

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA
CARRERA DE MEDICINA Y CIRUGÍA

*Tesis para optar por el grado académico de
licenciatura en medicina y cirugía*

**EFICACIA Y ADHERENCIA DEL
IMPLANTE SUBDÉRMICO COMPARADO
CON EL SISTEMA INTRAUTERINO
LIBERADOR DE LEVONOGESTREL EN
MUJERES EN EDAD REPRODUCTIVA:
UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA**

Sustentante: VALESKA LUCÍA ARIAS
ALVARADO

Tutor: Maxin Cubero Doudinskei

Febrero, 2026

TABLA DE CONTENIDO

TABLA DE CONTENIDO	2
ÍNDICE DE TABLAS	4
DEDICATORIA	5
AGRADECIMIENTO	6
RESUMEN	7
ABSTRACT	8
CAPÍTULO I	10
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	10
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	11
1.1.1 Antecedentes del problema	11
1.1.2 Delimitación del problema	14
1.1.3 Justificación	14
1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN 15	
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	15
1.3.1 Objetivo general.....	15
1.3.2 Objetivos específicos.....	16
1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES	16
1.4.1 Alcances de la investigación	16
1.4.2 Limitaciones de la investigación	17
CAPÍTULO II	18
MARCO TEÓRICO	18
2.1 EL CONTEXTO TEÓRICO CONCEPTUAL	19
2.1.2 Salud sexual y reproductiva	19
2.1.2 Mujer en edad reproductiva	20
2.2 ANTICONCEPCIÓN	22
2.2.1 Definición y clasificación	22
2.2.2 Métodos anticonceptivos reversibles de acción prolongada (LARC).....	25
2.2.3 Implante subdérmico: características generales	27
2.2.4 Dispositivo intrauterino que libera levonorgestrel (LNG-IUS).....	29
2.2.5 Efectividad anticonceptiva.....	31
2.2.7 Efectos secundarios vinculados a métodos anticonceptivos hormonales.....	34
2.2.8 Relevancia del análisis comparativo en mujeres en edad fértil	36
CAPÍTULO III	38

MARCO METODOLÓGICO	38
3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN	39
3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN	39
3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO	40
3.3.1 Áreas de estudio	41
3.3.2 Fuentes de información	41
3.3.3 Población.....	41
3.3.4 Muestra	41
3.3.5 Criterios de inclusión y exclusión	41
3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	42
3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	43
3.6 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	45
3.7 ORGANIZACIÓN DE DATOS.....	49
3.8 ANÁLISIS DE DATOS.....	50
<i>CAPÍTULO IV.....</i>	51
<i>PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS</i>	51
4.1 LISTADO DE ESTUDIOS INCLUIDOS EN LA INVESTIGACIÓN Y SUS DESCRIPCIONES.....	52
4.1.1 Eficacia anticonceptiva.....	52
4.1.2 Adherencia y continuidad anticonceptiva.	53
4.1.3 Efectos adversos.....	55
<i>CAPÍTULO V</i>	58
<i>DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.....</i>	58
5.1 DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	59
5.1.1 Evidencia científica disponible sobre la eficacia anticonceptiva del implante subdérmico y del sistema intrauterino liberador de levonorgestrel.....	59
5.1.2 Factores que influyen en la adherencia y continuidad del uso del implante subdérmico y del sistema intrauterino liberador de levonorgestrel.	60
5.1.3 Efectos secundarios más frecuentes asociados a ambos métodos.	63
<i>CAPITULO VI.....</i>	66
<i>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</i>	66
6.1 CONCLUSIONES	67
6.2 RECOMENDACIONES	69
<i>BIBLIOGRAFÍA.....</i>	71

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Criterios de inclusión y exclusión.....	42
Tabla 2: Identificación de estudios a través de base de datos.....	44
Tabla 3: Estrategias de búsqueda en la base de datos Pubmed.....	46
Tabla 4: Estrategia de búsqueda en la base de datos SCIELO	46
Tabla 5: Estrategia de búsqueda en la base de datos Google Académico.....	47
Tabla 6: Resultados de la búsqueda de distintas bases de datos.....	48
Tabla 7: Resultados posteriores al primer filtrado.....	48
Tabla 8: Resultados posteriores al segundo filtrado.....	49
Tabla 9: Resultados posteriores al tercer filtrado.....	49
Tabla 10: Resultados sobre la eficacia anticonceptiva del implante subdérmico y del sistema intrauterino liberador de levonorgestrel.....	52
Tabla 11: Resultados sobre la adherencia y continuidad del uso del implante subdérmico y del sistema intrauterino liberador de levonorgestrel.....	54
Tabla 12: Efectos adversos asociados al uso del implante subdérmico y del sistema intrauterino liberador de levonorgestrel.....	55
Tabla 13: Glosario	77
Tabla 14: Abreviaturas	79

DEDICATORIA

Dedico este trabajo primero que todo a Diosito, por ayudarme en cada paso, por darme fuerzas cuando sentí que ya no podía más y por iluminar mis decisiones.

A mis papás, quienes han sido el pilar más firme de mi vida. Gracias por cada sacrificio, por cada palabra de ánimo y por enseñarme que la constancia siempre rinde frutos. Todo lo que hoy logro tiene sus manos y su amor detrás.

A mi hermana, que siempre supo estar, incluso cuando no lo pedía. Gracias por escucharme, por hacerme reír cuando más necesitaba de eso y por recordarme siempre que los sueños sí se alcanzan. Tu apoyo ha significado más de lo que puedo expresar.

A mis abuelos y tíos, que han creído en mí desde antes de que yo misma lo hiciera. Gracias por sus abrazos, sus oraciones, sus mensajes y su amor. Ustedes han sido mi red, mi refugio y mi motivación para seguir avanzando.

A mis compañeros, con quienes compartí desvelos, angustias, risas y metas. Haberlos tenido cerca hizo toda la diferencia.

Y Mia, mi compañía más fiel. Gracias por estar conmigo en las madrugadas de estudio, por esperarme en silencio, por recostarte a mi lado como si entendieras mi cansancio. Tu amor sin palabras fue un consuelo inmenso durante todo este proceso.

AGRADECIMIENTO

A Diosito, por acompañarme con paciencia y misericordia durante todo este proceso. Gracias por darme claridad cuando tuve dudas, fortaleza cuando me sentí agotada y la serenidad necesaria para seguir adelante. Cada avance en este trabajo es también fruto de su guía.

A mis papás Minor y Nela, por ser mi mayor soporte emocional y mi ejemplo más grande. Gracias por su amor, y por impulsarme incluso en los momentos en que el camino se volvió pesado y por enseñarme a perseverar sin perder la humildad.

A mi hermana Valentina, por estar siempre dispuesta a escucharme, a alentarme y a recordarme que todo esfuerzo tiene recompensa. Su compañía constante fue un apoyo invaluable para no rendirme.

A mis abuelos, tíos y familiares, que han sido una fuente continua de cariño, confianza y palabras de ánimo. Gracias por celebrar mis logros, sostenerme en mis caídas y creer en mí con una fe que muchas veces me impulsó a seguir.

Y a Mia, por ser mi compañía incondicional en las madrugadas de estudio, en los momentos de estrés y en los silencios que requerían consuelo. Su presencia amorosa hizo que este camino fuera más llevadero y cálido

A todas esas personas que me ayudaron en cada paso durante estos años, desde docentes y tutores hasta quienes me brindaron orientación en el desarrollo de esta investigación. Cada enseñanza recibida ha marcado mi crecimiento académico y personal.

RESUMEN

Introducción: Esta investigación corresponde a una revisión sistemática sobre eficacia y adherencia del implante subdérmico comparado con el sistema intrauterino liberador de levonorgestrel en mujeres en edad reproductiva. Se analizaron estudios publicados entre 2015 y 2025, con el fin de sintetizar la evidencia disponible sobre ambos métodos de larga duración y su contribución a la salud reproductiva. **Objetivo general:** Comparar la eficacia y la adherencia del implante subdérmico frente al sistema intrauterino liberador de etonogestrel en mujeres en edad reproductiva entre 2015 y 2025. **Metodología:** La investigación se basó siguiendo la línea PRISMA y también el modelo PICO. Se realizó una exhaustiva búsqueda en bases de datos como PubMed, SciELO, Google Scholar y Elsevier. Se utilizaron criterios de inclusión y exclusión para seleccionar varios estudios observacionales, ensayos clínicos y revisiones relevantes publicados durante el periodo establecido. **Resultados y discusión:** La evidencia revela que ambos métodos presentan altas tasas de eficacia anticonceptiva. Sin embargo, el implante subdérmico mostró un desempeño ligeramente superior en términos de continuidad y menor tasa de discontinuación asociada a efectos adversos. El sistema intrauterino liberador de levonorgestrel mantuvo también una elevada eficacia, aunque algunos estudios reportaron mayor variabilidad en la adherencia por factores individuales y clínicos. En conjunto, los estudios destacan la importancia de la consejería previa y el acompañamiento clínico para optimizar la adherencia en ambos métodos. **Conclusiones:** Tanto el implante subdérmico como el sistema intrauterino liberador de levonorgestrel constituyen métodos altamente eficaces para la anticoncepción a largo plazo. No obstante, el implante mostró mejores indicadores de adherencia en la mayoría de los estudios incluidos. Se recomienda fortalecer estrategias de educación en salud, consejería reproductiva y

seguimiento clínico para mejorar la continuidad de uso y apoyar las decisiones informadas, tomadas en mujeres en la edad reproductiva. **Palabras clave:** Implante subdérmico; Sistema intrauterino liberador de levonorgestrel; Anticonceptivos; Eficacia anticonceptiva; Métodos anticonceptivos de larga duración; Salud reproductiva.

ABSTRACT

Introduction: This research is a systematic review of the efficacy and adherence of the subdermal implant compared to the levonorgestrel-releasing intrauterine system (IUS) in women of reproductive age. Studies published between 2015 and 2025 were analyzed to synthesize the available evidence on both long-acting methods and their contribution to reproductive health. **General objective:** To compare the efficacy and adherence of the subdermal implant versus the etonogestrel-releasing IUS in women of reproductive age between 2015 and 2025. **Methodology:** The research was based on the PRISMA guidelines and the PICO model. A search was conducted in databases such as PubMed, SciELO, Google Scholar, and Elsevier. Inclusion and exclusion criteria were applied to select relevant observational studies, clinical trials, and reviews published during the established period. **Results and discussion:** The evidence reveals that both methods have high contraceptive efficacy rates. However, the subdermal implant showed slightly superior performance in terms of continuity of use and a lower discontinuation rate associated with adverse effects. The levonorgestrel-releasing intrauterine system also maintained high efficacy, although some studies reported greater variability in adherence due to individual and clinical factors. Overall, the studies highlight the importance of pre-use counseling and clinical follow-up to optimize adherence to both methods. **Conclusions:** Both the subdermal implant and the

levonorgestrel-releasing intrauterine system are highly effective methods for long-term contraception. However, the implant showed better adherence indicators in most of the included studies. It is recommended to strengthen health education strategies, reproductive counseling, and clinical follow-up to improve continuity of use and support informed decision-making in women of reproductive age. **Keywords:** Subdermal implant; Levonorgestrel-releasing intrauterine system; Contraceptives; Contraceptive efficacy; Long-acting contraceptive methods; Reproductive health.

CAPÍTULO I
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1.1 Antecedentes del problema

En América, todos métodos anticonceptivos de larga duración (LARC) han adquirido un papel central en la parte de salud sexual y reproductiva, debido a su elevada eficacia, su prolongada duración de acción y su bajo requerimiento de intervención de la paciente. (López et al., 2020). Entre ellos dos dispositivos destacan por su amplio uso y por su importante evidencia científica: el implante subdérmico de etonogestrel y el sistema intrauterino liberador de levonorgestrel (SIU-LNG).

Ambos dispositivos ofrecen tasas de embarazo muy bajas cercanas a 0,1 por 100 mujeres al año en diferentes estudios, superando ampliamente el desempeño de métodos de corta duración como lo son las pastillas o los inyectables (Bonassi, M. et al., 2017). Esta alta efectividad los convierte en pilares de las estrategias de planificación familiar para reducir embarazos no deseados (Contreras & Vásquez, 2022).

A pesar de que tienen algunas similitudes hay diferencias en la adherencia, como la continuidad en el uso y la tolerabilidad de las pacientes por los efectos secundarios, constituyen una situación crítica que influye directamente en el éxito clínico y la satisfacción de las usuarias (Rivera & Soto, 2018).

En diferentes países de América Latina, se ha documentado que la discontinuación temprana del implante subdérmico es mayor que la del SIU-LNG, aun cuando la eficacia anticonceptiva del primero es incuestionable. Los estudios coinciden en que el principal factor que condiciona el retiro anticipado del implante es el sangrado uterino irregular, un

efecto adverso esperado pero que puede resultar muy molesto, especialmente para mujeres jóvenes o con menor acceso a consejería previa (Rodrigues et al., 2021).

En Brasil se han reportado tasas de retiro del implante de entre 25% y 40% durante el primer año, principalmente por patrones de sangrado, cefalea o mastalgia, a pesar de la alta efectividad del método (Rodrigues et al., 2021). En contraste, el SIU-LNG suele mostrar un perfil de sangrado más favorable a mediano plazo, con reducción progresiva del sangrado e incluso amenorrea, lo que contribuye a mayores tasas de continuidad después del primer año (Martínez et al., 2015).

En el contexto norteamericano, los hallazgos han sido similares. El estudio CHOICE, uno de los proyectos más grandes y metodológicamente sólidos en anticoncepción en Estados Unidos, demostró que las tasas de continuidad a los tres años eran más elevadas para el SIU-LNG que para el implante, aun cuando ambos mostraban una eficacia extremadamente alta (McNicholas et al., 2016). Estos datos sugieren que, aunque ambos métodos son igualmente confiables para prevenir el embarazo, sus perfiles de tolerancia influyen de manera decisiva sobre la adherencia real.

El fenómeno de la discontinuación temprana de los LARC, impulsado principalmente por la intolerancia a los efectos secundarios como el sangrado irregular con el implante, tiene más implicaciones. A nivel de salud pública, la interrupción de un método de alta eficacia se convierte directamente en un aumento en las tasas de embarazos no planificados (Castañeda & Ruiz, 2020). Esto puede llegar a generar una problemática socioeconómica para los sistemas de salud en América Latina, que deben gestionar las complicaciones obstétricas y neonatales causadas por la gestación no deseada. Por lo tanto, no se trata solo de la elección o la satisfacción de la usuaria, sino de un desafío que exige estrategias de consejería y el

desarrollo de protocolos clínicos que permitan el manejo efectivo y oportuno de los efectos adversos, asegurando así la continuidad a largo plazo (Fernández et al., 2025).

