cuanto al diagnóstico y tratamiento<sup>10</sup>. Según el informe de “Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades” aproximadamente el 4.4% que equivale a 2.5 millones de mujeres en Estados Unidos han sido diagnosticados alguna vez con EPI<sup>10</sup>. Así mismo en Estados Unidos en una encuesta nacional de “Salud y Nutrición” que se realizó en los años 2013-2014 incluyó a mujeres sexualmente activas en edades de 18 – 44 años, el 10 % de las mujeres con ITS previa se les diagnosticó EPI<sup>10</sup>.

Se hizo una comparación de los resultados con la encuesta familiar desde el 2006 al 2016 donde se evidenció que 2 millones de mujeres en edad reproductiva han tenido EPI y esta se relacionó con la edad, raza y la ubicación geográfica<sup>10</sup>. Entre el 2009-2019 en Inglaterra se marca una disminución en el diagnóstico de EPI, detectándose un 58% de

origen de EPI por *Chlamidia trachomatis* lo que contribuyo sustancialmente para esta declinación<sup>10</sup>. Pese a estos datos se requiere un estudio contemporáneo para conocer la prevalencia de la EPI con el fin de documentar el desarrollo de esta patología y su relación con otras variables como la región, cultura, nacionalidad y hacer una comparativa incluyéndolas puesto que en países generalmente conservadores donde no se promueve la sexualidad fuera del matrimonio, no tienen menor frecuencia que en países no conservadores<sup>10</sup>.

## ETIOLOGIA

La etiología de la EPI ha variado en los últimos años con los avances de las pruebas diagnósticas. En los años de 1950 se le atribuía al *Mycobacterium tuberculosis* y *N. gonorrhoeae*. En tanto que en la década de 1980 se le conferían todos los casos a una infección gonocócica pese a que aún no se contaba con pruebas sensibles para *Chlamydia trachomatis*<sup>10</sup>. Actualmente existe una brecha amplia en el diagnóstico entre las bacterias cervicales de transmisión sexual y las bacterias de la flora vaginal, con una frecuencia de 85% y 15% respectivamente; en la mayoría de EPI se desconoce el patógeno preciso puesto que sin importar el agente precursor se contempla una infección polimicrobiana dependiendo del lugar de la toma de la muestra<sup>6</sup>.

Esta minoría que no son por transmisión sexual, es característico de los casos agudos que se asocian a gérmenes que se encuentran en el tracto genital inferior como el *Mycoplasma hominis* y *Ureaplasma urealyticum*, *Peptococcus spp.*, *Bacteroides spp.*, *Escherichia coli*, *Streptococcus agalactiae* y *Campylobacter spp.*, también pueden encontrarse patógenos respiratorios como *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus aureus* (**Tabla 1**). Las especies de *Lactobacillus* actúan como protección en el medio vaginal cuando existe un desequilibrio, ya sea por una reducción o ausencia de estos microorganismos, se considera que contribuyen a la migración de los agentes patógenos al tracto genital superior produciendo EPI<sup>7</sup>.

**Tabla 1** Agentes etiológicos en la Enfermedad Pélvica Inflamatoria

ORIGEN DE LOS MICROORGANISMOS	AGENTES ETIOLÓGICOS
MICROORGANISMOS DE TRANSMISIÓN SEXUAL	<i>Chlamydia Trachomatis</i> <i>Neisseria gonorrhoeae</i> <i>Mycoplasma genitalium</i>

<b>MICROORGANISMOS NO SEXUALMENTE TRANSMISIBLES</b>	<i>Trichomonas vaginalis</i>
	<i>Mycoplasma hominis</i>
	<i>Ureaplasma urealyticum</i>
	<i>Bacteroides spp. e fragilis</i>
	<i>Peptoestresptococcus ssp.</i>
	<i>Prevotella spp.</i>
	<i>Escherichia coli</i>
	<i>Gardnerella vaginalis</i>
	<i>Haemophilus Influenzae</i>
	<i>Streptococcus ssp. e agalactieae</i>
	<i>Atopobium vaginae</i>

**Fuente:** Bezerra M., et al. <sup>7</sup>.

### **FACTORES DE RIESGO**

Generalmente se ve asociado a ITS con mayor frecuencia en mujeres menores de 25 años sexualmente activas con una nueva pareja o más de una pareja al año, incluye trabajadoras sexuales. Otros factores de riesgo son el puerperio, instrumentación posterior a un aborto, maniobras endouterinas, que incluye la colocación de dispositivos intrauterinos <sup>8</sup>. En un estudio donde se entrevistó aleatoriamente a 168 participantes con síntomas relacionados con EPI sugiere como factor de riesgo a mujeres con mayor paridad con un promedio de 3.1 (+/-2.2), que tomaron anticonceptivos orales, mujeres que se sometieron a un procedimiento invasivo por lo menos 1 cesárea, histeroscopia con un 34.5 % de mayor riesgo para el desarrollo de EPI <sup>11</sup>.

La mayor parte del tiempo, las pacientes con diagnóstico de EPI se relacionan con ITS, cervicitis por gonococos que no han sido tratadas entre el 8% -20% y las cervicitis por clamidias no tratadas del 8% - 10% resultando en EPI<sup>2</sup>.

Por otra parte el coito, se considera como el factor de riesgo más importante para el desarrollo de EPI, las mujeres con una sola pareja sexual de larga duración muy rara vez tiene EPI, mientras que las mujeres con múltiples parejas sexuales tienen mayor riesgo de padecer<sup>12</sup>.

Se considera el nivel socioeconómico como un factor de riesgo, evidenciándose que entre menor escolaridad de las pacientes, tienen más riesgo de desarrollar EPI, especialmente tiene relación con el mal aseo personal en especial en zonas rurales; el uso de DIU aumenta de 3 a 5 veces el riesgo de EPI y en las pacientes con antecedentes de EPI que

son usuarias de DIU tienen riesgo de 2.3 veces más posibilidad de recurrencia que una mujer sin este antecedente<sup>13</sup>.

## MANIFESTACIONES CLINICAS

La EPI con poca frecuencia se logra diagnosticar debido a su variada sintomatología, por lo que muchas pacientes pueden ser asintomáticas y descubrirlo de manera incidental, en algunos casos se presenta infertilidad por causa tubárica, evidenciándose EPI en el análisis histopatológico, sin tener un diagnóstico previo<sup>14</sup>.

