REVISTA
UNIVERSIDAD
Y SALUD

SECCIÓN: PROMOCIÓN DE LA SALUD Y PREVENCIÓN DE LA ENFERMEDAD
DOI: 10.22267/rus.252703.350
ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

Prevalencia, tiempo de aparición y tiempo de duración de los efectos adversos del implante subdérmico de etonogestrel

Prevalence, time of onset and duration of adverse effects of etonogestrel subdermal implant

Prevalência, tempo de aparecimento e tempo de duração dos efeitos adversos do implante subdérmico de etonogestrel

CESUN
CENTRO DE ESTUDIOS EN SALUD
Universidad de Nariño

Daniel Iván Hernández-Ruíz [1]
Jeannet Lugos-Castillo [2]
Liliana Galicia-Rodríguez [3]
Enrique Villarreal-Ríos [3]
Marina María Isela Lescas-Hernández [2]
Laura Alicia Cu-Flores [4]
Jesús Elizarrarás-Rivas [5,6]

1. Residencia de Medicina Familiar, Unidad de Medicina Familiar N.1., Instituto Mexicano del Seguro Social. Oaxaca, México.
2. Servicio de Medicina Familliar, Unidad de Medicina Familiar N.1., Instituto Mexicano del Seguro Social. Oaxaca, México.
3. Unidad de Investigación Epidemiológica y en Servicios de Salud. Querétaro, México. Instituto Mexicano del Seguro Social. Querétaro, México.
4. Servicio de Medicina Familiar, Unidad de Medicina Familiar 02, Instituto Mexicano del Seguro Social. Querétaro, México.
5. Coordinación de Investigación en Salud, Instituto Mexicano del Seguro Social. Oaxaca, México.
6. Facultad de Medicina y Cirugía, Universidad Autónoma de Benito Juárez de Oaxaca. Oaxaca, México.

RESUMEN

Introducción: El implante subdérmico es una opción altamente efectiva de planificación familiar, identificar los efectos adversos permite conocer el comportamiento epidemiológico de este método. Objetivo: Determinar la prevalencia, el tiempo de aparición y el tiempo de duración de los efectos adversos del implante subdérmico de etonogestrel. **Objetivo:** Determinar la prevalencia, el tiempo de aparición y el tiempo de duración de los efectos adversos del implante subdérmico de etonogestrel. **Materiales y métodos:** Diseño transversal descriptivo en 50 mujeres usuarias de implante subdérmico de etonogestrel. Se identificó el tipo de efecto adverso, la cantidad de efectos, la prevalencia, el tiempo de inicio a partir de la aplicación y el tiempo de duración del efecto a partir de la aplicación del implante. **Resultados:** La edad promedio fue 28.84 años (IC 95 %; 26,98-30,70). El efecto adverso que se presentó con mayor frecuencia fue la alteración menstrual en 98,0 % (IC 95 %; 93,9-100,0), el momento de presentación fue a los 3.31 meses (IC 95 %; 1.40-5.21) posterior a la aplicación del implante y el tiempo promedio de duración fue 35.76 meses (IC 95 %; 26,97-44,54). En las mujeres con implante subdérmico de etonogestrel el 100 % presentó uno o más efectos adversos. **Conclusión:** La prevalencia de efectos adversos por el uso de implante subdérmico de etonogestrel es alta, además se presentan varios efectos adversos en diferentes tiempos y duración.

Palabras clave: Evento adverso; anticonceptivos; planificación familiar. (Fuente: DeCS, Bireme).

Objetivos de desarrollo sostenible: Salud y bienestar. (Fuente: ODS, ONU).