La evidencia disponible subraya que una de las principales diferencias entre el éxito y el fracaso de la continuidad del uso de los LARC radica en la calidad y el momento de la consejería. En el contexto americano, la disparidad en el acceso a información detallada y la falta de expectativas realistas sobre muchos cambios en el patrón de sangrado son determinantes de la discontinuación (Silva & Borges, 2022).

Si la consejería previa a la inserción del implante minimiza o no enfatiza la alta probabilidad de sangrado irregular, la usuaria percibe el efecto adverso como una complicación, llevando al retiro. En contraste, una consejería que gestiona las expectativas sobre la amenorrea esperada del SIU-LNG fomenta una mejor tolerancia y, consecuentemente, una mayor adherencia.

En este marco, se hace evidente que si bien el implante subdérmico de etonogestrel y el SIU-LNG comparten una eficacia anticonceptiva muy adecuada, sus perfiles de efectos secundarios generan resultados muy diferentes en la continuidad del uso en la población americana.

La presente revisión sistemática se centra en la eficacia anticonceptiva y la adherencia al implante subdérmico y del sistema intrauterino liberador de levonorgestrel, considerando como muestra estudios que incluyan específicamente a mujeres en edad fértil, sin distinción de etnia ni nivel socioeconómico, quienes representan un grupo prioritario en materia de salud reproductiva.

1.1.2 Delimitación del problema

La investigación se delimita temporalmente a publicaciones realizadas entre los años 2015 y 2025, a fin de abarcar información actualizada y relevante sobre el uso del implante subdérmico y del sistema intrauterino liberador de levonorgestrel. Asimismo, la delimitación geográfica se centra en todo el continente americano, dado que esta región presenta diversidad en contextos socioculturales y políticas de salud sexual y reproductiva, lo cual permite una mejor comprensión de la problemática y sus variantes.

1.1.3 Justificación

El presente estudio tiene como objetivo analizar la eficacia anticonceptiva y adherencia al implante subdérmico y del sistema intrauterino liberador de levonogestrel en América, un tema de gran relevancia para la salud pública y la equidad de género. La investigación se realiza por el aumento de la utilización de métodos anticonceptivos reversibles de larga duración, como el implante subdérmico, y el sistema intrauterino liberador de levonogestrel, entre las mujeres en edad reproductiva, quienes frecuentemente enfrentan diferentes barreras sociales, culturales y económicas para el acceso y la continuidad en el uso de estos métodos.

Comprender la eficacia anticonceptiva y los factores que influyen en la adherencia al implante subdérmico y el DIU liberador de levonogestrel permitirá reconocer las principales necesidades y limitaciones en el interés en salud sexual y reproductiva, así como fortalecer la educación y la calidad de los servicios de salud, contribuyendo a reducir los embarazos no deseados y sus consecuencias.

Se debe ofrecer una visión integral y basada en la evidencia sobre la efectividad y las dificultades en la continuidad de uso del implante subdérmico, lo cual resulta importante para fundamentar programas de planificación familiar que respondan de manera efectiva a las necesidades de esta población.

Los resultados de este estudio nos ayudarán a beneficiar directamente a las mujeres en edad reproductiva, al facilitar su acceso a métodos anticonceptivos eficaces y a información clara y confiable, promoviendo así su salud reproductiva y reduciendo el riesgo de embarazos no planificados.

1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la eficacia y la adherencia del implante subdérmico en comparación con el sistema intrauterino liberador de levonorgestrel en mujeres en edad reproductiva, según la evidencia disponible en estudios publicados entre 2015 y 2025?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 Objetivo general.

Comparar la eficacia y la adherencia del implante subdérmico frente al sistema intrauterino liberador de levonorgestrel en mujeres en edad reproductiva entre 2015 y 2025 en América.

1.3.2 Objetivos específicos

- a. Analizar la eficacia anticonceptiva del implante subdérmico versus la eficacia del sistema intrauterino liberador de levonorgestrel en mujeres en edad reproductiva durante el período de 2015 a 2025 en América.
- b. Identificar los principales factores que influyen en la adherencia y continuidad del uso del implante subdérmico y del sistema intrauterino liberador de levonorgestrel, según los estudios publicados durante el periodo 2015 a 2025 en América.
- c. Analizar los efectos secundarios más frecuentes asociados al implante subdérmico y al sistema intrauterino liberador de levonorgestrel, según la evidencia científica publicada durante el período de 2015 a 2025 en América.

1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES

1.4.1 Alcances de la investigación.

La presente revisión sistemática permitió analizar y comparar la eficacia anticonceptiva y la adherencia del implante subdérmico de etonogestrel y del sistema intrauterino liberador de levonorgestrel en mujeres en edad reproductiva en América. A través de la revisión de literatura científica, se logró resumir evidencia proveniente de estudios publicados en el idioma inglés y en el idioma español, disponibles en distintas bases de datos científicas reconocidas. Asimismo, se incluyeron estudios observacionales, ensayos clínicos y reportes comparativos lo que posibilitó la obtención de información relevante sobre tasas de embarazo, continuidad del método, motivos de retiro, efectos adversos y factores asociados a la adherencia anticonceptiva.

El análisis abarcó únicamente los artículos publicados dentro del periodo previamente establecido, por lo que los resultados obtenidos dependieron de la disponibilidad, calidad y también de heterogeneidad metodológica de los estudios incluidos. De igual manera, la investigación se limitó al análisis de los dos métodos anticonceptivos seleccionados, sin realizar comparaciones con otros métodos hormonales ni con dispositivos intrauterinos distintos al sistema intrauterino liberador de levonorgestrel. No se abordaron evaluaciones económicas ni análisis de costo-efectividad, ni se incluyeron estudios que no reportaran resultados relacionados con eficacia o adherencia.

1.4.2 Limitaciones de la investigación.

Las barreras identificadas para esta investigación se encuentra una posible carencia de estudios actualizados o completos que reporten específicamente los niveles de eficacia anticonceptiva y de adherencia al implante subdérmico y al sistema intrauterino liberador de levonogestrel en mujeres en edad reproductiva en América, dado que muchos de los estudios pueden presentar información en partes o resultados que no permiten comparaciones directas entre países. Otra limitación importante es la posible diferencia en los criterios y metodologías utilizados en los estudios analizados, lo cual podría dificultar la síntesis de resultados y la obtención de conclusiones.

CAPÍTULO II
MARCO TEÓRICO

2.1 EL CONTEXTO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1.2 Salud sexual y reproductiva.

La salud sexual y reproductiva es un elemento clave del derecho a la salud y del bienestar integral de las personas. De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2015), este concepto no se limita a la ausencia de enfermedad, si no que implica un estado de comodidad física, mental y social en relación con la sexualidad y la reproducción, así como también la posibilidad de vivir experiencias sexuales seguras y satisfactorias.

Esto significa que el acceso a la información que se basa en evidencia y a servicios de planificación familiar de calidad representa un elemento central para garantizar la autonomía reproductiva. El Fondo de población de las Naciones Unidas (UNFPA, 2022) sostiene que la capacidad de decidir si tener hijos, cuándo y cuántos tener, depende directamente de la disponibilidad real de métodos anticonceptivos eficaces y también eliminación de barreras estructurales en los sistemas de salud.

La consideración de la salud sexual y reproductiva como un derecho humano se reafirmó tras la Conferencia Internacional sobre Población y Desarrollo que se llevó a cabo en El Cairo en 1994. Durante este evento, se declaró que las personas deben poder acceder a información verídica, educación sobre la sexualidad y servicios de planificación familiar que sean seguros y efectivos. Este enfoque logró cambiar la visión de la planificación familiar hacia una que se centra más que todo en la autonomía, la igualdad y la justicia reproductiva.

En América Latina, la implementación efectiva de políticas de salud sexual y reproductiva enfrenta muchos desafíos relacionados con desigualdades socioeconómicas, limitaciones en

la cobertura de servicios y persistencia de brechas de género (CEPAL, 2021). Estas condiciones pueden influir tanto en la elección inicial del método anticonceptivo como en su continuidad de uso, lo cual resulta especialmente relevante en el análisis de métodos reversibles de acción prolongada.

Asimismo, la literatura señala que la autonomía reproductiva está estrechamente vinculada con la calidad de la consejería anticonceptiva y con el respeto a la toma de decisiones informadas (OMS, 2018). En poblaciones adolescentes y jóvenes, factores como estigmatización, desinformación y barreras culturales pueden condicionar el acceso y la adherencia a los métodos anticonceptivos (UNFPA, 2022).

Desde esta perspectiva, el estudio de la eficacia y adherencia al implante subdérmico y al sistema intrauterino liberador de levonorgestrel debe analizarse dentro de un enfoque integral de salud pública, considerando no solo la eficacia clínica reportada en estudios controlados, sino también los determinantes sociales que influyen en su uso continuo.

2.1.2 Mujer en edad reproductiva

El concepto de mujer en edad reproductiva se utiliza en salud pública para delimitar el grupo poblacional, que tiene capacidad biológica potencial de gestación, comprendido entre los 15 hasta los 49 años, según los principios demográficos utilizados por la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2019). Esta forma de categorizar permite poder estandarizar indicadores epidemiológicos relacionados con fecundidad, planificación familiar y mortalidad materna. Sin embargo, esta definición trasciende un criterio solamente biológico. Diversos organismos internacionales señalan que las condiciones sociales, la parte educativa y la parte económica

influyen de manera determinante en el ejercicio de la salud reproductiva dentro de este grupo etario. El Banco Mundial (2022), destaca que el nivel educativo y el acceso a servicios sanitarios se asocian directamente con el empleo de métodos anticonceptivos modernos y con la reducción de embarazos no planificados.

En América Latina, las desigualdades estructurales marcan esta vulnerabilidad. La dinámica demográfica muestra importantes contrastes entre países y subregiones en cuanto a tasas de fecundidad, edad del primer embarazo y cobertura de métodos anticonceptivos (CEPAL, 2021). Elementos como la pobreza, vivir en áreas rurales, ser parte de comunidades indígenas o afrodescendientes y la falta de acercamiento a servicios de salud confidenciales aumentan la probabilidad de embarazos no deseados en adolescentes. Asimismo, las normativas sobre el consentimiento informado y la intervención de representantes legales pueden complicar el acceso oportuno a métodos anticonceptivos. Desde un enfoque psicosocial, la adolescencia es un periodo de desarrollo, de la identidad y autonomía. Las decisiones relacionadas con la reproducción pueden verse afectadas por la pareja, el entorno familiar o normas culturales que restringen la capacidad de negociación en las relaciones sexuales. Estas dinámicas pueden influir tanto en la elección del método anticonceptivo como en su uso a largo plazo. Igualmente, es esencial tener en cuenta que la experiencia de ser madre durante la adolescencia puede tener repercusiones en el ámbito educativo y socioeconómico. Ser madre a una edad temprana se asocia con mayores tasas de abandono escolar y disminución de oportunidades de empleo. Por eso, facilitar el acceso a métodos anticonceptivos seguros y adecuados para esta etapa no representa solo una intervención clínica, sino también una acción de equidad social. Por otro lado, las mujeres adultas que se encuentren dentro del rango fértil pueden tener necesidades diferentes, relacionadas con la planificación del número de hijos y el intervalo entre ellos, la presencia de otras condiciones de salud o la búsqueda de

métodos que brinden mayor estabilidad a largo plazo. Este enfoque conceptual es clave para entender la utilización de métodos anticonceptivos reversibles de larga duración en contextos específicos en América, donde las desigualdades sociales apoyan de manera significativa en la toma de decisiones reproductivas. (Bearak, et al.,2020).

2.2 ANTICONCEPCIÓN

2.2.1 Definición y clasificación

La anticoncepción se conoce como el conjunto de métodos, técnicas y procedimientos que tienen como objetivo evitar el embarazo, ya sea de manera temporal o definitiva. Desde el punto de vista biomédico, implica la intervención intencional en uno o varios de los procesos del cuerpo que llevan a la concepción, como son la ovulación, la fertilización y la implantación. Sin embargo, desde una perspectiva más amplia de salud pública, la anticoncepción es una herramienta clave para la autonomía en la reproducción, la igualdad de género y la planificación de la vida. La Organización Mundial de la Salud afirma que el acceso a métodos anticonceptivos seguros y efectivos es un aspecto vital de la atención primaria, ya que ayuda a disminuir las tasas de enfermedades y muertes maternas, a espaciar los embarazos de forma adecuada y a prevenir los embarazos no planeados. Bajo este enfoque, la anticoncepción debe verse no solo como un método de control de la natalidad, sino como una intervención preventiva que tiene consecuencias clínicas, sociales y económicas. Los métodos anticonceptivos se pueden clasificar de varias maneras: según su mecanismo de acción, duración, reversibilidad y dependencia del usuario.

Clasificación según el mecanismo de acción

- Métodos hormonales: Funcionan principalmente mediante la inhibición de la ovulación, el engrosamiento del moco cervical y el cambio del endometrio. Incluyen anticonceptivos orales combinados, solo progestágenos, inyecciones, parches transdérmicos, anillos vaginales, implantes subdérmicos y dispositivos intrauterinos hormonales. (Hatcher et al., 2018).
- Métodos no hormonales: Actúan sin alterar el sistema hormonal. Dentro de este grupo se encuentran los dispositivos intrauterinos de cobre y algunos métodos de barrera.
- Métodos de barrera: Evitan físicamente que los espermatozoides ingresen al sistema reproductivo femenino. (Hatcher et al., 2018). Incluyen preservativos masculinos y femeninos, diafragmas y capuchones cervicales. Además de su función anticonceptiva, algunos también protegen contra infecciones de transmisión sexual.
- Métodos naturales o de reconocimiento de la fertilidad: Se basan en la identificación de los días fértiles a través de señales fisiológicas. Su efectividad depende mucho del uso correcto y constante. (Festin et al., 2016).
- Métodos quirúrgicos o permanentes: Incluyen la ligadura de trompas y la vasectomía, considerados opciones que son definitivas para personas que han cumplido con sus deseos reproductivos.

Desde una perspectiva clínica, los métodos se pueden agrupar según su duración, como los métodos de corta duración que requieren uso diario, semanal o mensual y dependen de la continuidad del usuario (como los anticonceptivos orales), También están los métodos de duración intermedia como por ejemplo las inyecciones trimestrales, los métodos reversibles de acción prolongada que proporcionan protección durante varios años después de una sola

intervención médica y son reversibles, y los métodos permanentes que son opciones definitivas.

Esta clasificación es especialmente importante al analizar poblaciones de adolescentes, ya que el nivel de dependencia del usuario afecta la regularidad de uso. Para los métodos que requieren administración frecuente, factores como el olvido, la falta de información o el acceso limitado pueden afectar su efectividad en situaciones reales. Por esta razón, en las últimas décadas se ha promovido el uso de métodos muy efectivos que reduzcan la necesidad de intervención regular por parte de la usuaria.