Esta enfermedad se caracteriza por presentar un dolor pélvico espontáneo sordo en su mayoría, continuo, que aparece gradualmente, uni o bilateral, teniendo una sensibilidad del 79% y especificidad del 54% como valor diagnóstico. Si el dolor se irradia al hipocondrio derecho se puede asociar al síndrome Fitz – Hugh – Curtis, otro signo es la dismenorrea en 45.2%, es decir dolor atípico que se relaciona con el ciclo menstrual que puede aparecer 15 días antes de la menstruación<sup>15</sup>. La leucorrea se presenta en un 75 %, su aspecto, cantidad y color varía de acuerdo al agente asociado como en el caso de la *Cándida albicans* puede verse blanquecino, grumoso y acompañado de prurito, también puede ser grisáceo con mal olor por *Gardnella vaginalis* y espumoso con burbujas y con mal olor producido por *Trichomona vaginalis*<sup>16</sup>. Así mismo náuseas y vómitos son frecuentes en EPI grave, los síntomas urinarios se exteriorizan en el 15% – 30%; mientras que la dispareunia con dolor pélvico súbito tuvo 100% de sensibilidad y 44% de especificidad, por lo que se considera que el dolor más la dispareunia se asocia con alto valor predictivo para EPI<sup>11,17</sup>.

## CLASIFICACION

La EPI según Monif se clasifica de acuerdo a la gravedad de las manifestaciones clínicas (Tabla 2).

**Tabla 2** Clasificación de la EPI.

<b>GRADO I (Leve)</b>	No complicada, sin masa anexial ni datos de abdomen agudo, ni signos de irritación peritoneal.
<b>GRADO II (Moderada)</b>	Complicada con presencia de: masa anexial o absceso que compromete

	trompas y/u ovarios. Con o sin signos de irritación peritoneal.
<b>GRADO III (Grave o Severa)</b>	Diseminada a estructuras extras pélvicas: abscesos tubo-ovárico roto, pelviperitonitis, con datos de respuesta sistémica
<b>Grado IV</b>	Rotura de abscesos tubáricos

**Fuente:** Monif<sup>2</sup>

## DIAGNOSTICO

El diagnóstico de EPI es netamente clínico, pero en la EPI aguda se dificulta su tipificación debido a la gran variación en los síntomas y signos que se relacionan con esta patología. Por lo que muchas mujeres tienen sintomatología inespecífica o son asintomáticas de manera que su valoración se ve demorada y por ende su tratamiento, dejando secuelas en algunos casos<sup>12</sup>.

La anamnesis está orientada en conocer si la paciente tiene factores de riesgo relacionados con la EPI, sus características y el tiempo de aparición del dolor pélvico, si este último se incrementa con la deambulación y con los cambios de posición o si se relaciona con sangrado uterino anormal, fiebre, leucorrea<sup>18</sup>. Confirmándose clínicamente el diagnóstico de EPI con el examen físico, donde se espera encontrar dolor anexial y/o dolor con la movilización del útero<sup>18</sup>.

Un hemograma completo y un análisis de PCR permiten descartar otras patologías; también existen las muestras microbiológicas que se pueden obtener con la colocación de un espejito en el caso de una intervención guiada por imágenes o laparoscopia para la recolección de líquido intraperitoneal para la obtención un diagnóstico microbiológico<sup>18</sup>.

La ecografía es una técnica de imagen con una efectividad de 87.5% para el diagnóstico de la EPI que también permite valorar la evolución de ésta y el efecto del tratamiento<sup>19</sup>, se debe tener en cuenta que la ecografía es operador dependiente, aunque generalmente se visualiza un engrosamiento de las trompas de Falopio con líquido. La ecografía Doppler no se emplea de manera rutinaria por su limitada evidencia para determinar su utilidad, pero se puede visualizar áreas donde aumenta el flujo sanguíneo debido al proceso inflamatorio<sup>20</sup>.

El uso de Tomografía Computarizada (TC) o Resonancia Magnética (RM) se ve limitada, pero sirve para conocer la extensión y así poder hacer diagnósticos alternos. Sin embargo, la ausencia de hallazgos radiográficos compatibles con EPI no se debe descartar su diagnóstico ni retrasar el tratamiento <sup>21</sup>.

La biopsia endometrial transvaginal es ideal para la detección de endometritis asociada a salpingitis, pero se desaconseja su uso de manera rutinaria <sup>20</sup>.

El diagnóstico presuntivo es suficiente para iniciar con el tratamiento antibiótico de manera empírica, así la paciente tenga síntomas leves por lo que se puede tomar en cuenta los hallazgos diagnósticos que al aplicarlos se puede evitar pasar por alto casos posibles de EPI como se detallan en la **tabla 3**.

**Tabla 3** Criterios complementarios para aumentar la especificidad de un diagnóstico de enfermedad inflamatoria pélvica.

✓ Secreción mucopurulenta cervical o friabilidad
✓ Proteína c reactiva elevada
✓ Tasa de sedimentación de eritrocitos elevada
✓ Gran número* de glóbulos blancos en microscopía de solución salina
✓ De fluido vaginal
✓ Temperatura oral superior a 101 °F (38,3 °C)
✓ Prueba positiva para <i>Neisseria gonorrhoeae</i> o <i>Chlamydia trachomatis</i>
<i>Incluye al menos un glóbulo blanco por célula epitelial o más de 15 glóbulos blancos por campo de alta potencia</i>

**Fuente:** Curry A., et al. <sup>14</sup>.

## TRATAMIENTO

El tratamiento antibiótico está indicado cuando se tiene sospecha de EPI, previo a tomas de muestras microbiológicas, el tratamiento ambulatorio está indicado para EPI simple, orientado en considerar bacterias involucrados en ITS, bacterias del microbiota vaginal y deben adaptarse a los avances en la epidemiología bacteriana (**Tabla 4**)<sup>18</sup>.