ABSTRACT

Introduction: The subdermal implant is a highly effective family planning option. Identifying adverse effects allows us to understand the epidemiological behavior of this method. Objective: To determine the prevalence, time of onset, and duration of adverse effects of the etonogestrel subdermal implant. **Objective:** To determine the prevalence, time of onset, and duration of adverse effects of the etonogestrel subdermal implant. **Materials and methods:** A descriptive cross-sectional design was performed in 50 women who were users of etonogestrel subdermal implants. The types of adverse effects, their number, prevalence, time from onset to application, and duration of the effect from the time of implant application were identified. **Results:** The average age was 28.84 years (95% CI: 26.98–30.70). The most frequently occurring adverse effect was menstrual irregularities in 98.0% (95% CI: 93.9–100.0); the onset time was 3.31 months (95% CI: 1.40–5.21) after implant application, and the average duration was 35.76 months (95% CI: 26.97–44.54). In women with etonogestrel subdermal implants, 100% experienced one or more adverse effects. **Conclusion:** The prevalence of adverse effects from the use of etonogestrel subdermal implant is high, and several adverse effects occur at different times and duration.

Keywords: Adverse drug reaction; contraceptives; fertility planning. (Source: DeCS, Bireme).

Sustainable development goals: Good health and well-being. (Source: SDG, WHO).

Citación:
Hernández-Ruíz DI, Lugos-Rodríguez J, Galicia-Rodríguez L, Villarreal-Ríos E, Lescas-Hernández MMS, Cu-Flores LA, et al. Prevalencia, tiempo de aparición y tiempo de duración de los efectos adversos del implante subdérmico de etonogestrel. Univ. Salud. 2025; 27(3):e9234. DOI: 10.22267/rus.252703.350

Recibido:	Diciembre	09 - 2024
Revisado:	Junio	27 - 2025
Aceptado:	Agosto	28 - 2025
Publicado:	Septiembre	01 - 2025

CC BY NC SA

ISSN: 0124-7107 - ISSN (En línea): 2389-7066
Univ. Salud 2025 Vol 27 No 3
https://doi.org/10.22267/rus
https://revistas.udenar.edu.co/index.php/usalud

Fuentes de financiación: El proyecto no recibió financiamiento.

Contribución de autoría:
Conceptualización: Daniel Hernández, Jeannet Lugos, Liliana Galicia, Enrique Villarreal, Marina Lescas, Laura Cu, Jesús Elizarrarás.
Curación de datos: Daniel Hernández, Jeannet Lugos, Liliana Galicia, Enrique Villarreal, Marina Lescas, Laura Cu, Jesús Elizarrarás.
Análisis formal: Daniel Hernández, Jeannet Lugos, Liliana Galicia, Enrique Villarreal, Marina Lescas, Laura Cu, Jesús Elizarrarás.
Investigación: Daniel Hernández, Jeannet Lugos, Liliana Galicia, Enrique Villarreal, Marina Lescas, Laura Cu, Jesús Elizarrarás.
Metodología: Daniel Hernández, Jeannet Lugos, Liliana Galicia, Enrique Villarreal, Marina Lescas, Laura Cu, Jesús Elizarrarás.
Redacción - revisión y edición: Daniel Hernández, Jeannet Lugos, Liliana Galicia, Enrique Villarreal, Marina Lescas, Laura Cu, Jesús Elizarrarás. (Fuente: CRediT, NISO).

Aprobación de ética y consentimiento para participar: Registro N° R-2023-2001-010, aprobado el 14 de febrero de 2023 por el Comité Local de Investigación en Salud 2001 del H Gral.Zona Num 1, del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Conflicto de intereses: Los autores no declaran conflicto de intereses.

Declaración de responsabilidad: Se declara que los autores son responsables del contenido y de su veracidad.

Consentimiento para publicación: Todos los autores revisaron y aprobaron la versión final para su publicación en la revista.