La selección de un método anticonceptivo no debe basarse solo en criterios biomédicos. Es muy importante tener en cuenta aspectos como la edad, el número de hijos, el historial médico, las preferencias personales, el contexto sociocultural y el acceso a servicios de salud. La asesoría anticonceptiva que se centra en la persona, es importante para asegurar que la decisión sea libre, informada y alineada con el proyecto de reproducción individual.

En este punto, diferentes organismos internacionales destacan la necesidad de garantizar la disponibilidad, también la accesibilidad, aceptación y calidad en los servicios de planificación familiar. Estos principios son particularmente relevantes para los adolescentes, quienes pueden enfrentar obstáculos adicionales relacionados con el estigma, la confidencialidad y las normas culturales restrictivas.

En resumen, la anticoncepción debe considerarse un ámbito multidimensional que combina aspectos fisiológicos, criterios clínicos y factores sociales. Su correcta clasificación y comprensión conceptual son esenciales para fundamentar el análisis específico de los métodos reversibles de acción prolongada, especialmente en mujeres que se encuentren en edad fértil y adolescentes en el contexto de América.

2.2.2 Métodos anticonceptivos reversibles de acción prolongada (LARC)

Los métodos anticonceptivos reversibles de acción prolongada, conocidos por sus siglas en inglés como LARC (Long-Acting Reversible Contraception), comprenden un conjunto de intervenciones diseñadas para ofrecer protección anticonceptiva continua durante varios años tras su colocación. Se distinguen por su elevada eficacia clínica, su carácter reversible y por no requerir una participación cotidiana activa por parte de la usuaria, lo que disminuye significativamente la posibilidad de fallos asociados al uso incorrecto o al olvido.

Desde el punto de vista clínico, dentro de esta categoría se incluyen principalmente el implante subdérmico y los dispositivos intrauterinos, tanto hormonales como no hormonales. Entre los hormonales, el sistema intrauterino liberador de levonorgestrel ejerce su acción predominante a nivel local en el endometrio. A diferencia de los métodos de corta duración como los anticonceptivos orales, el parche o el anillo vaginal, los LARC ofrecen una protección sostenida sin requerir administración diaria, semanal o mensual, característica que explica parte de su superioridad en efectividad en el uso típico.

Diversas organizaciones científicas han respaldado su utilización segura en mujeres en edad reproductiva, incluidas adolescentes y mujeres nulíparas. La Organización Mundial de la Salud, a través de sus Criterios Médicos de Elegibilidad, establece que la mayoría de los LARC pueden emplearse sin restricciones en estos grupos poblacionales (World Health Organization, 2010). De igual forma, el American College of Obstetricians and Gynecologists ha señalado que no existe fundamento clínico para limitar su uso basándose únicamente en la edad o la paridad. Este cambio ha permitido superar barreras históricas basadas en creencias culturales más que en evidencia científica.

En el ámbito de la salud pública, los LARC han sido considerados una herramienta estratégica para reducir la tasa de embarazos no planificados, particularmente en poblaciones donde el uso constante de métodos dependientes del usuario resulta difícil de sostener. Su incorporación en programas nacionales de planificación familiar se alinea con el enfoque de derechos reproductivos, en tanto amplía la gama de opciones disponibles y fortalece la toma de resoluciones informadas.

En el tema específico de las adolescentes, la principal ventaja radica en que su eficacia no depende de la toma diaria ni de la negociación continua dentro de la relación de pareja. Esta característica tiene especial relevancia en contextos marcados por desigualdades de género o por acceso intermitente a servicios sanitarios. Además, la recuperación rápida de la fertilidad tras el retiro del dispositivo es adecuada para quienes desean postergar la maternidad sin afectar la capacidad reproductiva futura.

Sin embargo, la promoción de estos métodos debe desarrollarse dentro de un marco de asesoramiento integral, centrado en la persona y los deseos de la misma. La ampliación del acceso a LARC no implica priorizar una opción sobre otra, sino garantizar que las mujeres dispongan de información clara, completa y basada en evidencia acerca de todas las alternativas anticonceptivas disponibles.

La literatura especializada ha señalado que una mayor utilización de métodos altamente eficaces y de larga duración podría contribuir a disminuir la elevada incidencia de embarazos no intencionados a nivel global, dado que su efectividad es consistente en distintos grupos etarios y niveles de paridad (Apter, 2016). Esta evidencia respalda su inclusión como un componente estratégico dentro de las políticas de planificación familiar.

2.2.3 Implante subdérmico: características generales

El implante subdérmico es un método de contracepción hormonal reversible de larga duración que consiste en la inserción de una varilla flexible de material biocompatible en el tejido subcutáneo del brazo no dominante (Faculty of Sexual & Reproductive Healthcare, 2014). Este dispositivo libera de manera continua un progestágeno, habitualmente etonogestrel, durante un período que puede extenderse hasta tres años, según la formulación comercial disponible.

Desde el ángulo farmacológico, el etonogestrel es un progestágeno sintético derivado de la 19-nortestosterona que actúa principalmente al inhibir el eje hipotálamo-hipófisis-ovario. (Kirkman et al., 2014). Tras la inserción, la tasa de liberación diaria inicial se sitúa aproximadamente entre 60 y 70 μg , con una disminución progresiva a lo largo del tiempo: alrededor de 35–45 $\mu\text{g}/\text{día}$ al finalizar el primer año, 30–40 $\mu\text{g}/\text{día}$ durante el segundo y 25–30 $\mu\text{g}/\text{día}$ hacia el tercer año de uso (Croxtall, 2011). El umbral plasmático de etonogestrel necesario para evitar la ovulación se ha fijado en aproximadamente 90 pg/mL , y esta concentración se mantiene por encima del nivel requerido durante el tiempo recomendado de uso (Faculty of Sexual & Reproductive Healthcare, 2014).

El mecanismo de acción del implante es multifactorial. En primer lugar, inhibe la ovulación mediante la supresión del pico preovulatorio de hormona luteinizante (LH) (Kirkman et al., 2014). En segundo lugar, induce un aumento en la viscosidad del moco cervical, lo que dificulta el ascenso de los espermatozoides a través del canal cervical. Adicionalmente, produce modificaciones endometriales que reducen la proliferación y disminuyen la receptividad para la implantación. La acción combinada de estos efectos explica su elevada eficacia anticonceptiva.

En el ámbito clínico, la colocación del implante es un procedimiento ambulatorio mínimamente invasivo que se realiza bajo anestesia local. La correcta inserción en el plano subdérmico es importante para asegurar una liberación hormonal adecuada y evitar complicaciones como la migración del dispositivo o dificultades durante la extracción (Kirkman et al., 2014). Para retirarlo se hace una pequeña incisión, tras la cual la fertilidad se restablece rápidamente, característica que constituye una ventaja relevante para mujeres que desean espaciar la maternidad sin comprometer su potencial reproductivo futuro.

En relación con la elegibilidad médica, el implante puede utilizarse en la mayoría de las mujeres en edad reproductiva, incluidas adolescentes, nulíparas y mujeres en periodo posparto, siempre que no existan contraindicaciones para el uso de progestágenos. Situaciones como tromboembolismo activo, patología hepática severa o cáncer de mama en curso requieren una evaluación individualizada.

Otra característica distintiva es su independencia del acto sexual y de la administración diaria, lo que reduce significativamente los errores de uso asociados a métodos dependientes de la usuaria. Esta ventaja resulta especialmente relevante en el entorno donde el acceso continuo a servicios de salud es muy limitado o donde existen barreras para el uso consistente de anticonceptivos de corta duración.

El implante de varilla única liberador de etonogestrel (ENG) ha sido ampliamente incorporado en la práctica clínica contemporánea debido a su perfil favorable de seguridad, reversibilidad y tolerabilidad. Su sistema de liberación controlada permite mantener concentraciones hormonales estables a lo largo del tiempo, contribuyendo a su desempeño como uno de los métodos anticonceptivos más eficientes dentro del grupo de los LARC (Rocca, 2021).

2.2.4 Dispositivo intrauterino que libera levonorgestrel (LNG-IUS)

La anticoncepción intrauterina representa una de las estrategias más utilizadas a nivel mundial dentro del grupo de métodos reversibles de acción prolongada. Se estima que alrededor del 17 % de las mujeres en edad reproductiva, lo que equivale aproximadamente a 160 millones a nivel global, utilizan algún tipo de método intrauterino, incluidos los sistemas intrauterinos hormonales (Jensen, 2022). Esta amplia aceptación se relaciona tanto con su elevada eficacia como con su incorporación sostenida en programas de planificación familiar en distintos contextos sanitarios.

El dispositivo intrauterino que libera levonorgestrel (LNG-IUS) es un aparato con forma de T fabricado con un material plástico flexible, que se coloca en el útero mediante un procedimiento que no requiere hospitalización. Este dispositivo cuenta con un depósito de levonorgestrel, un tipo de progestágeno sintético, que se libera de manera controlada y constante en el endometrio. A diferencia de otros métodos hormonales que afectan todo el cuerpo, su efecto es principalmente local, lo que permite que haya altos niveles en el endometrio mientras que en la sangre se mantienen relativamente bajos. (Nilsson et al., 1982).

Su mecanismo de acción es multifactorial. En primer lugar, incrementa el espesor del moco cervical, dificultando el paso de los espermatozoides a través del canal cervical. En segundo lugar, induce cambios endometriales significativos al inhibir la proliferación glandular, reduciendo así la receptividad para la implantación (Nilsson et al., 1982). Además, altera la actividad y la preparación de los espermatozoides dentro del útero, lo que baja las posibilidades de que ocurra la fecundación. En algunas situaciones, también puede ayudar a suprimir parcialmente la ovulación, aunque este no es su principal método de acción.

Desde el punto de vista clínico, la duración del LNG-IUS varía entre tres y cinco años según la carga hormonal del dispositivo (Faculty of sexual & Reproductive Healthcare, 2007). Su colocación debe ser realizada por un profesional experto y se requiere un examen ginecológico previo para identificar cualquier contraindicación, como infecciones pélvicas activas, problemas anatómicos en el útero o sospechas de cáncer en el endometrio. La extracción se puede realizar en cualquier momento, permitiendo que la fertilidad vuelva rápidamente después.

Una de las características que distingue al LNG-IUS de otros métodos anticonceptivos son los beneficios adicionales que ofrece. La acción local del levonorgestrel en el endometrio ayuda a reducir considerablemente el sangrado menstrual y el dolor asociado, lo que resulta especialmente ventajoso para mujeres con sangrado menstrual abundante o cólicos severos. (Lethaby et al., 2005) Esta reducción del flujo puede incluso llevar a la ausencia de menstruación en un grupo de usuarias, hecho que, dependiendo del contexto cultural y del asesoramiento recibido, puede verse como algo positivo o causar preocupación.

Estos beneficios no relacionados con la anticoncepción pueden mejorar la satisfacción general con el método y la continuidad en su uso, sobre todo en jóvenes o adolescentes que sufren síntomas menstruales severos. Sin embargo, la decisión de optar por un LNG-IUS debe ser resultado de una consejería completa que tenga en cuenta las expectativas, inquietudes, antecedentes de salud y preferencias personales.

Desde la perspectiva de salud pública, el LNG-IUS constituye una alternativa relevante dentro de los métodos reversibles de larga duración al combinar elevada efectividad anticonceptiva, reversibilidad y beneficios terapéuticos complementarios. Su incorporación en programas de planificación familiar responde a la necesidad de ampliar las opciones

disponibles para mujeres en distintas etapas de la vida reproductiva, incluidas adolescentes y nulíparas, siempre que no existan contraindicaciones médicas.

2.2.5 Efectividad anticonceptiva

La efectividad anticonceptiva hace referencia a la disposición de un método para lograr prevenir un embarazo durante un período determinado de exposición de riesgo reproductivo. En investigación clínica y epidemiológica, este indicador suele expresarse como el número de embarazos por cada 100 mujeres-año de uso, lo que permite establecer comparaciones estandarizadas entre diferentes métodos (Trussell, 2011). Este parámetro facilita el análisis tanto en contextos experimentales como en escenarios poblacionales.

La Organización Mundial de la Salud ha señalado que la medición de la efectividad constituye un elemento esencial para orientar recomendaciones clínicas y políticas de planificación familiar, dado que permite estimar el impacto potencial de cada método en la reducción de embarazos no intencionados (OMS, 2019).

Desde el punto de vista metodológico, es necesario distinguir entre eficacia y efectividad. La eficacia describe el desempeño del método en condiciones ideales, generalmente evaluadas mediante ensayos clínicos donde el uso es supervisado y se minimizan variables externas. En contraste, la efectividad refleja el rendimiento en condiciones reales de uso, donde intervienen elementos como adherencia, el acceso a servicios de la salud, comprensión de todas las indicaciones y el contexto sociocultural (Trussell, 2011). Esta distinción adquiere relevancia en la interpretación de datos poblacionales, ya que los resultados obtenidos en entornos controlados pueden diferir de aquellos observados en la práctica cotidiana. Por ello,

diversos organismos internacionales recomiendan considerar ambos indicadores al formular guías clínicas (OMS, 2015).

Un componente importante en la evaluación de la efectividad es la diferenciación entre uso perfecto y el uso habitual. El uso perfecto se refiere a la utilización correcta y constante del método de acuerdo a las recomendaciones técnicas, mientras que el uso habitual incorpora las variaciones del comportamiento humano, como olvidos, errores en la administración o discontinuidades temporales (Trussell, 2011).

Esta distinción resulta particularmente significativa en métodos dependientes de la usuaria, como los anticonceptivos orales combinados, donde pequeñas inconsistencias pueden modificar de forma considerable la probabilidad de embarazo. En contraste, en los métodos reversibles de acción prolongada (LARC), la brecha entre uso perfecto y uso habitual tiende a ser menor, debido a que su mecanismo de acción no requiere intervención diaria por parte de la usuaria (Winner et al., 2012).

No obstante, incluso en los LARC, la efectividad puede verse influida por factores como la correcta inserción, el seguimiento clínico oportuno y la permanencia del dispositivo durante el tiempo recomendado.

Desde la perspectiva de salud pública, la efectividad anticonceptiva no solo constituye un parámetro clínico, sino también un indicador de impacto poblacional. Su análisis permite calcular cómo la disponibilidad y elección de determinados métodos pueden influir en la disminución de embarazos no planificados y en la satisfacción de la necesidad insatisfecha de anticoncepción (Guttmacher Institute, 2020).