**Tabla 4:** Tratamiento de la Enfermedad Inflamatoria Pélvica.

<i>Indicación</i>	<i>Antibiótico</i>	<i>Dosis</i>	<i>Vía de administración</i>	<i>Duración</i>
<b><i>Primera línea-pacientes ambulatorios</i></b>	Ceftriaxona + doxiciclina + metronidazol	1g +100mg c/12h + 500mg c/12h	IM VO VO	1 día /10 días/10 días

<b>Alternativa Ambulatoria</b>	Ofloxacino + metronidazol +/- ceftriaxona	200 mg c/12h + 500 mg c/12h + 1 g	VO IM	10 días/10 días/ 1 día
	Levofloxacina + metronidazol +/- ceftriaxona	500 mg + 500 mg c/12h + 1 g	VO VO IM	10 días/ 1 día
<b>Primera línea - Hospitalización</b>	Moxifloxacino +/- ceftriaxona	400 mg + 1 g	VO VO IM	11 días/10 días/ 1 día
	Ceftriaxona + doxiciclina + metronidazol	1g +100mg c/12h + 500mg c/12h	IV IV/VO IV/VO	1 día /10 días/10 días
<b>Alternativa - Hospitalización</b>	Doxiciclina + cefoxitina luego reemplazada por doxiciclina + metronidazol	100 mg c/12h + 2 g c/6h + 100 mg c/12h + 500 mgc/12h	IV/VO IV/VO VO	10 días /10 días
	Clindamicina + gentamicina luego reemplazada por clindamicina	600 mg c/8h + 5 mg/kg/d + 600 mg c/8h	IV IV VO	< 3 días / 10 días

Fuente: Brun J, et al.<sup>18</sup>

## TIPOS DE DIU

El DIU liberador de levonorgestrel, se considera un método anticonceptivo eficaz, que fue lanzado por primera vez en Finlandia en 1990, es un marco de polietileno en forma de T de 3.2cm de longitud, el cual contiene 52mg de levonorgestrel que segrega 20lg/día en un periodo de 5 años. Actual espesando el moco cervical y adelgaza el endometrio<sup>22</sup>. Entre las complicaciones del uso de este dispositivo en comparación con el de cobre oscila entre el 0% – 2.7% en especial en mujeres jóvenes con problemas médicos crónicos, sin embargo, se evidencio cervicitis en un 13% de las usuarias con DIU de levonorgestrel<sup>22</sup>. Anteriormente, las adolescentes no eran consideradas elegibles para este tipo de métodos anticonceptivos, debido a una mayor susceptibilidad de las ITS, también por las preocupaciones sobre su futura fertilidad o posible dificultad al momento de insertar el dispositivo<sup>22</sup>. Sin embargo, la Organización Mundial de la Salud (OMS) le atribuye la categoría 2 en la elegibilidad para el uso de anticonceptivos en mujeres menores de 20 años. Recomendando su uso dual con métodos de barrera para de este modo evitar las ITS<sup>22</sup>.

## DIU no Hormonales

El DIU de cobre o T de cobre, es una T de polietileno de 36mm de alto y 32mm en sus brazos, está enrollado con 380mm<sup>2</sup> de cobre, lleva un collar de cobre en cada brazo transversal es la superficie más expuesta puesto que al introducir el DIU de cobre se encuentra en un punto más alto del útero y esto aumenta la superficie total de cobre atribuyéndole su eficacia<sup>23</sup>. En el extremo vertical tiene una dilatación para formar un globo de 3mm de diámetro que evita su penetración en el cérvix; tiene sujeto uno o dos hilos de monofilamento de polietileno, de color blanco para facilitar su extracción<sup>23</sup>. El cobre es tóxico para los espermatozoides, altera el moco cervical inhibiendo de este modo la penetración del espermatozoide, también genera una reacción inflamatoria endometrial por lo que se considera un efecto gameticida, dificultando la implantación<sup>24</sup>

La T de cobre 380 A es un DIU de cobre, globalmente disponible con aprobación de la Administración de medicamentos y alimentos (siglas en inglés FDA). Tiene una efectividad del 99.60%<sup>25</sup>. Es la combinación de cobre y bajas dosis de nitinol 175mm<sup>2</sup> de cobre colocado estratégicamente es decir en los extremos bilaterales y próximo al orificio interno del útero. Al tener menos concentración de cobre que los otros dispositivos se ha visto mejoría en los efectos secundarios como los calambres y los abundantes sangrados que se asocian con el cobre<sup>26</sup>. Se considera como un método anticonceptivo con gran efectividad, con una tasa baja de expulsión de 1.1% por cada 100 mujeres en el primer y segundo año, eficaz en mujeres nulíparas mayores de 3 años de uso<sup>26,27</sup>.

### **DIU Hormonales**

Actúan de manera local haciendo más espeso el moco cervical que dificulta el paso de los espermatozoides; además, su efecto en el útero es provocar decidualización y atrofia del endometrio, que con el paso del tiempo reduce el flujo menstrual y en ocasiones produce amenorrea. Los DIU hormonales en sus diferentes dosis de levonorgestrel no influyen en la eficacia<sup>28</sup>.

El DIU de levonorgestrel (LNG) es un dispositivo de polietileno a manera de T de 332mm aproximadamente (varía según el modelo de DIU), su parte horizontal está formada por polidimetilsiloxano y LNG liberado en relación 1:1, está recubierta por una película de control para la liberación del fármaco, además tiene un hilo de recuperación utilizado para retirar el dispositivo cuando sea requerido. El DIU de LNG tiene una tasa de fallo menor al 0.5% es decir que -1 cada 200 mujeres quedan embarazadas en el primer año de uso.

Los efectos adversos que se presentan con más frecuencia son cefalea  $\leq 16\%$ , acné  $6\% - 15\%$ , menorragia  $5\% - 59\%$  en su mayoría el sangrado disminuye a los 90 días, dolor abdominal  $\leq 23\%$ <sup>29</sup>.