RESUMO

Introdução: O implante subdérmico é uma opção altamente eficaz de planejamento familiar, identificar os efeitos adversos permite conhecer o comportamento epidemiológico deste método. **Objetivo:** Determinar a prevalência, o tempo de aparecimento e o tempo de duração dos efeitos adversos do implante subdérmico de etonogestrel. **Materiais e métodos:** Desenho transversal descritivo em 50 mulheres usuárias de implante subdérmico de etonogestrel. Indentificou-se o tipo de efeito adverso, a quantidade de efeitos, a prevalência, o tempo de início a partir da aplicação e o tempo de duração do efeito a partir da aplicação do implante. **Resultados:** A idade promedio foi 28,84 anos (IC 95%; 26,98-30,70). O efeito adverso que se apresentou com maior frequência foi a alteração menstrual em 98,0% (IC 95%; 93,9-100,0), o momento da apresentação foi aos 3,31 meses (IC 95% 1,40-5,21) posterior à aplicação do implante e o tempo de duração foi de 35,76 meses (IC 95%; Nas mulheres com implante subdérmico de etonogestrel o 100% apresentou um ou mais efeitos adversos. **Conclusõn:** A prevalência de efeitos adversos pelo uso de implante subdérmico de etonogestrel é alta, além de apresentar vários efeitos adversos em diferentes tempos e durações.

Palavras chave: Efeitos adversos; anticoncepcionais; planejamento familiar. (Fonte: DeCS, Bireme).

Metas de desenvolvimento sustentável: Saúde e bem-estar. (Fonte: MDS, OMS).

https://doi.org/10.22267/rus.252703.350

INTRODUCCIÓN

El implante subdérmico es un método altamente efectivo para prevenir embarazos, es de uso práctico, con alta tasa de apego y con retorno rápido de la fertilidad al suspenderlo. La efectividad es superior a los métodos hormonales orales[1,2,3].

El implante subdérmico de etonogestrel es una varilla de 4 cm por 2 cm que contiene 68 mg de etonogestrel; se inserta en el brazo no dominante y libera progestina hacia el plasma sanguíneo durante 3 años. Los niveles séricos de etonogestrel posterior a la colocación fluctúan entre 60 μg/día y 70 μg/día, disminuyen gradualmente hasta alcanzar valores entre 25 μg/día y 30 μg/día al final del tercer año. El principal mecanismo de acción es la inhibición de la ovulación al bloquear el pico de hormona luteinizante[4,5,6].

Como cualquier fármaco, potencialmente tiene efectos adversos y efectos secundarios; el efecto adverso conocido como la manifestación clínica no deseada que se presenta después de la administración del medicamento; en tanto que el efecto secundario es la consecuencia eventual no derivada de la acción farmacológica[7,8]. No obstante esta clasificación, el debate persiste. En el caso específico del implante subdérmico de etonogestrel los eventos adversos incluyen aumento de peso, alteraciones dermatológicas, cefalea, mastalgia, caída de cabello, dolor en sitio de implante, labilidad emocional e irregularidades en el sangrado menstrual. Las prevalencias reportadas fluctúan por tipo de evento adverso,13,9 % para acné, 26,7 % para cefalea, 58 % para sangrado irregular, 70,1 % en labilidad emocional y 82,6 % para incremento de peso. Si bien las prevalencias están reportadas, también es una realidad que existe un vacío de información al caracterizar a cada uno de los efectos adversos, incluyendo tiempo de aparición y tiempo de duración, características que al identificarse impactarán en el estado del arte y potencialmente la información podrá ser utilizada por el personal de salud en el proceso de atención clínica de la mujer[2,7,9,10,11,12].

Ante este panorama el objetivo del artículo fue determinar la prevalencia, el tiempo de aparición y el tiempo de duración de los efectos adversos del implante subdérmico de etonogestrel.

MATERIALES Y MÉTODOS

Tipo de estudio

Se realizó un diseño cuantitativo transversal descriptivo en usuarias de implante subdérmico de etonogestrel, atendidas en una unidad de medicina familiar del sistema de seguridad social de la ciudad de Oaxaca México, durante el año 2023 y 2024.