En este sentido, la evaluación conceptual de la efectividad resulta fundamental dentro del marco teórico de investigaciones orientadas a analizar métodos específicos en poblaciones

determinadas, ya que proporciona la base interpretativa para comprender los resultados clínicos y su proyección en políticas de planificación familiar

2.2.6 Cumplimiento y continuidad en el uso de anticonceptivos

La adherencia, conocida también como cumplimiento terapéutico, se refiere al grado en que una usuaria emplea un método anticonceptivo conforme a las indicaciones brindadas por el personal de salud. En términos generales, este concepto implica la concordancia entre la recomendación médica y el comportamiento real de la paciente (Organización Mundial de la Salud, 2003).

En métodos anticonceptivos de corta duración, la adherencia se vincula principalmente con la correcta administración en los intervalos establecidos, por ejemplo, la toma diaria de anticonceptivos orales o el reemplazo a tiempo de parches y anillos. En contraste, en los métodos reversibles de acción prolongada, la adherencia se relaciona más estrechamente con la aceptación inicial del método, la tolerancia a sus efectos y la decisión de mantenerlo durante el tiempo recomendado.

La continuidad, también denominada permanencia, constituye un indicador complementario que evalúa el tiempo durante el cual la usuaria mantiene el método anticonceptivo elegido. A diferencia de la adherencia puntual, la continuidad refleja una decisión sostenida en el tiempo y permite analizar la experiencia global con el método, incluyendo satisfacción, efectos adversos percibidos y adaptación a las necesidades individuales (Ali, Cleland, & Shah, 2012).

En investigaciones en salud reproductiva, la tasa de continuidad se utiliza como un parámetro indirecto de aceptabilidad, ya que métodos con elevada eficacia clínica pueden presentar

tasas de discontinuación altas si generan efectos secundarios no anticipados o si no se ajustan a las expectativas de la usuaria (Blanc, Curtis, & Croft, 2002). Por ello, la evaluación de la permanencia resulta esencial para comprender el desempeño real de los métodos anticonceptivos más allá de su eficacia biológica.

Diversos factores influyen en la decisión de mantener o discontinuar un método anticonceptivo. Entre ellos destacan la calidad del asesoramiento previo a la elección, la claridad de la información proporcionada, la percepción de seguridad, el apoyo de la pareja o del entorno familiar y la experiencia subjetiva con efectos secundarios (Fondo de Población de las Naciones Unidas, 2022).

En la población adolescente, el análisis de la adherencia y continuidad adquiere una dimensión adicional. Factores como la autonomía en la toma de decisiones, la confidencialidad en la atención sanitaria y las dinámicas de poder en las relaciones interpersonales influyen de manera significativa en el mantenimiento del método anticonceptivo (Guttmacher Institute, 2020).

Desde esta perspectiva, la adherencia y la permanencia no deben interpretarse únicamente como variables técnicas, sino como fenómenos condicionados por determinantes sociales, culturales y estructurales. Comprender esta complejidad resulta fundamental para interpretar adecuadamente los datos sobre continuidad en estudios que evalúan métodos específicos en poblaciones concretas.

2.2.7 Efectos secundarios vinculados a métodos anticonceptivos hormonales.

En el ámbito farmacológico, un efecto adverso se define como cualquier acontecimiento médico no deseado que ocurre durante el uso de un medicamento o dispositivo,

independientemente de que exista una relación causal comprobada (Organización Mundial de la Salud, 2002). En contexto de la anticoncepción hormonal, estos efectos pueden derivarse tanto de la acción sistémica de los progestágenos como de sus efectos locales sobre el aparato reproductor.

Los anticonceptivos hormonales actúan principalmente mediante la modulación del eje hipotálamo-hipófisis-ovario y la alteración del endometrio y del moco cervical. Como consecuencia de estos mecanismos, pueden presentarse manifestaciones clínicas como cambios en el patrón del sangrado menstrual, cefalea, náuseas, mastalgia o variaciones en el estado de ánimo (Faculty of Sexual & Reproductive Healthcare [FSRH], 2019).

En métodos con acción sistémica predominante, los efectos adversos suelen relacionarse con la respuesta individual a los niveles hormonales circulantes. En contraste, en métodos de liberación local como el sistema intrauterino liberador de levonorgestrel, las modificaciones se concentran principalmente en el endometrio, lo que puede traducirse en disminución del volumen menstrual o incluso amenorrea (Nilsson et al., 1982).

Estas alteraciones no deben interpretarse automáticamente como patológicas, sino como consecuencia esperable del mecanismo de acción del método. De hecho, en determinados contextos clínicos, la reducción del sangrado menstrual puede representar un beneficio terapéutico adicional.

Desde una perspectiva teórica, la relevancia de los efectos secundarios no se limita a su manifestación clínica objetiva, sino que incluye la interpretación subjetiva que la usuaria realiza de dichos cambios. La literatura en salud reproductiva señala que factores como expectativas previas, calidad de la consejería y contexto sociocultural influyen significativamente en la tolerancia y aceptación de los efectos experimentados (Guttmacher Institute, 2020).

Algunas modificaciones fisiológicas pueden ser percibidas como ventajas por ejemplo, la disminución del dolor menstrual, mientras que en otros casos pueden generar preocupación o insatisfacción si no fueron anticipadas adecuadamente.

Diversos organismos internacionales han enfatizado que una consejería integral, basada en información clara y evidencia científica, contribuye a establecer expectativas realistas y puede reducir la discontinuación temprana asociada a efectos secundarios (Fondo de Población de las Naciones Unidas, 2022). Por lo tanto, el abordaje de los efectos secundarios debe integrarse dentro de un modelo de atención centrado en la persona, en el que se reconozca tanto la dimensión biológica como la experiencia individual de cada usuaria.

2.2.8 Relevancia del análisis comparativo en mujeres en edad fértil

El análisis comparativo entre métodos anticonceptivos constituye una herramienta metodológica que permite examinar sus fundamentos teóricos, mecanismos de acción y perfiles generales de uso dentro de poblaciones específicas. Este enfoque facilita la comprensión integral de las características estructurales y farmacológicas de cada alternativa disponible, sin que ello implique establecer jerarquías de superioridad, sino más bien identificar diferencias clínicamente relevantes (Organización Mundial de la Salud, 2015).

En el caso del implante subdérmico y del sistema intrauterino liberador de levonorgestrel, ambos pertenecientes al grupo de los métodos reversibles de acción prolongada (LARC), el análisis permite reconocer similitudes en eficacia y dependencia del usuario, así como diferencias en vía de administración, sitio de acción predominante y perfil hormonal.

Entre los aspectos teóricos que sustentan la comparación se encuentran la forma de inserción, el mecanismo fisiológico principal, la duración estimada de uso, el patrón de liberación

hormonal y los requerimientos de seguimiento clínico. Estas variables constituyen la base para comprender cómo cada método puede adaptarse a distintas necesidades reproductivas dentro del grupo de mujeres en edad fértil (American College of Obstetricians and Gynecologists, 2018).

El análisis comparativo, desde esta perspectiva, no se orienta a determinar cuál método es “mejor”, sino a identificar qué características pueden resultar más adecuadas según el contexto clínico y las preferencias individuales.

En población adolescente, la comparación adquiere una dimensión adicional al interactuar factores biomédicos con determinantes sociales y culturales. La elección de un método anticonceptivo no depende exclusivamente de su desempeño clínico, sino también de elementos como accesibilidad a servicios de salud, confidencialidad en la atención, percepción social y dinámica de poder en las relaciones interpersonales (Fondo de Población de las Naciones Unidas, 2022).

Desde el enfoque de salud pública, la revisión conceptual comparativa fortalece la toma de decisiones basadas en evidencia y contribuye al diseño de estrategias de planificación familiar orientadas a ampliar opciones seguras y reversibles. De acuerdo con el Guttmacher Institute (2020), la disponibilidad de múltiples alternativas anticonceptivas se asocia con mayor satisfacción y mejor ajuste a las distintas etapas de la vida reproductiva.

En consecuencia, el análisis comparativo dentro del marco teórico no busca anticipar resultados empíricos, sino proporcionar una base conceptual sólida para interpretar posteriormente los hallazgos relacionados con eficacia y adherencia en poblaciones específicas.

CAPÍTULO III
MARCO METODOLÓGICO

3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN

La actual investigación adopta un sentido cualitativo, a través de una revisión sistemática de alcance, orientada a describir y mapear la evidencia científica existente sobre la eficacia anticonceptiva y la adherencia al implante subdérmico y al dispositivo intrauterino liberador de levonogestrel en usuarias en edad reproductiva. Esta perspectiva cualitativa permite explorar y comprender, de manera comprensiva y contextualizada, los patrones, barreras, facilitadores y vacíos en el conocimiento.

Este tipo de enfoque es coherente con el propósito del estudio, que no busca establecer relaciones causales ni realizar inferencias estadísticas, sino identificar tendencias temáticas, variabilidad en contextos de aplicación y enfoques metodológicos utilizados por otros autores.

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación corresponde a una comprobación sistemática de literatura con enfoque comparativo, orientada a analizar y contrastar la eficacia anticonceptiva y la adherencia del implante subdérmico frente al sistema intrauterino liberador de levonogestrel en mujeres en edad reproductiva. Este tipo de estudio permite sintetizar de manera crítica la evidencia científica disponible, a partir de estudios primarios previamente publicados, con el fin de lograr responder una pregunta de investigación claramente definida.

La revisión se desarrolló siguiendo los lineamientos metodológicos establecidos para revisiones sistemáticas, incorporando las recomendaciones del Joanna Briggs Institute (JBI) y la declaración PRISMA 2020 para afirmar transparencia, reproducibilidad y rigor en el desarrollo de identificación, elección, evaluación y síntesis de los estudios incluidos.

Dado el carácter comparativo del estudio, se utilizó el modelo PICO (Población – Intervención – Comparación – Outcome) como marco metodológico para el desarrollo de la pregunta de investigación y la estructuración de la búsqueda bibliográfica, por ser el más adecuado para revisiones sistemáticas que evalúan intervenciones y comparan resultados entre métodos anticonceptivos.

- P (Población): mujeres en edad reproductiva.
- I (Intervención): implante subdérmico de etonogestrel.
- C (Comparación): sistema intrauterino liberador de levonorgestrel.
- O (Resultados): eficacia anticonceptiva y adherencia al método.

La revisión se enfocó en estudios realizados en países del continente americano (Norte, Centro y Sur), con el objetivo de contextualizar los hallazgos dentro de realidades sociodemográficas, sanitarias y culturales comparables.

3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO

Las unidades de análisis de esta revisión sistemática son estudios científicos que abordan el uso del implante subdérmico como método anticonceptivo y también el uso del sistema intrauterino liberador de levonogestrel en mujeres en edad reproductiva, en el continente americano, con énfasis en su eficacia anticonceptiva y nivel de adherencia.

3.3.1 Áreas de estudio.

En la investigación se lograron seleccionar artículos nacionales y también artículos internacionales desarrollados en contextos clínicos y comunitarios que cumplieran con los criterios establecidos.

3.3.2 Fuentes de información.

Las principales fuentes fueron bases de datos científicas reconocidas como PubMed, SciELO, Google Scholar, UpToDate, Elsevier y el BINASSS. Se seleccionaron únicamente estudios revisados por pares, con texto completo disponible, publicados entre 2015 y 2025, en idioma español o inglés.

3.3.3 Población.

La población de la revisión sistemática estuvo constituida por estudios que evaluaron la eficacia anticonceptiva y/o la adherencia al implante subdérmico y al sistema intrauterino liberador de levonogestrel en mujeres en edad reproductiva.

3.3.4 Muestra.

La muestra no se entiende en términos estadísticos, sino como una selección cualitativa de estudios científicos que efectúan los criterios de inclusión definidos. Hasta el momento del análisis preliminar, la muestra se compone de aproximadamente 10 estudios (el número definitivo se incluirá en el capítulo de resultados), seleccionados tras aplicar los filtros metodológicos y temáticos definidos.

3.3.5 Criterios de inclusión y exclusión.

Tabla 1: Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de Inclusión.	Criterios de Exclusión.
Artículos científicos que aborden lo que es la eficacia anticonceptiva y/o la adherencia al implante subdérmico en mujeres en edad fértil.	Estudios centrados en poblaciones con condiciones clínicas específicas que no permitan generalizar los resultados (por ejemplo, patologías oncológicas, enfermedades genéticas raras).
Artículos científicos que aborden la eficacia anticonceptiva y/o la adherencia al sistema intrauterino liberador de levonorgestrel en mujeres que tengan edad fértil.	Estudios realizados fuera del continente Americano.
Publicaciones y artículos disponibles en texto completo que incluyan investigaciones y revisiones sistemáticas que estén publicadas entre 2015 y 2025.	Estudios con muestras muy pequeñas que limiten la validez de los resultados.
Artículos científicos publicados en idioma español o inglés.	
Fuente: elaboración propia, 2025.	

3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

La recolección de información se organiza siguiendo la guía PRISMA-ScR, a través de un proceso sistemático en cuatro fases:

1. Búsqueda exploratoria: definición de términos clave y estrategias de combinación.
2. Identificación de estudios: búsqueda en bases de datos, eliminación de duplicados.

3. Evaluación de títulos/resúmenes: análisis inicial de pertinencia.
4. Lectura completa y selección final: evaluación metodológica con checklist CASP (para estudios cualitativos) y criterios de relevancia temática.

Este procedimiento asegura la transparencia, coherencia y reproducibilidad del proceso. Además, se planea incluir en anexos el plan piloto, el diagrama de flujo PRISMA y una tabla con la estrategia de búsqueda detallada (Bases consultadas, filtros aplicados, fecha de búsqueda).