Los tipos de DIU de LNG son:

- Mirena<sup>®</sup>: Es el primer DIU de LNG comercializado por Bayer, aprobado por la FDA en el año 2000, posee 52mg de LNG con liberación de 20 ug/24h. Su tasa de liberación disminuye con los años con un aproximado de 10ug/24h después de los 5 años, por lo que se recomienda retirarlo al término de los 6 años y reemplazarlo por un nuevo Mirena en el caso de continuar con este método anticonceptivo<sup>30</sup>. En mujeres mayores a 45 años se puede mantener el DIU de LNG por 7 años manteniendo su eficacia anticonceptiva<sup>31</sup>. La tasa de EPI durante 5 años de este DIU oscila en el 0.9%<sup>30</sup>.
- Liletta<sup>®</sup>: Es un DIU liberador de LNG que contiene 52mg de LNG, es el primer DIU liberador de LNG aprobado para 6 años, con tasas diarias de liberación que proporcionan anticoncepción por este periodo de tiempo; se libera LNG en la cavidad uterina posterior a su inserción, el depósito de LNG se encuentra cubierto por lo que su tasa de liberación decrece gradualmente sin cambios bruscos<sup>32</sup>. Tiene una tasa media diarias de liberación de 20.1ug, que disminuye a 17.5ug posterior al primer año llegando a 8.6ug al término de los 6 años<sup>32</sup>. La concentración plasmática de LNG son más bajas en mujeres con obesidad en un 21% - 41% que mujeres con un índice de masa corporal  $\leq 30$  kg/m<sup>2</sup>. No se considera como un método anticonceptivo de emergencia y no debe ser usado antes de la menarquia<sup>32</sup>. La tasa anual de EPI es del 0.8% dentro de estos casos se identificó en los primeros 6 meses hasta el año de uso de este dispositivo, sin embargo se recomienda la inserción de DIU en el mismo día que se inicie el tratamiento antibiótico sin la necesidad de los resultados, a lo largo de los años del uso de Liletta existe un riesgo muy bajo de infección<sup>33</sup>.
- Kyleena<sup>®</sup>: Este método anticonceptivo de larga duración en el 2016 fue aprobado por la FDA, su tasa de liberación de LNG es de 19.5mg con una duración de 5 años; el efecto secundario que más afecta es la amenorrea en su primer año de uso<sup>28</sup>. Está contraindicado en mujeres con EPI o EPI recurrente o en infecciones vulvovaginales; el desarrollo de EPI oscila en el 0.5% de mujeres que se han colocado el DIU en los próximos 20 días<sup>34</sup>. Se recomienda como un método

anticonceptivo que causa menos efectos secundarios en especial el dolor es menor en un rango de “leve” o “ninguno” en un 77.8%; el dolor es mayor en las nulíparas y mujeres menores a 26 años en un 67.7%<sup>35</sup>.

- Jaydess<sup>®</sup>: En el 2013 fue aprobado por la FDA, libera 13.5 mg de LNG con una duración de 3 años. Se considera adecuado para mujeres nulíparas por el periodo de uso, al tener menos dosis se considera una ventaja debido a que tiene menor riesgo de producir amenorrea, no se ha estudiado la relación con EPI<sup>28</sup>.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

- Detallar el uso del dispositivo intrauterino como factor de riesgo para el desarrollo de enfermedad pélvica inflamatoria.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Identificar las características de los dispositivos intrauterinos asociados a enfermedad pélvica inflamatoria
- Presentar los factores de riesgo para el desarrollo de enfermedad pélvica inflamatoria con el uso del dispositivo intrauterino vs el no uso del dispositivo intrauterino.
- Describir el manejo de la enfermedad inflamatoria pélvica asociada a dispositivos intrauterinos.

## CAPITULO III

### METODOLOGIA

#### Diseño de estudio

Se realizó una revisión bibliográfica de tipo descriptiva donde se describió el uso del dispositivo intrauterino como factor de riesgo para el desarrollo de la enfermedad inflamatoria pélvica.

#### Criterios de elegibilidad

A través de la búsqueda de artículos de revistas científicas indexadas adquiridas en las bases de datos Scielo, Scopus, PubMed y ScienceDirect, de artículos publicados en los años del 2003 – 2023, en inglés y español, se tomaron en cuenta artículos de revisión, revisiones sistemáticas y metaanálisis relacionados con el uso de dispositivos intrauterinos como factor de riesgo para el desarrollo de la enfermedad inflamatoria pélvica, mediante la terminología de Medical Subject Headings con sus siglas en inglés (MeSH) (Pelvic Inflammatory disease, intrauterine device, Risk Factors), y por medio del uso de Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS) en español (Enfermedad inflamatoria pélvica, dispositivos intrauterinos, Factor de riesgo), con ayuda de los operadores booleanos AND, posteriormente se realizó tablas simples para el análisis de los datos.

#### Criterios de inclusión

- Artículos en idioma español e inglés
- Trabajos realizados en humanos
- Artículos publicados entre el 2003-2023
- Metaanálisis, revisiones y revisiones sistémicas.

#### Criterios de exclusión

- Artículos que no tienen relación con el tema
- Artículos repetidos o duplicados
- Artículos de acceso restringido
- Artículos incompletos

## CAPITULO IV

## RESULTADOS

Tabla 5: Prevalencia de EPI en relación con los diversos tipos de DIU

Autores	Año	Título	Pacientes (n=)	Tipo de estudio	Tipo de DIU	Comparador	Prevalencia/Riesgo	p=
Olav Meirik <sup>9</sup>	2007	Intrauterine devices - upper and lower genital tract infections	-	Revisión sistemática	DIU cobre 1.8%		RR: 1.8	-
Georgios Charonis, Larsson Per <sup>36</sup>	2009	Uso prolongado de dispositivo anticonceptivo intrauterino como factor de riesgo de absceso tuboovárico	114	Retrospectivo	DIU cobre 77.6%	DIU hormonal 22.4%	OR: 19.7	-
Birgisson Natalia, Qihong Zhao, Secura Gina, Maden Tessa <sup>37</sup>	2015	Pruebas positivas para Neisseria gonorrhoeae y Chlamydia trachomatis y el riesgo de	7611	Retrospectivo	DIU 0.46%	No DIU 0.09%		0.42

		enfermedad pélvica inflamatoria en usuarias de DIU						
Straub T, Reynaud M, Yaron M <sup>38</sup>	2018	Intrauterine device and pelvic inflammatory disease: Myth or reality?	7611	Retrospectiv o	DIU 4371	Otro tipo de anticonceptiv o 3240	HR 0.15%	-
Kapustian V, Namazov A, Yaakov O, Volodarsky M, Anteby EY, Gemer O <sup>39</sup> .	2018	Is intrauterine device a risk factor for failure of conservative management in patients with tubo- ovarian abscess? An observational retrospective study	78	Retrospectiv o	Grupo con DIU	Sin DIU 43%	50%	0.3 2
Yuval Fouks , Ariel Many , Sharon Amit, Isahai levin , Amir Meiri, Shiri Sinar <sup>40</sup>	2019	¿Existe algún beneficio en el cultivo de dispositivos	480	Retrospectiv o	DIU cobre	DIU hormonal 32.9 %	44.6%	0.0 1