Población y muestra

Se incluyeron mujeres entre 18 y 40 años con un año o más transcurrido desde la colocación del implante y que acudieron a control al servicio de planificación familiar de la unidad médica; se excluyeron mujeres con obesidad o cefalea crónica (20 mujeres). El tamaño de la muestra (n = 50) lo integró el total de mujeres con implante subdérmico de etonorgestrel atendidas en servicio de planificación familiar; no se realizó la técnica muestral porque se estudió todo el universo; el marco muestral fue el listado de pacientes registradas en el servicio de planificación familiar de la institución de salud. Todas las pacientes que fueron contactadas aceptaron participar en el estudio.

Instrumento

Se diseñó un instrumento exprofeso para recabar la información de las participantes, la primera parte abordaba datos del expediente con respecto a sus características físicas (edad, peso, talla e índice de masa corporal) y características sociodemográficas (escolaridad y estado civil). La segunda parte del instrumento contenía lo recabado durante la entrevista realizada a cada una de las pacientes con relación a los efectos adversos, se indagó directamente a la paciente el tipo de efecto que presentó, el tiempo de inicio del efecto adverso a partir de la aplicación del implante subdérmico (medido en meses) y el tiempo de duración del efecto adverso medido en meses desde la aparición hasta la remisión del efecto adverso. El tiempo de uso del implante se midió en años a partir de la colocación del implante hasta el momento de la entrevista.

Recolección de la información

El investigador principal identificó en el servicio de planificación familiar el expediente clínico, los datos de contacto de cada paciente, para concertar una cita en el servicio de salud y aplicar la entrevista. En todos los casos el manejo de los efectos adversos lo realizó el médico familiar tratante.

Aspectos éticos

Las mujeres aceptaron a través del consentimiento informado, participar del estudio de manera voluntaria, previa socialización de los objetivos del mismo. El Comité de Investigación y Ética de la institución de salud autorizó la realización del estudio en el servicio del programa de planificación familiar, a través del registro R-2023-2001-010.

Análisis estadístico

Se realizó con el paquete estadístico *SPSS*, incluyó promedios, intervalos de confianza para promedios, porcentajes e intervalos de confianza para porcentajes. Los intervalos de confianza se calcularon para el 95 % de confianza, El uso de los intervalos de confianza para promedios y para porcentajes abre la posibilidad de comparar los datos presentados en este artículo contra cualquier otro dato publicado o por publicar.

$$X' = \pm Z_{alfa} \sqrt{s^2/n} \qquad P = \pm Z_{alfa} * \sqrt{pq/n}$$

RESULTADOS

La edad promedio fue 28,84 años (IC 95 %; 26,98-30,70), la escolaridad predominante fue preparatoria con 50 % (IC 95 %; 36,1-63,9) y el estado civil predominante fue soltera con 42 % (IC 95 %; 28,3-55,7) (Tabla 1).

Tabla I.
Características físicas y sociales de las mujeres con implante subdérmico de etonogestrel

Características	Promedio (*n* = 50)	IC 95 % Inferior	IC 95 % Superior
Características físicas			
Edad (años)	28,84	26,98	30,70
Peso (kilogramos)	62,80	60,01	65,59
Talla (metros)	1,53	1,52	1,55
IMC (metros*talla2)	26,64	25,44	27,83
Características	**% (*n* = 50)**	**IC 95 % Inferior**	**IC 95 % Superior**
Características sociales			
Escolaridad			
Secundaria	20	8,9	31,1
Preparatoria	50	36,1	63,9
Licenciatura	30	17,3	42,7
Estado civil			
Soltera	42	28,3	55,7
Casada	32	19,1	44,9
Unión libre	22	10,5	33,5
Divorciada	4,0	1,4	9,4

https://doi.org/10.22267/rus.252703.350

El tiempo promedio de uso del implante subdérmico de etonogestrel fue 4,50 años (IC 95 %; 3,81-5,19). El efecto adverso que se presentó con mayor frecuencia fue la alteración menstrual en 98 % (IC 95 %; 93,9-100), el momento de presentación fue a los 3,31 meses (IC 95 % 1,40-5,21) posterior a la aplicación del implante y el tiempo promedio de duración fue 35,76 meses (IC 95 %; 26,97-44,54). En la Tabla 2 se presenta la prevalencia, los meses de inicio y el tiempo de duración y otros efectos adversos en mujeres con implante subdérmico de etonogestrel.