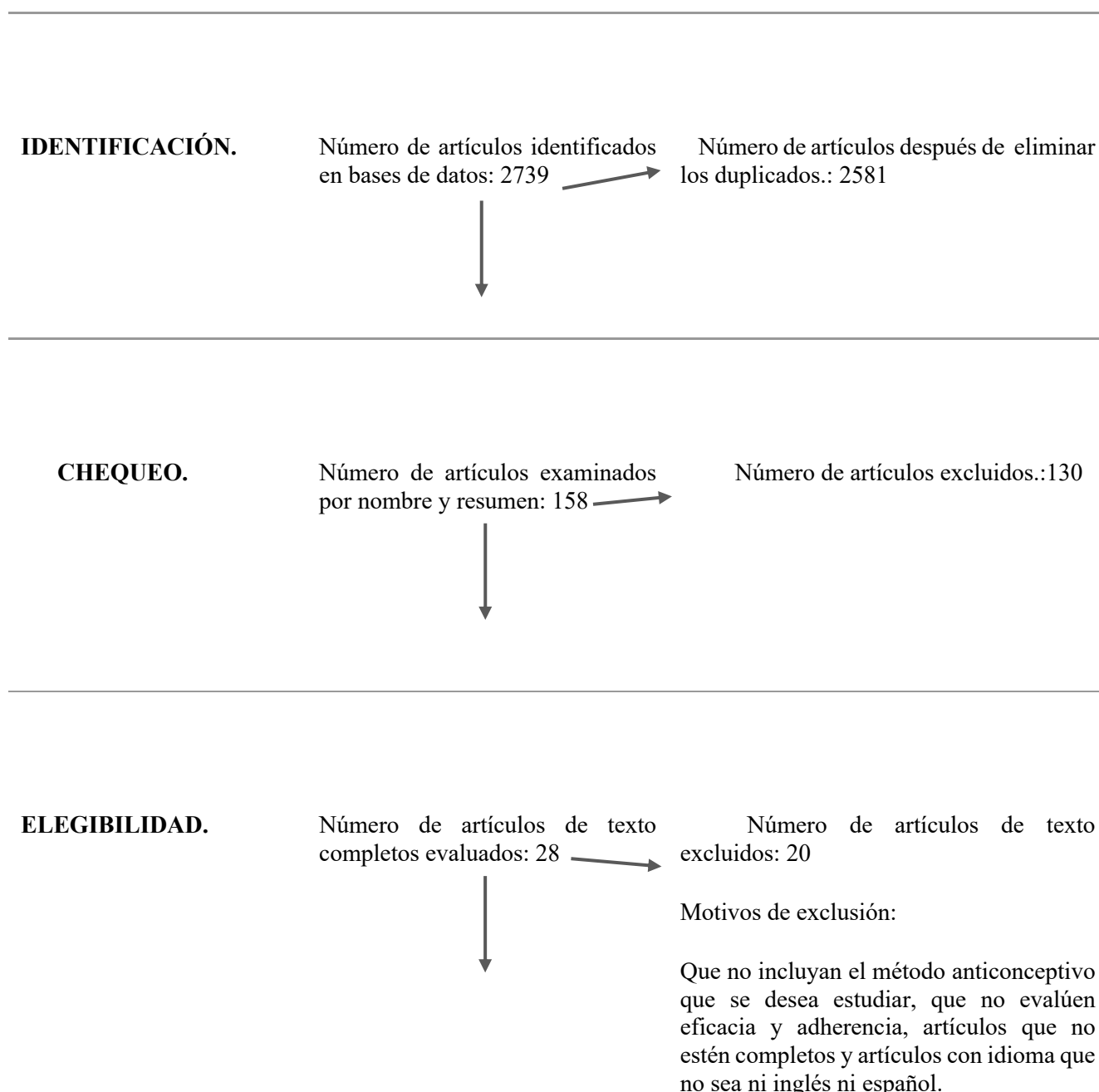
3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El planeamiento se estructura conforme a diferentes principios metodológicos de las revisiones sistemáticas de alcance, con base en las siguientes etapas:

1. Formulación del tema y pregunta de investigación, utilizando el modelo PCC.
2. Diseño de la estrategia de búsqueda, aplicando filtros temáticos, lingüísticos y metodológicos.
3. Selección de estudios relevantes, dependiendo de los criterios de inclusión y exclusión.
4. Evaluación metodológica de los artículos incluidos, usando herramientas como CASP.
5. Extracción y organización de datos, mediante fichas estructuradas por categorías temáticas.
6. Síntesis y análisis temático narrativo, por medio de codificación abierta y categorización por factores relacionados con eficacia, adherencia, acceso, barreras y políticas públicas.
7. Presentación de resultados: mediante tablas comparativas, gráficos y un diagrama de flujo PRISMA, acompañados de un análisis crítico de vacíos o contradicciones en la literatura.

Este diseño busca proporcionar una visión comprensiva, crítica y estructurada del estado del conocimiento sobre el tema, útil para poder tomar decisiones clínicas, educativas y políticas en salud sexual y reproductiva adolescente.

Tabla 2: Diagrama de flujo PRISMA



INCLUIDOS

Número de artículos incluidos en la investigación: 8

Fuente: *elaboración propia, 2025.*

3.6 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

El procedimiento de recolección de datos para esta revisión sistemática se realizó mediante una búsqueda bibliográfica exhaustiva en diferentes fuentes académicas, incluyendo artículos científicos, revistas especializadas y trabajos de investigación previamente publicados que guardaran relación directa con el tema de estudio.

El proceso de búsqueda se llevó a cabo utilizando filtros específicos fundamentados en los criterios ya sean los de inclusión y los de exclusión anteriormente definidos. También, se utilizaron operadores booleanos principalmente “AND” con el fin de combinar términos clave y asegurar que la información recuperada fuera pertinente y permitiera una adecuada comparación entre estudios. A continuación, se detallan las estrategias empleadas en cada base de datos consultada.

En PubMed, la búsqueda se estructuró utilizando combinaciones como: *(etonogestrel implant) AND (levonorgestrel intrauterine system)*. Se aplicaron filtros para limitar los resultados a artículos con texto completo gratuito, estudios clínicos, metaanálisis, revisiones sistemáticas y publicaciones comprendidas entre los años 2015 y 2025.

En SCIELO, la estrategia incluyó términos como (*implante subdérmico*) y (*sistema intrauterino liberador de levonorgestrel*), empleando filtros por área temática (ginecología y obstetricia), tipo de documento (artículo científico), idiomas español e inglés y fecha de publicación entre 2015 y 2025.

Finalmente, en Google Académico, se emplearon combinaciones como “*implante subdérmico*” AND “*sistema intrauterino de levonorgestrel*” AND “*eficacia anticonceptiva*” AND “*adherencia*”, delimitando la búsqueda a artículos publicados desde 2015 hasta 2025.

Tabla 3 Estrategia de búsqueda en la base de datos, Pubmed.

<u>FECHA</u>	<u>DE</u>	<u>TERMINOLOGÍA COMPLETA DE</u>	<u>FILTROS</u>
<u>BÚSQUEDA</u>		<u>BÚSQUEDA</u>	
10/12/2025.		(Etonogestrel implant) AND (levonorgestrel intrauterine system)	Texto completo gratuito, estudios clínicos, meta-análisis, revisiones sistemáticas comprendidas entre 2015-2025.

Fuente: Elaboración propia, 2025.

Tabla 4 Estrategia de búsqueda en la base de datos SCIELO.

<u>FECHA</u>	<u>DE</u>	<u>TERMINOLOGÍA COMPLETA DE</u>	<u>FILTROS</u>
<u>BÚSQUEDA</u>		<u>BÚSQUEDA</u>	

10/12/2025	(Implante subdérmico) AND (sistema intrauterino liberador de levonorgestrel)	Por área temática y tipo de documento (artículo científico) entre 2015-2025
------------	--	---

Fuente: Elaboración propia, 2025.

Tabla 5 Estrategia de búsqueda en la base de datos Google Académico

<u>FECHA</u>	<u>DE</u>	<u>TERMINOLOGÍA COMPLETA DE</u>	<u>FILTROS</u>
<u>BÚSQUEDA</u>		<u>BÚSQUEDA</u>	
10/12/2025		(Implante subdérmico) AND (sistema intrauterino liberador de levonorgestrel) AND (eficacia anticonceptiva) AND (adherencia)	Desde 2015 hasta 2025

Fuente: Elaboración propia, 2025.

La revisión bibliográfica se realizó el día 10 de diciembre de 2025, en algunas bases de datos como PubMed, SciELO y Google Académico.

En la etapa inicial se identificaron 2739, los cuales fueron sometidos a un primer proceso de depuración que incluyó la eliminación de registros duplicados, obteniéndose 158. Posteriormente, se realizó un segundo filtrado basado en la búsqueda del título y el resumen excluyendo artículos que no tienen un método anticonceptivo relevante, del cual se escogieron 28 estudios que cumplieran con los criterios de inclusión.

Finalmente, se logró efectuar un tercer filtrado mediante la lectura completa de los textos seleccionados excluyendo los artículos que no evalúan la eficacia ni adherencia, lo que permitió confirmar la pertinencia de estos 9, los cuales conforman la base de análisis para la presente revisión sistemática.

Tabla 6 *Resultados de la búsqueda de distintas bases de datos.*

<u>BASE DE DATOS</u>	<u>NÚMERO DE RESULTADOS</u>
PubMed.	2570
SCIELO.	43
Google Académico.	126
Total	2739

Fuente: Elaboración propia, 2025.

Tabla 7 *Resultados posteriores al primer filtrado.*

<u>BASE DE DATOS</u>	<u>NÚMERO DE RESULTADOS</u>
PubMed.	112
SCIELO.	14
Google Académico.	32
Total	158

Fuente: Elaboración propia, 2025.

Tabla 8 *Resultados posteriores al segundo filtrado.*

<u>BASE DE DATOS</u>	<u>NÚMERO DE RESULTADOS</u>
PubMed.	17
SCIELO.	5
Google Académico.	6
Total	28

Fuente: Elaboración propia, 2025.

Tabla 9 *Resultados posteriores al tercer filtrado.*

<u>BASE DE DATOS</u>	<u>NÚMERO DE RESULTADOS</u>
PubMed.	6
SCIELO.	0
Google Académico.	2
Total	8

Fuente: Elaboración propia, 2025.

3.7 ORGANIZACIÓN DE DATOS.

El ordenamiento de los datos se realizó utilizando el método PRISMA. Se registraron y clasificaron los estudios identificados inicialmente según el título, año de publicación (2015-2025) y fuente de procedencia, priorizando distintas bases de datos científicas confiables como PubMed, SciELO y Google Académico. Posteriormente, se depuraron los registros

mediante criterios de inclusión y exclusión que se definen para esta revisión: población adolescente, uso de implante subdérmico y/o métodos comparativos, estudios que reportaran eficacia anticonceptiva o adherencia. Para garantizar precisión y reducir sesgos, se aplicaron operadores booleanos (AND, OR, NOT) en la estrategia de búsqueda, lo que permitió delimitar adecuadamente la muestra final de los artículos incluidos al análisis.

3.8. ANÁLISIS DE DATOS.

Tras adaptar filtros y criterios, el análisis de los datos se llevó a cabo con un resumen narrativo basado en lectura crítica y evaluación especificada de la evidencia elegida. El desarrollo se orientó por la pregunta de investigación y los objetivos, integrando hallazgos relacionadas con la eficacia anticonceptiva del implante y del dispositivo intrauterino liberador de levonorgestrel y los factores asociados a la adherencia y eficacia. La síntesis se enfocó en comparar resultados entre diversos estudios, identificar patrones, determinar concordancia entre estudios y reconocer brechas de conocimiento. Esto permitió generar conclusiones claras y elaborar recomendaciones pertinentes para la práctica clínica y la salud sexual y reproductiva.

CAPÍTULO IV
PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1 LISTADO DE ESTUDIOS INCLUIDOS EN LA INVESTIGACIÓN Y SUS DESCRIPCIONES

4.1.1 Eficacia anticonceptiva

Según los datos de la tabla 10, los estudios incluidos coinciden en señalar una elevada eficacia anticonceptiva tanto del implante subdérmico de etonogestrel como del sistema intrauterino liberador de levonorgestrel, con índices de Pearl bajos y tasas de embarazo mínimas durante los distintos periodos de seguimiento. En los estudios comparativos no se reportaron diferencias clínicamente significativas entre ambos métodos, manteniéndose la efectividad cercana o superior al 99%. Y en investigaciones con seguimiento prolongado se observó que la eficacia se conserva incluso en uso extendido, registrándose pocos o ningún embarazo en varios de los estudios analizados. En general, los hallazgos muestran concordancia respecto a la alta efectividad de ambos métodos, destacando su desempeño sostenido a lo largo del tiempo evaluado.

Tabla 10: *Resultados sobre la eficacia anticonceptiva del implante subdérmico y del sistema intrauterino liberador de levonorgestrel*

Autor (año)	Método evaluado	Seguimiento	Indicador de efectividad	Resultados
Apter et al. (2016)	LNG-IUS 13.5 mg vs Implante ENG 68 mg	12 meses	Índice de Pearl	LNG-IUS: Índice de Pearl 0.9 (3 embarazos). Implante ENG: Índice de Pearl 0.0 (sin embarazos). Ambos métodos con alta eficacia anticonceptiva durante el periodo evaluado.
Rocca et al. (2021)	Implantes subdérmicos de progestina (ENG, LNG)	Varios años (uso prolongado)	Efectividad anticonceptiva	Efectividad cercana al 99% tanto en uso perfecto como en uso típico, mantenida durante varios años de utilización.
Jensen et al. (2022)	SIU-LNG 52 mg	Hasta 8 años	Índice de Pearl	Se reportaron dos embarazos entre los años 6 y 8 con el dispositivo in situ. Índice de Pearl acumulado de 0.28 (IC 95%), confirmando alta eficacia anticonceptiva durante el uso prolongado.
Ali et al. (2016)	Implante ENG vs Implante LNG	Hasta 5 años	Tasa acumulada de	No se registraron embarazos con los implantes ENG ni LNG durante los años 4 y 5. Tasa

			embarazo (por 100 mujer-año)	acumulada a 5 años: 0.6 para ENG y 0.8 para LNG
Oliveira et al. (2025)	Implantes subdérmicos (ENG, Norplant-2) vs LNG-IUS	No especificado	Eficacia anticonceptiva	Ambos métodos se describen como altamente eficaces; no se reportan diferencias significativas en eficacia anticonceptiva entre implantes subdérmicos y LNG-IUS.
Moray et al. (2021)	Implante subdérmico de etonogestrel	No especificado	Índice de Pearl / tasa de falla	Índice de Pearl entre 0 y 1.4 embarazos por 100 años-mujer. Varios estudios reportan 100% de eficacia sin embarazos. Desempeño equivalente o superior al DIU-LNG y DIU de cobre.
Teal et al. (2019)	SIU-LNG 52 mg	Hasta 5 años	Índice de Pearl / tasa acumulada de embarazo	Índice de Pearl anual entre 0.11 y 0.37. Índice de Pearl acumulado a 5 años de 0.20. Tasa acumulada de embarazo de 0.92%. Alta eficacia anticonceptiva durante todo el periodo evaluado.
McNicholas et al. (2018)	Implante ENG y SIU LNG	Hasta 2 años de uso extendido	Tasa de embarazo	No se reportaron embarazos durante el uso extendido de ambos métodos, manteniendo alta eficacia anticonceptiva

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de Apter et al. 2016, Rocca et al.2021, Jensen et al. 2022, Ali et al 2016, Oliveira et al 2025, Moray et al. 2021, Teal et al. 2019, McNicholas et al. 2018.