		intrauterinos en la enfermedad inflamatoria pélvica?						
Myriam_Safrai, Amihai Rottenstreich, Asher Shushan, Ronit Gilad, Avi Benshushan, Gabriel Levin <sup>17</sup>	2020	Risk factors for recurrent Pelvic Inflammation and Disease	711	Retrospectivo de casos y controles	EPI recurrente con DIU + cirugía previa 36%		20%	0.14
Gabriel levin, Uri P Dior, ronit guilad, Avi Benshushán, Asher Shushán, Amihai Rottenstreich <sup>41</sup>	2020	Enfermedad pélvica inflamatoria entre usuarias y no usuarias de dispositivo intrauterino	474	Retrospectivo	DIU cobre 89.2 % DIU hormonal 10.8%		OR:0.18 %	0.02
Angeline J. Ti MD ,Andrea H. Roe MD ,Katherine C. Whitehouse DO ,Rubén A. Smith PhD ,María E. Gaffield PhD,Kathryn M. Curtis PhD <sup>27</sup>	2020	Efectividad y seguridad de extender la duración del dispositivo intrauterino: una revisión sistemática	-	Revisión sistemática	DIU cobre DUI hormonal 3.2 %		0%	-

## DISCUSION

Las mujeres más propensas al desarrollo de EPI con DIU se encuentran en edades desde los 18 a los 44 años con una media de 25 años, al tener un epitelio cervical inmaduro los microorganismos patógenos invaden el tracto superior con mayor facilidad. Sin embargo, en el año posterior a la inserción del DIU el 0.7% desarrollo EPI<sup>38</sup>.

Se cree que el desarrollo de EPI en algunas mujeres se debe a variaciones genéticas, a la respuesta inmune, la carga bacteriana de los patógenos y las variaciones hormonales de la menstruación; la progresión de la infección por microorganismos aerobios determina mayor consumo de oxígeno, provocando una disminución del potencial de oxidación – reducción que juntamente con tejidos desvitalizados favorecen un ambiente de microaerofilia, donde se aprecia un crecimiento lento y desarrollan agentes anaerobios oportunistas resultando así una condición infecciosa <sup>41</sup>.

Con el paso del tiempo los estudios sugieren que la EPI relacionada con la inserción del DIU ha disminuido de 0% – 5% en mujeres con ETS previa a la aplicación del DIU y 0% –2% en mujeres sin antecedentes de ETS, estos datos varían según la prevalencia de ETS, en poblaciones con prevalencia de 4.4% es de 0.15% y en poblaciones con 10% de prevalencia de ETS la incidencia atribuible al DIU es de 0.15%<sup>38</sup>.

Tras la inserción del DIU el 0.54% tiene EPI a los 90 días de su aplicación considerándolo seguro incluso en pacientes seropositivos para VIH, este valor puede ascender a 1.6% ya que en las primeras semanas y meses este riesgo puede aumentar, y luego disminuye gradualmente, puesto que se depositarán bacterias del tracto genital inferior directamente en la cavidad uterina<sup>42</sup>. En países con alta prevalencia de ETS y las pruebas de detección no son frecuentes se recomienda profilaxis antibiótica<sup>38</sup>.

Se cree que el DIU de LNG tiene una leve protección ante la EPI en comparación con el DIU de cobre con una prevalencia de 0% – 0.3% por año, debido a que el LNG tiene la propiedad de espesar el moco cervical y evitar el ascenso de los microorganismos patógenos, en cambio con el uso del DIU de cobre es comparable con las mujeres que no usan anticoncepción<sup>38</sup>.

Al momento de elegir al DIU como método anticonceptivo, se realiza una prueba de ETS que independientemente de su resultado se recomienda la aplicación del DIU y cubrir con antibioticoterapia; con un seguimiento a los 6 meses postinsercción en las mujeres que

salió positivo para GC/CT se detectó EPI en las usuarias del DIU en un 1.10% y nula en las no usuarias. Mientras que en las pacientes con una prueba negativa entre las usuarias del DIU y no usuarias del DIU fue de 0.44% y 0.10% respectivamente<sup>37</sup>.

Castan B, refiere que existen unos matices en las recomendaciones internacionales en cuanto a la detección sistemática de pacientes asintomáticos con riesgo de ETS en administrar terapia antibiótica para *Clamidia trachomatis* y *Neisseria gonorrhoeae* cuyos resultados de detección no estaría disponibles al momento de la inserción del DIU por lo que postula la aplicación del DIU y evaluar individualmente a cada paciente evitando un sobreconsumo de recursos sin algún beneficio demostrado<sup>42</sup>. Sufrin et al., concuerda con que las pruebas universales no son un beneficio ya que no hay diferencia significativa entre una prueba positiva y negativa por lo que no es rentable así como la profilaxis antibiótica antes de la aplicación del DIU, puesto que el riesgo de EPI en las pruebas positivas fue de 1.3%<sup>43</sup>. En un estudio 98 usuarias de DIU diagnosticadas con EPI fueron hospitalizadas al tener un diagnóstico ecográfico de ATO 58.5%; signos y síntomas graves de la enfermedad 19.1%; fiebre  $\geq 38^{\circ}\text{C}$  45.7%; incumplimiento o fracaso del tratamiento ambulatorio 11.7%<sup>40</sup>. Se realizó cultivo de 84 DIU donde 59 dieron positivo con patógenos encontrados como *Escherichia coli* y *Enterococos*. En las pacientes con cultivos negativos no se encontraron diferencias significativas en cuanto a la gravedad de la enfermedad según los datos ecográficos o de laboratorio, ni en las tasas de cirugía<sup>40</sup>. En 23 pacientes con una cobertura de antibióticos inadecuada, se modificó el tratamiento de acuerdo al patógeno cultivado no se observó mejoría clínica y 3 de ellos requirieron laparoscopías. En cuanto al tipo de DIU de cobre se asoció con un 44.6% y DIU hormonal 32.9% de incidencia mas no se relacionó con patrones de susceptibilidad microbiana<sup>40</sup>.