Efectos adversos	%/Promedio (*n*=50)	IC 95 %	
		Inferior	Superior
Alteración menstrual (*n* = 49)			
Prevalencia	98,0	93,9	100
Meses de inicio	3,31	1,40	5,21
Meses de duración	35,76	26,97	44,54
Acné (*n* = 18)			
Prevalencia	36,0	22,2	49,7
Meses de inicio	10,56	3,99	17,12
Meses de duración	8,61	2,08	15,14
Cloasma (*n* = 10)			
Prevalencia	20	8,5	31,4
Meses de inicio	5,40	3,26	7,54
Meses de duración	2,50	1,23	3,77
Caída de cabello (*n* = 21)			
Prevalencia	42	27,8	56,1
Meses de inicio	5,52	2,23	8,81
Meses de duración	18,43	9,13	27,72
Cefalea (*n* = 18)			
Prevalencia	36	22,2	49,7
Meses de inicio	11,28	4,90	17,66
Meses de duración	19	9,44	28,56
Aumento de peso (*n* = 29)			
Prevalencia	58	43,8	72,1
Meses de inicio	7,55	3,67	11,43
Meses de duración	15,2	7,72	23,31
Reacción local (*n* = 17)			
Prevalencia	34	20,4	47,6
Meses de inicio	8,44	2,10	18,98
Meses duración	18,69	7,84	29,54

Tabla 2.
Efectos adversos de las mujeres con implante subdérmico de etonogestrel

* Los meses de inicio corresponden al tiempo trascurrido desde el implante hasta la aparición del efecto adverso.
* Los meses de duración corresponden al tiempo trascurrido desde la aparición del efecto adverso hasta la desaparición del efecto adverso

Todas las usuarias de implante subdérmico presentaron al menos un efecto adverso, el 30 % (IC 95 %;17,3-42,7) reportó dos efectos adversos, el promedio de efectos adversos fue 3,24 (IC 95 %; 2,79-3,68) y el tiempo promedio de inicio de los efectos adversos fue 6,21 meses (IC 95 %; 4,35-8,07) (Tabla 3). La prevalencia del retiro del implante se presentó en el 40 % (IC 95 %; 25,9-54) de las mujeres estudiadas y el motivo de retiro con mayor prevalencia fue la presencia de efectos adversos con 50 % (IC 95 %; 28,1-71,9) (Tabla 4).

Número de efectos adversos	% (*n* = 50)	IC 95 %	
		Inferior	Superior
1	10	1,7	18,3
2	30	17,3	42,7
3	22	10,5	33,5
4	16	5,8	26,2
5	10	1,7	18,3
6	10	1,7	18,3
7	2,0	1,9	5,9
Efectos adversos	**Promedio (*n* = 50)**	**IC 95 %**	
		Inferior	**Superior**
Número	3,24	2,79	3,68
Meses de inicio	6,21	4,35	8,07
Meses de duración	24,4	18,68	30,13

Tabla 3.
Prevalencia, inicio y duración de efectos adversos en las mujeres con implante subdérmico de etonogestrel

* Los meses de inicio corresponden al tiempo trascurrido desde el implante hasta la aparición del efecto adverso
* Los meses de duración corresponden al tiempo trascurrido desde la aparición del efecto adverso hasta la desaparición del efecto adverso

Tabla 4.
Prevalencia y motivo de retiro del implante en mujeres con implante subdérmico de etonogestrel

Característica	% (n = 50)	IC 95 % Inferior	IC 95 % Superior
Retiro de implante			
Prevalencia	40	25,9	54
Motivo del retiro (n = 20)			
Efectos adversos	50	28,1	71,9
Embarazo	10	3,1	23,1
Cambio de método	40	18,5	61,5

DISCUSIÓN

La importancia de la investigación aquí presentada radica en la identificación del panorama existente, inicialmente abona al estado del arte en torno al tema, pero, por otro lado permite tener datos de referencia para implementar acciones concretas en torno a la salud de la mujer.