4.1.2 Adherencia y continuidad anticonceptiva.

En la tabla 11, los estudios incluidos muestran variabilidad en las tasas de adherencia y continuidad tanto del implante subdérmico de etonogestrel como del sistema intrauterino liberador de levonorgestrel. En general, el SIU-LNG presentó menores tasas de discontinuación en comparación con el implante, como se observa en los análisis de Apter et.al. (2016) y Ali et.al. (2016), donde la discontinuación fue inferior en el sistema intrauterino. Las tasas de continuidad durante el primer año fueron entre 57% y 97% para el implante, mientras que el SIU-LNG mostró porcentajes de retención elevados incluso en seguimientos prolongados de hasta ocho años. Entre las principales causas de discontinuación se identificaron el deseo de embarazo y los efectos adversos, especialmente alteraciones del sangrado en el caso del implante. Algunos estudios también señalaron mayor insatisfacción y retiro en usuarias de implantes en comparación con el LNG-IUS. En

conjunto, los hallazgos evidencian diferencias moderadas en continuidad, con una tendencia favorable hacia el sistema intrauterino liberador de levonorgestrel.

Tabla 11: *Resultados sobre la adherencia y continuidad del uso del implante subdérmico y del sistema intrauterino liberador de levonorgestrel.*

Autor (año)	Método evaluado	Tiempo de seguimiento	Indicador de adherencia	Resultados reportados
Apter et al. (2016)	Implante ENG 68 mg	12 meses	Tasa de discontinuación / intención de continuidad	Discontinuación del 26.8%. El 58.5% manifestó intención de continuar al finalizar el estudio.
Apter et al. (2016)	LNG-IUS 13.5 mg	12 meses	Tasa de discontinuación / intención de continuidad	Discontinuación del 19.6%. El 70.1% manifestó intención de continuar con el método.
Rocca et al. (2021)	Implante ENG	Primer año de uso	Continuidad del método	Tasas de continuación de hasta 80–90% durante el primer año cuando existe adecuada consejería previa y seguimiento clínico.
Jensen et al. (2022)	SIU-LNG 52 mg	6 a 8 años	Continuidad / abandono	De 362 mujeres que iniciaron el sexto año, 223 completaron ocho años de uso, con una tasa de abandono del 38.4%. El motivo más frecuente de discontinuación fue el deseo de embarazo (12.2%), seguido de efectos adversos (8.5%).
Ali et al. (2016)	Implante ENG	Hasta 5 años	Tasa de discontinuación	Discontinuación del 26,8%, principalmente asociada a alteraciones del sangrado
Ali et al. (2016)	SIU- LNG	Hasta 5 años	Tasa de discontinuación	Discontinuación del 19,6%, menor que en el implante subdérmico
Oliveira et al. (2025)	Implantes subdérmicos vs LNG-IUS	No especificado	Retiro del método / satisfacción	Las usuarias de implantes presentaron mayor probabilidad de insatisfacción y mayor tasa de retiro por efectos secundarios en comparación con el LNG-IUS.
Moray et al. (2021)	Implante subdérmico de etonogestrel	Hasta 3 años	Continuidad del método	Continuidad al primer año entre 57–97%; al segundo año 44–95% y al tercer año 25–78%. Menor continuidad a 12 meses en comparación con DIU-LNG
Teal et al. (2019)	SIU-LNG 52 mg	Hasta 5 años	Discontinuación / retención	Discontinuación por efectos adversos en 18.8% y por deseo de embarazo en 14.5%. La expulsión parcial o completa (3.8%) fue la principal causa relacionada con el dispositivo.
McNicholas et al. (2015)	Implante ENG y SIU-LNG	2 años de uso extendido	Continuidad del método	Alta continuidad del uso en ambos métodos durante el periodo evaluada

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de Apter et al. 2016, Rocca et al.2021, Jensen et al. 2022, Ali et al 2016, Oliveira et al 2025, Moray et al. 2021, Teal et al. 2019, McNicholas et al. 2018.

4.1.3 Efectos adversos

Según la tabla 12, Los estudios incluidos evidencian que las alteraciones del patrón de sangrado constituyen el efecto adverso más frecuente tanto en el implante subdérmico de etonogestrel como en el sistema intrauterino liberador de levonorgestrel. En el caso del implante, se reportaron principalmente sangrado irregular, prolongado o abundante, además de acné, cefalea y aumento de peso, siendo el sangrado irregular la causa más común de discontinuación. En el SIU-LNG, los efectos adversos incluyeron dolor pélvico, dismenorrea, expulsión del dispositivo y amenorrea progresiva, observándose en varios estudios una disminución de los días de sangrado a lo largo del tiempo y un aumento en la frecuencia de amenorrea. Los eventos adversos graves, como perforación uterina o infecciones pélvicas, fueron poco frecuentes en ambos métodos. En general, los hallazgos muestran perfiles de seguridad favorables, con variaciones en el tipo y frecuencia de efectos adversos según el método utilizado.

Tabla 12: Efectos adversos asociados al uso del implante subdérmico y del sistema intrauterino liberador de levonorgestrel

Autor (año)	Método evaluado	Tiempo de seguimiento	Efectos adversos reportados	Observaciones
Apter et al. (2016)	Implante ENG 68 mg	12 meses	Sangrado irregular, metrorragia, menorragia, sangrado prolongado, acné, dolor y hematomas en sitio de inserción	Mayor frecuencia de alteraciones del sangrado; eventos adversos contribuyeron a mayor tasa de discontinuación.

Apter et al. (2016)	LNG-IUS 13.5 mg	12 meses	Dismenorrea, espasmos uterinos, cefalea, quistes ováricos funcionales	Menor tasa de abandono; quistes ováricos mayormente funcionales y de resolución espontánea. Evolución hacia patrones de sangrado más regulares.
Rocca et al. (2021)	Implantes subdérmicos de progestina (ENG)	Uso prolongado	Sangrado menstrual anormal (irregular, prolongado o intermitente)	Evento adverso más frecuente y principal causa de discontinuación. Complicaciones graves poco frecuentes cuando la inserción es realizada por personal capacitado.
Jensen et al. (2022)	SIU-LNG 52 mg	Hasta 8 años	Sangrado menstrual abundante, hemorragia vaginal, dolor pélvico, amenorrea, perforación uterina, expulsión del dispositivo	El 18% de los eventos adversos se consideraron relacionados con el dispositivo. Discontinuación por eventos adversos en el 8.5%. Disminución progresiva de los días de sangrado y aumento de amenorrea del 18.3% al 33.6%. Eventos poco frecuentes: perforación uterina 1.1% y expulsión 1.4%.
Ali et al. (2016)	Implante ENG	Hasta 5 años	Sangrado irregular, cefalea, aumento de peso	El sangrado irregular fue el evento adverso más frecuente
Ali et al. (2016)	SIU- LNG	Hasta 5 años	Dolor pélvico, sangrado intermenstrual, cefalea	Menor frecuencia de sangrado irregular a largo plazo
Oliveira et al. (2025)	Implantes subdérmicos (ENG, Norplant-2)	No especificado	Acné, ganancia de peso, alteraciones del sangrado, quistes ováricos	Mayor riesgo de acné y ganancia de peso en usuarias de implantes frente a LNG-IUS. No se observaron diferencias significativas en patrones de sangrado (amenorrea, sangrado irregular) ni en aparición de quistes ováricos.
Moray et al. (2021)	Implante subdérmico de etonogestrel	No especificado	Sangrado menstrual irregular, amenorrea, sangrado abundante o prolongado	Efecto adverso más frecuente y principal causa de discontinuación.
Teal et al. (2019)	SIU-LNG 52 mg	Hasta 5 años	Expulsión del dispositivo, alteraciones del sangrado, amenorrea, infecciones pélvicas, dolor pélvico, acné, cefalea	Expulsión en 3.8%. Infecciones pélvicas 0.8%. Perforación uterina poco frecuente. Amenorrea >40% al quinto año. Baja discontinuación por sangrado (2.2%). Eventos adversos graves raros.
McNicholas et al. (2018)	Implante ENG y SIU-LNG	Uso extendido	Alteraciones del patrón de sangrado	Perfil de seguridad favorable; ausencia de eventos adversos graves y alta continuidad

				respaldan la seguridad del uso prolongado.
--	--	--	--	--

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de Apter et al. 2016, Rocca et al.2021, Jensen et al. 2022, Ali et al 2016, Oliveira et al 2025, Moray et al. 2021, Teal et al. 2019, McNicholas et al. 2018.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

5.1 DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.

5.1.1 Evidencia científica disponible sobre la eficacia anticonceptiva del implante subdérmico y del sistema intrauterino liberador de levonorgestrel.

Los estudios incluidos permiten concluir que ambos métodos alcanzan una eficacia anticonceptiva muy elevada, aunque con tendencias ligeramente distintas según la formulación, dosis hormonal y duración evaluada.

En el ensayo clínico aleatorizado de 2016, el implante ENG no reportó embarazos durante los 12 meses de seguimiento, alcanzando un índice de Pearl de 0.0, mientras que el LNG-IUS de 13.5 mg registró tres embarazos durante los 12 meses de seguimiento, mantuvo un índice de Pearl inferior a 1, lo cual lo posiciona igualmente como un método altamente efectivo. Este patrón se repite en revisiones amplias, donde múltiples estudios documentan eficacia absoluta del implante, incluso comparado con dispositivos intrauterinos.

La revisión afirma que los implantes liberadores de progestina presentan niveles extremadamente altos de efectividad, con tasas de embarazo cercanas a cero durante los tres años aprobados de uso. Además, se describe evidencia emergente que sugiere que el implante ENG podría mantener una eficacia aceptable hasta por cinco años, aunque se requieren estudios adicionales para validar esta extensión.

Sin embargo, cuando se analiza el uso prolongado, los hallazgos se equilibran. El Mirena Extension Trial demuestra que el LNG-IUS de 52 mg mantiene un índice de Pearl acumulado de solo 0.28 entre los años 6 y 8, lo cual confirma su protección anticonceptiva sostenida. A su vez, el estudio multicéntrico de Ali et al. demuestra que el implante ENG

conserva eficacia comparable a la del implante LNG hasta cinco años, sin embarazos registrados en el cuarto y quinto año.

En conjunto, la evidencia indica que:

1. El implante ENG muestra eficacia excepcional en los primeros años, superior o equivalente al LNG-IUS.
2. El LNG-IUS de 52 mg demuestra una eficacia muy estable y comprobada hasta los 8 años de uso, superando la duración formal aprobada.
3. La eficacia de ambos métodos es superior a la de otros anticonceptivos reversibles, como los hormonales orales, parche o anillo.

Estos hallazgos sustentan que la elección entre uno u otro método no debe basarse en diferencias de eficacia ya que ambas son mínimas en la práctica, sino más bien en factores de adherencia, satisfacción y tolerabilidad que sí muestran contrastes relevantes.

5.1.2 Factores que influyen en la adherencia y continuidad del uso del implante subdérmico y del sistema intrauterino liberador de levonorgestrel.

La adherencia constituye el principal punto de divergencia entre el implante ENG y el LNG-IUS. Los estudios revisados coinciden en que el patrón de sangrado es el factor más influyente en la continuidad, tanto en ensayos clínicos como en revisiones sistemáticas. No obstante, su impacto es marcadamente diferente entre ambos métodos.

El patrón de sangrado surge como el factor más influyente en la adherencia y continuidad del método, especialmente durante los primeros 12 meses de uso. La evidencia muestra que el implante subdérmico presenta tasas significativamente mayores de sangrado irregular,

prolongado o aumentado, lo cual explica su mayor proporción de discontinuaciones. Las tasas de abandono fueron casi cuatro veces más altas en las usuarias del implante en comparación con el sistema intrauterino. El LNG-IUS mostró una progresiva regularización del sangrado y una mayor satisfacción, lo cual contribuyó a una continuidad más alta.

El implante ENG se asocia consistentemente con sangrado irregular, prolongado, intermitente o impredecible. Este patrón representa el principal motivo de retiro prematuro y explica las tasas de discontinuación superiores, que varían entre 26% y 40% durante el primer o segundo año. La revisión “Safety and Benefits of Contraceptive Implants” resalta que, aun con consejería adecuada, el sangrado irregular continúa siendo el motivo dominante para suspender el método.

En contraste, el LNG-IUS suele evolucionar hacia patrones más favorables, con disminución progresiva del sangrado, mayor regularidad y tendencia a la amenorrea. Esto se traduce en mayor satisfacción y continuidad.

El ensayo aleatorizado de 2016 reporta que la satisfacción a los 12 meses es significativamente mayor en usuarias de LNG-IUS, con 70% de intención de continuar frente a 58% en el implante. El Mirena Extension Trial también demostró niveles de satisfacción superiores al 90% durante ocho años, evidencia que respalda la estabilidad de la adherencia en el LNG-IUS.

En revisiones sistemáticas, la probabilidad de insatisfacción con el implante es más del doble que con el LNG-IUS (OR \approx 2.4).

La adherencia no depende solo del método, sino también del acompañamiento clínico, particularmente en el implante:

- La literatura demuestra tasas de continuidad del 80–90% cuando las usuarias reciben consejería adecuada sobre los posibles cambios de sangrado.
- Sin embargo, en ausencia de orientación clara, la continuidad puede disminuir significativamente.

Esto evidencia que el proceso de consejería es una intervención determinante para mejorar la adherencia del implante, más que del LNG-IUS, que por naturaleza evoluciona hacia un patrón más tolerable.

Además del sangrado hay otros factores que pueden llegar a influir:

- Eventos adversos como acné, cefalea o dismenorrea.
- Complicaciones en el sitio de inserción del implante.
- Deseo de embarazo (principal causa en el LNG-IUS).
- Factores sociodemográficos (edad, paridad, acceso a servicios).

En síntesis, aunque ambos métodos son eficaces, la adherencia favorece claramente al LNG-IUS, debido a mayor tolerabilidad y satisfacción general.

5.1.3 Efectos secundarios más frecuentes asociados a ambos métodos.

Los estudios incluidos muestran perfiles de seguridad favorables tanto para el implante ENG como para el LNG-IUS; sin embargo, existen diferencias cuantitativas y cualitativas que afectan la experiencia de la usuaria.

En cuanto al Implante subdérmico ENG, los efectos secundarios más frecuentes son:

- Sangrado irregular o prolongado (principal efecto adverso y causa de retiro).
- Acné (OR \approx 2.2 frente a LNG-IUS).
- Aumento de peso (OR \approx 4.6).
- Cefalea, mastalgia y cambios emocionales.
- Complicaciones locales: hematoma, dolor o irritación en el sitio de inserción.

A pesar de esto, los efectos graves son raros y la seguridad metabólica y reproductiva es consistente.