Dentro de los factores de riesgo para EPI se encuentra el número de parejas sexuales en mujeres casadas o con una sola pareja sexual se encontró un riesgo relativo de 1.0% – 1.2% que las mujeres que tenían otro método anticonceptivo<sup>9</sup>. Se ha demostrado que el uso de condones mientras se tiene múltiples parejas sexuales reduce el riesgo de EPI recurrente; incluso en mujeres que se involucran en conductas sexuales de riesgo durante el tratamiento<sup>17</sup>.

Se considera el uso del DIU en las adolescentes y mujeres menores de 25 años como un factor de riesgo de adquirir *Neisseria gonorrhoeae* y *Clamidia trachomatis* por ende un desarrollo potencial de EPI por lo que es recomendable el uso de algún método de

barrera<sup>44</sup>. Straub, et al., considera que ser portadora del DIU y tener  $\geq 35$  años contribuye a tener un riesgo mayor de EPI complicada puesto que es la forma anticonceptiva más utilizada en estas edades, por lo que este grupo de mujeres son sometidas a más intervenciones quirúrgicas que las con menor edad debido a complicaciones como peritonitis pélvica donde se realizan procedimientos como s histerectomía o anexectomía bilateral<sup>38,45</sup>.

El tiempo de uso recomendado por cada tipo de DIU es aproximado de 5 a 10 años, pero en algunos casos este periodo se extiende de 15 a 20 años, sin embargo no se ha reportado EPI en la mayoría de los casos, se puede relacionar la edad y el uso prolongado de DIU  $\geq 5$  años como un riesgo puesto que se cree que con el tiempo una delgada capa de depósito de calcio en el DIU de cobre produce una inhibición en su efecto antimicrobiano asociado a la cantidad y variedad de especies aisladas en el DIU, por lo que se sugiere un uso máximo de 5 años posterior al tiempo indicado<sup>38</sup>.

Ti, et al., concuerda que el riesgo para EPI por el uso prolongado del DIU es menor, se estudió el uso de DIU de cobre y el DIU LNG por tiempo prolongado de manera individual<sup>27</sup>. En un estudio donde participaron 496 mujeres que prolongaron el uso del DIU LNG de 6 – 8 años la tasa de embarazo fue de 0.02% por 100 años-persona y en cuanto a efectos adversos para las infecciones durante el uso prolongado no se informaron infecciones y en otro estudio en cambio evidenció una tasa de 3.2%<sup>27</sup>. En el uso de DIU de cobre con uso recomendado de 10 años incluyeron 437 participantes que usaron hasta 6 años más del periodo recomendado tuvo 6 años de seguimiento no hubieron embarazos y no se reportó ningún tipo de infección, sin embargo la interrupción del uso del DIU se debió al sangrado y dolor<sup>27</sup>.

Se cree que una mujer nulípara tiene un riesgo mayor de ser infértil al ser portadora de DIU, sin embargo se ha demostrado que el DIU no aumenta el riesgo para EPI ni de infertilidad en las mujeres nulíparas por lo que se considera seguro para este grupo de personas<sup>38</sup>.

Algunos médicos actualmente limitan el uso de DIU en nulíparas, el 68% de médicos especialistas y el 38% de médicos generales no lo recomiendan, sin embargo, desde 2016 estudios validan su uso debido a su gran efecto anticonceptivo y a un riesgo muy bajo para EPI y la posible infertilidad<sup>38</sup>.

Analizando a las mujeres portadoras de DIU y sin DIU diagnosticadas con EPI al examen pélvico hubo sensibilidad al movimiento cervical en la mayoría de las pacientes, acompañado de flujo vaginal y masa pélvica palpable, no se evidencia diferencia significativa en cuanto a la temperatura, hubo una variación en el recuento de leucocitos 16.5% en portadoras de DIU y 13.1% en las no portadoras<sup>39</sup>.

El retraso terapéutico cuando se ha detectado una EPI se asocia con mayor riesgo de embarazo ectópico o infertilidad tubárica, el tratamiento antibiótico proporciona una curación de 80% – 90%, se indica cuando el diagnóstico es probable después de la toma de muestras microbiológicas, se recomienda tratamiento ambulatorio en una EPI no complicada con un seguimiento de 3 a 5 días después de haber iniciado la medicación para verificar su evolución, tolerancia al tratamiento<sup>18</sup>. Hasta la fecha el esquema de ceftriaxona 1g IM/ IV dosis única, asociado con doxiciclina 100mg c/12 por 10 días y metronidazol 500mg c/12h VO, se considera superior a otros protocolos en cuanto a eficiencia<sup>18</sup>. No es recomendable la extracción del DIU a menos que no haya mejoría clínica entre los 3 a 5 días de antibioticoterapia<sup>18</sup>. Las pacientes con VIH tienen más probabilidad de desarrollar ATO para las cuales se pueden ver beneficiadas con un drenaje quirúrgico y antibioticoterapia dirigida<sup>46</sup>.

El ATO es una complicación de la EPI que puede ser mortal, es una masa inflamatoria que incluye órganos como las trompas de Falopio, ovarios y en algunos casos los intestinos. La mortalidad es casi nula en abscesos no rotos mientras que en los abscesos rotos oscila entre 1.7% - 3.7%<sup>39</sup>. Se ha comparado el ATO en pacientes con y sin DIU resultando que en el uso de DIU el recuento de leucocitos es mayor que en las pacientes sin DIU, así mismo los abscesos son significativamente más grandes según datos ecográficos, en su mayoría las pacientes mejoran con un tratamiento médico conservador con clindamicina y gentamicina pero alrededor del 25% de ellos requieren algún tipo de intervención quirúrgica o presentaban un episodio posterior de EPI<sup>17,39</sup>.

La infrautilización del DIU está relacionada con la desinformación e historias trágicas contadas entre la comunidad y mala popularidad de los años 70, también con el temor a la infertilidad futura y dolor al momento de la inserción; existe desconfianza con su proveedor de salud al momento de orientar sobre los diferentes métodos anticonceptivos al no ofrecer información imparcial, no coercitiva y basada en evidencia que permita brindar el mejor método anticonceptivo para cada caso<sup>44</sup>.