Y en cuanto al Sistema intrauterino liberador de levonorgestrel, los efectos adversos más reportados incluyen:

- Dismenorrea o dolor pélvico inicial.
- Cefalea y espasmos uterinos.
- Sangrado abundante o manchado leve en las primeras semanas.
- Quistes ováricos funcionales, generalmente autolimitados.
- Riesgo muy bajo de perforación uterina (\approx 1%) y expulsión (\approx 1.4%).

La frecuencia de efectos graves es baja, y la tolerancia mejora con el tiempo conforme disminuye el sangrado.

La evidencia comparativa demuestra que:

- El implante está más asociado a efectos que afectan la imagen corporal (acné, peso).
- El LNG-IUS presenta menor probabilidad de retiro por efectos adversos.
- No existen diferencias significativas en aparición de amenorrea o quistes ováricos.
- Ambos métodos mostraron seguridad global alta, sin aumento de riesgo de cáncer, enfermedad inflamatoria pélvica o alteraciones metabólicas graves.

Los hallazgos tienen un valor práctico relevante para los servicios de planificación familiar, ya que ambos métodos deben considerarse de primera línea, especialmente en adolescentes, nulíparas y mujeres con contraindicaciones para estrógenos.

El implante ENG ofrece ventajas operativas (colocación y retiro rápidos), particularmente útiles en posparto inmediato y postaborto y el LNG-IUS puede ser preferible en mujeres que priorizan regularidad menstrual, disminución del sangrado o tratamiento simultáneo de condiciones como adenomiosis, endometriosis o HMB.

La consejería y educación debe ser personalizada, enfatizando los cambios de sangrado esperados, especialmente en el implante. Estos hallazgos subrayan la importancia de adaptar la elección del método a las preferencias, necesidades clínicas y expectativas de cada usuaria.

Los estudios poblados entre 2015 y 2025 confirman que:

- **Eficacia:** ambos métodos son altamente eficaces; el implante ENG puede mostrar ventajas tempranas, pero el LNG-IUS mantiene eficacia excepcional incluso más allá de su uso aprobado.

- **Adherencia:** favorece de manera consistente al LNG-IUS debido a mayor satisfacción y menor incidencia de sangrado irregular.
- **Efectos secundarios:** el implante se asocia a mayor frecuencia de acné, aumento de peso y sangrado irregular; el LNG-IUS se asocia a dolor inicial pero con mejor tolerabilidad a largo plazo.

Estos hallazgos respaldan el interés de la consejería individualizada y la oferta de ambos métodos como parte integral de la anticoncepción reversible de larga duración.

CAPITULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

La presente revisión sistemática, titulada *“Eficacia y adherencia del implante subdérmico comparado con el sistema intrauterino liberador de levonorgestrel en mujeres en edad reproductiva: una revisión sistemática”*, permitió analizar y comparar la eficacia anticonceptiva, la adherencia y los efectos secundarios de ambos métodos durante el período 2015–2025, utilizando literatura científica proveniente de bases de datos confiables.

Eficacia anticonceptiva

- Los hallazgos obtenidos permiten establecer diferentes conclusiones específicas y relevantes como la alta eficacia anticonceptiva. Ambos métodos, tanto el implante subdérmico como el sistema intrauterino liberador de levonorgestrel (SIU-LNG) demostraron mantener una eficacia superior al 99%, coincidiendo con lo reportado en múltiples estudios longitudinales, sin diferencias clínicamente significativas en las tasas de falla.
- El SIU-LNG presentó tasas de embarazo ligeramente menores en algunos estudios.
- El implante destacó por la estabilidad de su eficacia durante todo el periodo de uso, manteniendo resultados consistentes en diferentes poblaciones.

Adherencia y continuidad

- La adherencia y continuidad del uso también resultaron favorables en ambas tecnologías, aunque se observaron diferencias según factores contextuales. El SIU-LNG presentó una mayor continuidad a largo plazo. influenciada principalmente por

su menor requerimiento de intervenciones posteriores a la inserción y una menor incidencia de sangrado irregular.

- La discontinuación del implante subdérmico se asoció principalmente con patrones de sangrado impredecibles, percepción de efectos adversos y factores socioculturales de cada región.
- Los factores que influyen en la adherencia fueron consistentes entre los estudios revisados. Entre los determinantes más relevantes destacan: nivel educativo, consejería previa a la elección del método, accesibilidad a servicios de salud, tolerancia a los cambios en los patrones de sangrado, presencia de efectos adversos y apoyo por parte de personal capacitado. La adecuada educación en salud reproductiva se identificó como un eje transversal que mejora significativamente la continuidad del método elegido.

Efectos Secundarios

- Respecto a los efectos secundarios, ambos métodos presentaron perfiles de seguridad favorables.
- En el implante subdérmico, el efecto adverso más reportado fue el sangrado irregular, seguido de cefalea, mastalgia y cambios anímicos.
- En el SIU-LNG, la disminución del sangrado menstrual y la amenorrea fueron hallazgos frecuentes, junto con dolor pélvico transitorio posterior a la inserción. No se identificaron eventos graves que comprometieran la seguridad de ninguno de los métodos en mujeres sanas en edad reproductiva.

En términos globales, los dos métodos representan opciones altamente eficaces, seguras y recomendadas para anticoncepción de larga duración. Sus diferencias radican principalmente en la tolerancia individual, preferencias personales, perfil de efectos secundarios y factores socioeconómicos o culturales que influyen en la adherencia.

En conjunto, la evidencia confirma que ambos métodos tanto el implante subdérmico como el SIU-LNG son métodos anticonceptivos de alta eficacia. La elección entre uno u otro debe centrarse en las características de cada mujer, su contexto, sus expectativas y la calidad de la consejería en salud sexual y reproductiva.

6.2 RECOMENDACIONES

En base a los resultados logrados y considerando las características metodológicas de esta revisión sistemática, se sugieren las siguientes recomendaciones:

1. Fortalecer la consejería individualizada como parte esencial del proceso de selección del método anticonceptivo. Explicar de manera clara los posibles cambios en el patrón de sangrado, efectos secundarios y duración del método contribuye de manera significativa a mejorar la adherencia y reducir las tasas de discontinuación.
2. Aumentar el acceso a métodos anticonceptivos de larga duración, particularmente en poblaciones vulnerables o con barreras socioeconómicas. La disponibilidad oportuna del implante subdérmico y del SIU-LNG favorece la toma de decisiones informadas y reduce el riesgo de embarazos no planificados.
3. Promover programas de formación continua para el personal de la salud, con el fin de garantizar inserciones seguras, manejo adecuado de efectos secundarios y

seguimiento oportuno. La experiencia del proveedor tiene impacto directo en la satisfacción y continuidad de uso.

4. Fomentar la investigación en contextos latinoamericanos, especialmente en áreas con menor representación científica. La ampliación de estudios regionales permitiría comprender factores culturales, económicos y sociales que influyen en la adherencia, generando evidencia más contextualizada.
5. Implementar estrategias de seguimiento estructurado, mediante consultas de control posteriores a la inserción, seguimiento virtual o telefónico, y educación sostenida en salud sexual. Estas intervenciones han demostrado mejorar la percepción del método y aumentar la continuidad.
6. Considerar siempre la preferencia y autonomía de la mujer en edad reproductiva, respetando su decisión sobre el método anticonceptivo elegido y acompañándola con información clara, empática y basada en evidencia científica.
7. Reforzar políticas de salud pública que incluyan los métodos de larga duración como parte fundamental de los programas de planificación familiar, priorizando la equidad, la accesibilidad y la calidad de atención.

En conjunto, estas recomendaciones aportan elementos prácticos para mejorar la elección, continuidad y satisfacción de las usuarias, así como para optimizar los procesos clínicos y de investigación en anticoncepción de larga duración.

BIBLIOGRAFÍA

1. López, M., García, F., & Rojas, H. (2020). *Impacto de la consejería en la elección y continuidad de los métodos anticonceptivos reversibles de acción prolongada en la región andina*. *Salud Pública*, 62(5), 550-561.
2. Bonassi, R., Bahamondes, M. V., & Monteiro, I. (2017). *Contracepción reversible de acción prolongada*. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, Vol. 39. DOI: 10.1055. Recuperado <https://www.febrasgo.org.br/rbgo/uploads/arquivos/html/2017-39-contracepção-reversível-de-longa-ação.html>
3. Contreras, J., & Vásquez, A. (2022). *Implante subdérmico de etonogestrel en población adolescente: Factores asociados a su discontinuación*. *Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología*, 87(4), 450-458
4. Rivera, D., & Soto, P. (2018). *Adherencia a LARC: Análisis de los factores biológicos y psicosociales en mujeres jóvenes de Perú*. *Revista de Medicina Reproductiva*, 23(1), 45-52.
5. Rodrigues, L., Amaral, E., & Ishigama, L. (2021). *Reasons for discontinuation of etonogestrel implant among Brazilian users*. *Contraception*, 103(2), 106–112. Recuperado https://selfdeterminationtheory.org/wp-content/uploads/2021/08/2021_RodriguesPelletierEtAl_AdaptationSMS-II-P.pdf
6. Martínez, M., Gutierrez, A., (2025). *Dispositivos intrauterinos liberadores de etonogestrel: beneficios ante dudas, temores y creencias erróneas*. *Revista Iberoamericana de Fertilidad y reproducción humana*.32; 34-42. Recuperado <http://www.revistafertilidad.org/articulo/Dispositivos-intrauterinos-liberadores-de-levonorgestrel-beneficios-frente-a-dudas-temores-y-creencias-erroacuteneas/191>

7. McNicholas, C., Maddipati, R., Zhao, Q., Swor, E. y Peipert, J. F. (2015) Uso del implante de etonogestrel y del dispositivo intrauterino de levonorgestrel más allá de los EE. UU. Duración aprobada por la Administración de Alimentos y Medicamentos. *Obstetricia y Ginecología*, 125(3), 599–604. Recuperado <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4347947/>
8. Castañeda, L., & Ruiz, M. (2020). Consecuencias del retiro anticipado de anticonceptivos de larga duración en la salud pública: Una revisión desde Latinoamérica. *Revista de Salud y Sociedad*, 10(2), 150-165.
9. Fernández, G., Torres, I., & Mora, P. (2025). *Estrategias de manejo de los efectos adversos para la continuidad de los LARC: Una propuesta para los sistemas de salud americanos*. *Contracepción Avanzada*, 12(1), 50-60.
10. Silva, R., & Borges, A. (2022). *La consejería en anticoncepción como predictor de la adherencia a métodos de larga duración en Brasil*. *Cuadernos de Ginecología y Obstetricia*, 34(3), 210-220.
11. Organización Mundial de la Salud. (2015). *Sexual health, human rights and the law* OMS
12. Fondo de Población de las Naciones Unidas (2022). *Estado de la población mundial 2022: Visibilizar lo invisible*. UNFPA.
13. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2021). *Salud sexual y reproductiva en América Latina*.
14. Organización Mundial de la Salud. (2019). *Family planning/Contraception fact sheet*.
15. Banco Mundial. (2022). *World Development Indicators: Fertility and contraceptive prevalence*.

16. Bearak, J., Popinchalk, A., Alkema, L., & Sedgh, G. (2020). Global, regional, and subregional trends in unintended pregnancy and its outcomes from 1990 to 2014. *The Lancet Global Health*, 8(9), e1152–e1161.
17. Hatcher, R. A., Nelson, A. L., Trussell, J., et al. (2018). *Contraceptive technology* (21st ed.). Ayer Company Publishers.
18. Festin, M. P. R., Kiarie, J., Solo, J., et al. (2016). Moving towards the goals of FP2020: Classifying contraceptives. *Contraception*, 94(4), 289–294.
19. World Health Organization. (2010). *Medical eligibility criteria for contraceptive use* (4th ed.). WHO Press.
20. Apter, Dan et al. (2016). A 12-month multicenter, randomized study comparing the levonorgestrel intrauterine system with the etonogestrel subdermal implant. *Fertility and Sterility*, Volume 106, Issue 1, 151 - 157.e5. Recuperado [https://www.fertstert.org/article/S0015-0282\(16\)30009-7/fulltext#figS2](https://www.fertstert.org/article/S0015-0282(16)30009-7/fulltext#figS2)
21. Faculty of Sexual & Reproductive Healthcare. (2014). *Progestogen-only implant. Clinical Guidance*. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists, UK.
22. Kirkman, R., et al. (2014). Long-acting reversible contraception. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*, 28(6), 795–806.*
23. Croxtall, J. D. (2011). Etonogestrel implant (Implanon®). *Drugs*, 71(14), 1869–1892.
24. Rocca, M. L., Palumbo, A. R., Visconti, F., & Di Carlo, C. (2021). Safety and Benefits of Contraceptives Implants: A Systematic Review. *Pharmaceuticals* (Basel, Switzerland), 14(6), 548. Recuperado <https://doi.org/10.3390/ph14060548>
25. Jensen, Jeffrey T. et al. (2022). Contraceptive efficacy and safety of the 52-mg levonorgestrel intrauterine system for up to 8 years: findings from the Mirena Extension Trial. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, Volume 227, Issue 6, 873.e1 -

873.e12. Recuperado <https://www.ajog.org/article/S0002-9378%2822%2900729-3/fulltext?utm>

26. Nilsson, C. G., Lahteenmaki, P., & Luukkainen, T. (1982). Levonorgestrel concentrations in plasma and endometrium after insertion of a levonorgestrel-releasing IUD. *Contraception*, 25(3), 297–304.
27. Faculty of Sexual & Reproductive Healthcare (FSRH). (2007). *Clinical guidance: Intrauterine contraception*. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists, UK.
28. Lethaby, A., Hussain, M., Rishworth, J. R., & Rees, M. C. (2005). Progesterone or progestogen-releasing intrauterine systems for heavy menstrual bleeding. *Cochrane Database of Systematic Reviews*.
29. Trussell, J. (2011). Contraceptive failure in the United States. *Contraception*, 83(5), 397–404
30. Organización Mundial de la Salud. (2019). Family planning/Contraception. World Health Organization..
31. Organización Mundial de la Salud. (2015). Medical eligibility criteria for contraceptive use (5th ed.). World Health Organization
32. Winner, B., Peipert, J. F., Zhao, Q., Buckel, C., Madden, T., Allsworth, J. E., & Secura, G. M. (2012). Effectiveness of long-acting reversible contraception. *The New England Journal of Medicine*, 366(21), 1998–2007.
33. Guttmacher Institute. (2020). *Adding it up: Investing in sexual and reproductive health*. Guttmacher Institute.
34. Organización Mundial de la Salud. (2003). Adherence to long-term therapies: Evidence for action. World Health Organization.

35. Ali, M., Cleland, J., & Shah, I. H. (2012). Causes and consequences of contraceptive discontinuation: Evidence from 60 demographic and health surveys. World Health Organization
36. Blanc, A. K., Curtis, S. L., & Croft, T. N. (2002). Monitoring contraceptive continuation: Links to fertility outcomes and quality of care. *Studies in Family Planning*, 33(2), 127–140.
37. Faculty of Sexual & Reproductive Healthcare. (2019). Clinical guideline: Progestogen-only implant. FSRH
38. Organización Mundial de la Salud. (2015). Medical eligibility criteria for contraceptive use (5th ed.). World Health Organization.
39. American College of Obstetricians and Gynecologists. (2018). *Practice bulletin: Long-acting reversible contraception*. ACOG.
40. Ali, M., Akin, A., Bahamondes, L., Brache, V., Habib, N., Landoulsi, S., Hubacher, D., & WHO study group on subdermal contraceptive implants for women (2016). Extended use up to 5 years of the etonogestrel-releasing subdermal contraceptive implant: comparison to levonorgestrel-releasing subdermal implant. *Human reproduction (Oxford, England)*, 31(11),2491–2498. Recuperado <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5088635/?utm>
41. Oliveira JA, Neves GL, Pinhati MES, de Oliveira FR, Filho ALDS. Subdermal implants vs. levonorgestrel intrauterine devices outcomes in reproductive-aged women: a systematic review and meta-analysis. *Arch Gynecol Obstet*. 2025 Apr;311(4):1173-1180. doi: 10.1007/s00404-025-07943-6. Epub 2025 Mar 11. PMID: 40069520; PMCID: PMC11985546. Recuperado <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40069520/>

42. Moray KV, Chaurasia H, Sachin O, Joshi B. A systematic review on clinical effectiveness, side-effect profile and meta-analysis on continuation rate of etonogestrel contraceptive implant. *Reprod Health*. 2021 Jan 6;18(1):4. doi: 10.1186/s12978-020-01054-y. PMID: 33407632; PMCID: PMC7788930. Recuperado <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33407632/>
43. Teal, Stephanie B. MD, MPH; Turok, David K. MD; Chen, Beatrice A. MD, MPH; Kimble, Thomas MD; Olariu, Andrea I. MD; Creinin, Mitchell D. MD. Five-Year Contraceptive Efficacy and Safety of a Levonorgestrel 52-mg Intrauterine System. *Obstetrics & Gynecology* 133(1):p 63-70, January 2019. Recuperado https://journals.lww.com/greenjournal/fulltext/2019/01000/five_year_contraceptive_efficacy_and_safety_of_a.11.aspx
44. McNicholas, C., Swor, E., Wan, L., & Peipert, J. F. (2017). Prolonged use of the etonogestrel implant and levonorgestrel intrauterine device: 2 years beyond Food and Drug Administration-approved duration. *American journal of obstetrics and gynecology*, 216(6),586.e1–586.e6. Recuperado <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5449254/?utm>

Tabla 13. Glosario de términos

Término	Definición
Adolescencia	Etapa del desarrollo humano comprendida entre los 10 y 19 años, caracterizada por cambios biológicos, psicológicos y sociales.
Adherencia	Grado en que la usuaria mantiene el uso continuo del método anticonceptivo según lo indicado.
Amenorrea	Ausencia de sangrado menstrual, frecuente como efecto esperado de algunos métodos hormonales.
Anticoncepción	Conjunto de métodos y estrategias destinadas a prevenir el embarazo
Anticonceptivos hormonales	Métodos que utilizan hormonas sintéticas para inhibir la ovulación o modificar el endometrio.
Continuidad del método	Permanencia de la usuaria con el método anticonceptivo a lo largo del tiempo.
Discontinuación del método	Interrupción del uso de un anticonceptivo por motivos personales, efectos adversos o indicaciones médicas.
Dispositivo intrauterino liberador de levonorgestrel (LNG-IUS)	Método anticonceptivo de larga duración que libera levonorgestrel dentro del útero, mostrando efectos locales en el endometrio y moco cervical.
Efectividad	Capacidad del método para prevenir el embarazo en condiciones de uso real.
Eficacia anticonceptiva	Capacidad del método para prevenir el embarazo en condiciones ideales o controladas.
Efectos adversos	Reacciones no deseadas relacionadas con el método anticonceptivo. En implantes: acné, aumento de peso, cefalea, irregularidades menstruales.
Ensayo clínico	Estudio experimental diseñado para evaluar la eficacia y seguridad de una intervención.
Endometriosis	Trastorno crónico caracterizado por la presencia de tejido endometrial fuera del útero, asociado a dolor pélvico crónico.
Etonogestrel (ENG)	Progestina utilizada en los implantes subdérmicos. Inhibe ovulación, espeso moco cervical y genera atrofia endometrial.
Implante subdérmico anticonceptivo	Método hormonal implantado bajo la piel que libera etonogestrel de forma continua y prolongada.

Índice de Pearl	Indicador que expresa el número de embarazos por cada 100 años-mujer de uso de un método anticonceptivo.
Irregularidad menstrual	Alteración en los patrones de sangrado que incluye spotting, sangrado frecuente o impredecible.
Levonorgestrel (LNG)	Progestina utilizada en sistemas intrauterinos con efectos locales y sistémicos mínimos.
Método anticonceptivo reversible	Método cuya fertilidad se restablece tras su suspensión o retiro.
Métodos anticonceptivos reversibles de larga duración (LARC)	Métodos altamente eficaces, de acción prolongada y reversibles, como implantes y dispositivos intrauterinos.
Mujer en edad reproductiva	Mujer entre los 15 y 49 años con potencial biológico para concebir.
Moco cervical espeso	Cambio inducido por progestinas que aumenta la viscosidad del moco y dificulta el paso de espermatozoides.
Patrones de sangrado	Características del sangrado menstrual durante el uso de métodos hormonales.
PRISMA	Guías internacionales para la elaboración de revisiones sistemáticas y meta-análisis.
Progestinas	Hormonas sintéticas similares a la progesterona utilizadas para inhibir ovulación y modificar el endometrio.
Revisión Sistemática	Síntesis estructurada de la evidencia científica disponible sobre un tema específico.
Satisfacción del método	Valoración subjetiva del usuario respecto a su experiencia con el anticonceptivo.
Seguridad anticonceptiva	Evaluación de la frecuencia y gravedad de efectos adversos asociados a un método.
Sistema Intrauterino liberador de levonorgestrel	Dispositivo intrauterino que libera levonorgestrel para prevenir el embarazo.
Uso prolongado	Empleo de un método anticonceptivo más allá del tiempo aprobado inicialmente.

Fuente: *Elaboración propia*

Tabla 14. Abreviaturas

Abreviatura	Significado
ACO	Anticonceptivos orales combinados
CI	Confidence Interval (Intervalo de confianza)
DIU	Dispositivo intrauterino
DIU- Cu	Dispositivo intrauterino de cobre
ENG	Etonogestrel
ESI	Implante subdérmico de etonogestrel
FDA	Food and Drug Administration
IC95%	Intervalo de confianza al 95%
IMC	Índice de masa corporal
LARC	Long-Acting Reversible Contraception (Anticoncepción reversible de larga duración)
LNG	Levonorgestrel
LNG- IUD	Dispositivo intrauterino liberador de levonorgestrel
LNG-IUS	Levonorgestrel Intrauterine System (Sistema intrauterino liberador de levonorgestrel)
OR	Odds Ratio (Razón de momios/probabilidades)
PRISMA	Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses
RCT	Randomized Controlled Trial (Ensayo clínico aleatorizado)
RR	Relative Risk (Riesgo relativo)
SIU	Sistema Intrauterino
SIU-LNG	Sistema Intrauterino liberador de Levonorgestrel
SUA	Sangrado uterino anormal

Fuente: *Elaboración propia*

**UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA
CENTRO DE INFORMACION TECNOLOGICO (CENIT)
CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA
REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA
DE LOS TRABAJOS FINALES DE GRADUACION**

San José, 13 de abril del 2026

Señores:
Universidad Hispanoamericana
Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

El suscrito (a) Valeska Lucía Arias Alvarado con número de identificación 117410968 autor (a) del trabajo de graduación titulado **“EFICACIA Y ADHERENCIA DEL IMPLANTE SUBDÉRMICO COMPARADO CON EL SISTEMA INTRAUTERINO LIBERADOR DE LEVONOGESTREL EN MUJERES EN EDAD REPRODUCTIVA: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA.”** presentado y aprobado en el año dos mil veintiséis como requisito para optar por el título de Licenciatura en medicina y cirugía ; Si autorizo al Centro de Información Tecnológico (CENIT) para que con fines académicos, muestre a la comunidad universitaria la producción intelectual contenida en este documento.

De conformidad con lo establecido en la Ley sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos N° 6683, Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica.

Cordialmente,



Firma y Documento de Identidad

Cédula: 117410968

**ANEXO 1 (Versión en línea dentro del Repositorio)
LICENCIA Y AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA PUBLICAR Y
PERMITIR LA CONSULTA Y USO**

Parte 1. Términos de la licencia general para publicación de obras en el repositorio institucional

Como titular del derecho de autor, confiero al Centro de Información Tecnológico (CENIT) una licencia no exclusiva, limitada y gratuita sobre la obra que se integrará en el Repositorio Institucional, que se ajusta a las siguientes características:

- a) Estará vigente a partir de la fecha de inclusión en el repositorio, el autor podrá dar por terminada la licencia solicitándolo a la Universidad por escrito.
- b) Autoriza al Centro de Información Tecnológico (CENIT) a publicar la obra en digital, los usuarios puedan consultar el contenido de su Trabajo Final de Graduación en la página Web de la Biblioteca Digital de la Universidad Hispanoamericana
- c) Los autores aceptan que la autorización se hace a título gratuito, por lo tanto, renuncian a recibir beneficio alguno por la publicación, distribución, comunicación pública y cualquier otro uso que se haga en los términos de la presente licencia y de la licencia de uso con que se publica.
- d) Los autores manifiestan que se trata de una obra original sobre la que tienen los derechos que autorizan y que son ellos quienes asumen total responsabilidad por el contenido de su obra ante el Centro de Información Tecnológico (CENIT) y ante terceros. En todo caso el Centro de Información Tecnológico (CENIT) se compromete a indicar siempre la autoría incluyendo el nombre del autor y la fecha de publicación.
- e) Autorizo al Centro de Información Tecnológica (CENIT) para incluir la obra en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.
- f) Acepto que el Centro de Información Tecnológico (CENIT) pueda convertir el documento a cualquier medio o formato para propósitos de preservación digital.
- g) Autorizo que la obra sea puesta a disposición de la comunidad universitaria en los términos autorizados en los literales anteriores bajo los límites definidos por la universidad en las “Condiciones de uso de estricto cumplimiento” de los recursos publicados en Repositorio Institucional.

SI EL DOCUMENTO SE BASA EN UN TRABAJO QUE HA SIDO PATROCINADO O APOYADO POR UNA AGENCIA O UNA ORGANIZACIÓN, CON EXCEPCIÓN DEL CENTRO DE INFORMACIÓN TECNOLÓGICO (CENIT), EL AUTOR GARANTIZA QUE SE HA CUMPLIDO CON LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES REQUERIDOS POR EL RESPECTIVO CONTRATO O ACUERDO.

San José, 26 de febrero de 2026

Señores

Departamento de Registro

Universidad Hispanoamericana

Estimados señores:

El estudiante *Valeska Lucía Arias Alvarado*, cédula de identidad número 1-1741-0968, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación el trabajo de ***Eficacia y adherencia del implante subdérmico comparado con el sistema intrauterino liberador de levonogestrel en mujeres en edad reproductiva: una revisión sistemática***, el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Medicina y Cirugía. He verificado que se ha incluido las observaciones y hecho las correcciones indicadas durante el proceso de tutoría; y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación, antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos, conclusiones y recomendaciones.

Los resultados obtenidos por el postulante implican la siguiente calificación:

A.	ORIGINAL DEL TEMA	10%	10%
B.	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	14%
C.	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	30%	25%
D.	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	18%
E.	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEÓRICO	20%	15%
F.	TOTAL		82%

Por consiguiente, se avala el traslado de la tesis al proceso de lectura

Atentamente

MAXIN
CUBERO
DOUDINSK
EI

Digitally signed
by MAXIN
CUBERO
DOUDINSKEI
Date: 2026.02.26
14:51:21 -06'00'

Dr. Maxin Cubero Doudinskei

COD. 15753

CARTA DEL LECTOR

San José, 10 / 04 / 2026

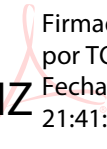
Departamento de Servicios Estudiantiles
Universidad Hispanoamericana
Presente

Estimados señores:

La estudiante **Valeska Lucía Arias Alvarado**, cédula de identidad número **117410968**, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado: **“EFICACIA Y ADHERENCIA DEL IMPLANTE SUBDÉRMICO COMPARADO CON EL SISTEMA INTRAUTERINO LIBERADOR DE LEVONOGESTREL EN MUJERES EN EDAD REPRODUCTIVA: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA.”** El cual ha elaborado para optar por el grado de Licenciatura en Medicina y Cirugía. He revisado y he hecho las observaciones relativas al contenido analizado, particularmente, lo relativo a la coherencia entre el marco teórico y el análisis de datos; la consistencia de los datos recopilados y, la coherencia entre estos y las conclusiones; asimismo, la aplicabilidad y originalidad de las recomendaciones, en términos de aporte de la investigación. He verificado que se han hecho las modificaciones esenciales correspondientes a las observaciones indicadas.

Por consiguiente, este trabajo cuenta con los requisitos para ser presentado en la defensa pública.

Atentamente,

**TONY
FABIAN RUIZ**  Firmado digitalmente
por TONY FABIAN RUIZ
Fecha: 2026.04.10
21:41:20 -06'00'

Dr. Tony Fabián Ruiz Chavarría
1-1198-0301
Código profesional: MED 10065

DECLARACIÓN JURADA

Yo Valeska Lucía Arias Alvarado, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número 117410968 egresado de la carrera de Medicina y Cirugía de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de éste acto y debidamente apercebido y entendido de las penas y consecuencias con las que se castiga en el Código Penal el delito de perjurio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Examinador de mi trabajo de tesis para optar por el título de Licenciatura, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: EFICACIA Y ADHERENCIA DEL IMPLANTE SUBDÉRMICO COMPARADO CON EL SISTEMA INTRAUTERINO LIBERADOR DE LEVONOGESTREL EN MUJERES EN EDAD REPRODUCTIVA: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA es una obra original que ha respetado todo lo preceptado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derecho de Autor y Derecho Conexos número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; incluyendo el numeral 70 de dicha ley que advierte; artículo 70. Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original. Asimismo, quedo advertido que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público. en fe de lo anterior, firmo en la ciudad de San José, a los veintiséis días del mes de febrero del año dos mil veintiséis.



Firma del estudiante

Cédula 117410968