## CONCLUSION

El riesgo de EPI tras la aplicación del DIU es menor al 1%, con riesgo de contraerla en los primeros 20 días con una extensión aproximada de 3 meses posterior a la inserción. Sin embargo, no se lo considera como un método anticonceptivo de primera línea pese a su gran efectividad y seguridad en cuanto a embarazos e infecciones. Al comparar las características de los tipos de DIU no existe diferencia significativa entre el DIU de cobre y el DIU hormonal en cuanto a su asociación de EPI, incluso con el uso prolongado de estos dispositivos el riesgo de EPI es bajo por lo que sin importar el tipo de DIU resulta un método anticonceptivo seguro. Se puede relacionar el uso prolongado del DIU y las mujeres mayores de 35 años para posibles complicaciones producto de la EPI por lo que se recomienda no extender el uso del DIU más de lo recomendado por el tipo DIU utilizado, en cuanto a las mujeres más jóvenes es adecuado realizar una correcta orientación en el uso del DIU de acuerdo al número de parejas sexuales. Para disminuir el riesgo de EPI es necesario que se complemente con algún método de barrera que le permita disfrutar de su vida sexual plena sin temor a un embarazo no deseado o una infección. En cuanto al manejo terapéutico de EPI, no existe diferencia en una mujer con DIU o sin DIU, sin embargo, se debe realizar una evaluación individual para cada caso y abordar de manera oportuna para evitar complicaciones y llegar a realizar intervenciones quirúrgicas. Es por esto que se debe actualizar los conocimientos del gran temor de EPI tras el uso de DIU para que la comunidad tenga la confianza de poder elegir, cuidar su salud sexual y reproductiva.

## REFERENCIAS

1. Santana Suárez MA, Suárez Suárez B, Ocón Padrón L, Seara Fernández S. Diagnóstico y tratamiento de la enfermedad pélvica inflamatoria. *Clínica E Investig En Ginecol Obstet.* 2018;45(4):157-62.
2. Córdova Chacón CA, Baquerizo Chala AF, Roca Maldonado CA, Almeida Barcia KA. Enfermedad inflamatoria pélvica. *RECIMUNDO.* 2022;6(3):30-6.
3. Barrantes Rodriguez. Enfermedad Pelvica Inflamatoria. *Rev Med Costa Rica.* 2018;LXII(614):105-9.
4. Workowski Kimberly, Bachmann Laura, Chan Philip, Johnston Christine. Sexually Transmitted Infections Treatment Guidelines, 2021. *Cent Dis Control Prev MMWR.* 2021;70(4):94-101.
5. Hillier SL, Bernstein KT, Aral S. A Review of the Challenges and Complexities in the Diagnosis, Etiology, Epidemiology, and Pathogenesis of Pelvic Inflammatory Disease. *J Infect Dis.* 2021;224(12 Suppl 2):S23-8.
6. Rojas Perez Lino, Cruz Basantes Blanca. Manejo de la enfermedad pélvica inflamatoria. *Cienc Al Serv Salud.* 2022;13(Ed. Esp):56-66.
7. Bezerra Maria, Giraldo Paulo, Linhares Iara. Protocolo Brasileño para Infecciones de Transmisión Sexual 2020: enfermedad inflamatoria pélvica. *Epidemiol E Serviços Saúde.* 2021;30(spe1):e2021266.
8. Charvériat A, Fritel X. Diagnosis of pelvic inflammatory disease: Clinical, paraclinical, imaging and laparoscopy criteria. *CNGOF and SPILF Pelvic Inflammatory Diseases Guidelines. Gynecol Obstet Fertil Senol.* 2019;47(5):404-8.
9. Meirik O. Intrauterine devices — upper and lower genital tract infections. *Contraception.* 2007;75(6):S41-7.
10. Hillier SL, Bernstein KT, Aral S. A Review of the Challenges and Complexities in the Diagnosis, Etiology, Epidemiology, and Pathogenesis of Pelvic Inflammatory Disease. *J Infect Dis.* 2021;224(12 Suppl 2):S23-8.
11. Al-Kuran O, Al-Mehaisen L, Alduraidi H, Al-Husban N, Attarakih B, Sultan A, et al. How prevalent are symptoms and risk factors of pelvic inflammatory disease in a sexually conservative population. *Reprod Health.* 2021;18(1):109.
12. Viveros-Carreño DA, Grillo-Ardila CF, Amaya-Guio J. Removal of intrauterine device as part of the treatment for women with pelvic inflammatory disease. *Cochrane STI Group, editor. Cochrane Database Syst Rev.* 2020;6(CD013618):1-7.
13. Eram U, Usman N, Khalique N. Study of Risk Factors in Patients of Pelvic Inflammatory Diseases. *Saudi J Med.* 2022;7(9):514-9.
14. Curry Amy, Williams Tracy, Penny Melissa. Pelvic Inflammatory Disease: Diagnosis, Management, and Prevention. *Am Fam Physician.* 2019;100(6):357-64.

15. Garro Valeria, Thuel Monica, Robles Valeria. Primary dysmenorrhea in adolescents: management in primary care. *Rev Medica Sinerg.* 2019;4(11):5-7.
16. Loaiza Jose, Yohanna, Albornoz Roger. Pelvic Inflammatory Disease: Diagnosis and timely treatment. *Univ Cienc Tecnol.* 2020;1(1):19-17.
17. Safrai M, Rottenstreich A, Shushan A, Gilad R, Benshushan A, Levin G. Risk factors for recurrent Pelvic Inflammatory Disease. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2020;244:40-4.
18. Brun JL, Castan B, de Barbeyrac B, Cazanave C, Charvériat A, Faure K, et al. Pelvic inflammatory diseases: Updated French guidelines. *J Gynecol Obstet Hum Reprod.* 2020;49(5):101714.
19. Carvajal Cabrera Jorge Andrés, Barriga Cosmelli Maria Isabel. *Manual Obstetricia y Ginecología.* 11va ed. Medicina. uc.cl; 2020. 509-518 p.
20. Ortiz Carolina, Rivera Silvana, Median Daniela. Actualización sobre enfermedad pélvica inflamatoria. *Rev Clin HSJD.* 2020;10(3):19-25.
21. Ross Jonathan, Guaschino Secondo, Cusini Marco, Jensen Jorgen. Guia Europea 2017 para el manejo de la enfermedad inflamatoria pelviana. *Int J STD AIDS.* 2018;29(2):108-14.
22. Patseadou M, Michala L. Usage of the levonorgestrel-releasing intrauterine system (LNG-IUS) in adolescence: what is the evidence so far? *Arch Gynecol Obstet.* 2017;295(3):529-41.
23. Ozal Norma, Silva Claudia, Brancho Juan. Dispositivo intrauterino: inserción transcesárea. *Rev Obstet Ginecol Venez.* 2019;79(3):150-8.
24. Garbanzo David, Peralta Rita. Dispositivo Intrauterino como Anticonceptivo de Emergencia. *Revsita Clin.* 2019;9(2):10-4.
25. Martínez Pérez A, Terrón Barroso J, Alayón Hernández N, Ariza Chana NE. Métodos anticonceptivos de larga duración (LARC): características de las usuarias, tasa de continuidad y efectividad. *Clínica E Investig En Ginecol Obstet.* 2023;50(1):100800.
26. Turok DK, Nelson AL, Dart C, Schreiber CA, Peters K, Schreifels MJ, et al. Efficacy, Safety, and Tolerability of a New Low-Dose Copper and Nitinol Intrauterine Device: Phase 2 Data to 36 Months. *Obstet Gynecol.* 2020;135(4):840-7.
27. Ti AJ, Roe AH, Whitehouse KC, Smith RA, Gaffield ME, Curtis KM. Effectiveness and safety of extending intrauterine device duration: a systematic review. *Am J Obstet Gynecol.* 2020;223(1):24-35.e3.
28. De la O Díaz JR, Robles Arce V, Rojas Vázquez S. Dispositivos intrauterinos y su uso en adolescentes. *Rev Medica Sinerg.* 2020;5(11):e599.

29. Quiñones LA, Salas-Hernández AV. Análisis y consideraciones técnicas acerca de dispositivos intrauterinos de levonorgestrel para la evaluación de productos similares y genéricos. *Rev Médica Clínica Las Condes*. 2021;32(4):502-10.
30. Creinin MD, Schreiber CA, Turok DK, Cwiak C, Chen BA, Olariu AI. Levonorgestrel 52 mg intrauterine system efficacy and safety through 8 years of use. *Am J Obstet Gynecol*. 2022;227(6):871.e1-871.e7.
31. Valdés Bango M, Castelo - Branco C. Anticoncepción con solo progestina. *Ginecol Obstet México*. 2020;88(S1):56-73.
32. Lyseng-Williamson KA. Levonorgestrel 52 mg intrauterine system (Levosert®)/Liletta®) in contraception: a profile of its use. *Drugs Ther Perspect*. 2020;36(12):539-46.
33. Long S, Colson L. Intrauterine Device Insertion and Removal. *Prim Care Clin Off Pract*. diciembre de 2021;48(4):531-44.
34. Bayer Inc. Kyleena Levonorgestrel-releasing intrauterine system (19.5 mg) Progestogen. Mississauga, Ontario; 2021.
35. Donders G, Kopp Kallner H, Hauck B, Bauerfeind A, Frenz AK, Zvolanek M, et al. Bleeding profile satisfaction and pain and ease of placement with levonorgestrel 19.5 mg IUD: findings from the Kyleena<sup>®</sup> Satisfaction study. *Eur J Contracept Reprod Health Care*. 2023;28(1):1-9.
36. Charonis G, Larsson PG. Prolonged use of intrauterine contraceptive device as a risk factor for tubo-ovarian abscess. *Acta Obstet Gynecol Scand*. enero de 2009;88(6):680-4.
37. Birgisson NE, Zhao Q, Secura GM, Madden T, Peipert JF. Positive Testing for *Neisseria gonorrhoeae* and *Chlamydia trachomatis* and the Risk of Pelvic Inflammatory Disease in IUD Users. *J Womens Health* 2002. 2015;24(5):354-9.
38. Straub T, Reynaud M, Yaron M. Dispositif intra-utérin et infections génitales hautes: mythe ou réalité? *Gynécologie Obstétrique Fertil Sénologie*. 2018;46(4):414-8.
39. Kapustian V, Namazov A, Yaakov O, Volodarsky M, Anteby EY, Gemer O. Is intrauterine device a risk factor for failure of conservative management in patients with tubo-ovarian abscess? An observational retrospective study. *Arch Gynecol Obstet*. 2018;297(5):1201-4.
40. Fouks Y, Many A, Amit S, Levin I, Meiri A, Shinar S. Is There a Benefit to Culturing Intra-Uterine Devices in Pelvic Inflammatory Disease? *Gynecol Obstet Invest*. 2019;84(1):20-6.
1. Levin G, Dior UP, Gilad R, Benshushan A, Shushan A, Rottenstreich A. Pelvic inflammatory disease among users and non-users of an intrauterine device. *J Obstet Gynaecol*. 2021;41(1):118-23.

42. Castan B. Prévention des infections génitales hautes postopératoires ou associées aux soins. RPC infections génitales hautes CNGOF et SPILF. Gynécologie Obstétrique Fertil Sénologie. 2019;47(5):451-7.
43. Sufrin CB, Averbach SH. Testing for Sexually Transmitted Infections at Intrauterine Device Insertion: An Evidence-based Approach. Clin Obstet Gynecol. 2014;57(4):682-93.
44. Esposito CP. Intrauterine Devices in the Context of Gonococcal Infection, Chlamydial Infection, and Pelvic Inflammatory Disease: Not Mutually Exclusive. J Midwifery Womens Health. 2020;65(4):562-6.
45. Maget V, Gromez A, Roman H, Verspyck E, Marpeau L. Stérilet et infections pelviennes sévères. Étude monocentrique en continu de 70 cas en cinq ans. Gynécologie Obstétrique Fertil. 2013;41(7-8):437-8.
46. Frock-Welnak DN, Tam J. Identification and Treatment of Acute Pelvic Inflammatory Disease and Associated Sequelae. Obstet Gynecol Clin North Am. 2022;49(3):551-79.

**AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL  
REPOSITORIO INSTITUCIONAL**

**MILENA AMAHIR ALBAN BARRIGA** la cédula de ciudadanía N° **0705326981**. En calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación **“DISPOSITIVO INTRAUTERINO COMO FACTOR DE RIESGO PARA DESARROLLO DE ENFERMEDAD PÉLVICA INFLAMATORIA”** de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de éste trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 10 agosto 2023

F: ..... 

**MILENA AMAHIR ALBAN BARRIGA**

C.I. 0705326981