Se puede considerar como una limitante del trabajo el tamaño de muestra estudiada; al respecto se sabe que cuando la muestra es más grande, la tendencia de los estimadores puntuales puede variar, en función de ello, la propuesta contempla continuar con la recolección de información y complementar esta investigación con una de asociación.

Cuando se identifica la edad, el nivel de escolaridad y el estado civil, no se establecen relaciones de causalidad o asociación, para ello se requiere otro diseño epidemiológico, no obstante, se constituyen como una característica de la mujer con implante subdérmico, claro que este resultado deberá coincidir con otros estudios antes de asumirlo como una característica de este grupo, de no ser así la información solamente aplicará para la población estudiada[1,7,12,13,14,15,16].

La duración del implante subdérmico de etonogestrel es de 3 años, en Latinoamérica se reportan tiempos promedio de 4,5 a 5 años e incluso hasta 9 años. La permanencia del método es una decisión personal de la mujer, en buena medida determinada por la presencia de efectos adversos y las expectativas; en este caso no se puede hablar de asociación del efecto adverso con la permanencia del implante, para ello se requiere otro diseño, lo que sí se puede afirmar como característica es la presencia de efectos adversos y la permanencia del método[1,2,9,14,17].

El 100 % de mujeres presentó uno o más efectos adversos, el más frecuente fue la alteración del sangrado menstrual (98 %), información que coincide con lo reportado en la literatura. En torno al sangrado el tiempo de aparición y la duración no difieren de los reportes. En este caso llama la atención, la tolerancia de la mujer para enfrentar este efecto adverso, será necesario investigar la asociación. Actualmente, se conoce que existe gran variabilidad del patrón de sangrado, condición explicada por la atrofia del endometrio, la falta de antagonismo de estrógenos, la producción de angiopoyetinas, la permeabilidad vascular aumentada, las metaloproteinasas, las alteraciones en la trombina y la producción de interleucinas[8,9,10,17,18].

https://doi.org/10.22267/rus.252703.350

En torno al aumento de peso también se ha descrito como un efecto adverso frecuente, no obstante, en determinado momento es difícil establecer el aumento de peso como una consecuencia del implante, al respecto se sabe que existen múltiples factores que lo favorece, por ello es una variable difícil de evaluar[6,10,12,14,17].

La caída de cabello, acné, cefalea, reacción local y cloasma tienen prevalencia de 42 %, 36 %, 36 %, 34 % y 20 % respectivamente. Respecto a los efectos adversos no relacionados al patrón de sangrado menstrual la información disponible es diferente, ya que algunos trabajos mencionan mayor frecuencia en el acné y cefalea, otros, incluyen episodios de cervicovaginitis y dolor abdominal. Los resultados de estos efectos pueden variar por el tipo de entrevista que se realiza e incluso la habilidad del entrevistador para realizar las preguntas, además se debe considerar la afinidad y sensibilidad de los receptores androgénicos en las distintas poblaciones[8,9,10,19].

El promedio de efectos adversos fue 3,24, con inicio a los 6,21 meses y duración de 24,4 meses. A nivel internacional son pocos los trabajos que mencionan la aparición y duración en tiempo de todos los efectos adversos investigados; dichos resultados coinciden con el inicio de tiempo de efectos adversos. Son pocas las investigaciones que reportan el tiempo de presentación y duración de los efectos adversos, y se centran en los efectos asociados a trastorno menstrual[8,9,14,20].

La prevalencia del retiro de implante fue del 40 % en las mujeres y el principal motivo fueron los efectos adversos, las otras causas fueron por cambio de método y un solo caso de embarazo, es importante considerar otros factores como la falta de asistencia a las citas subsecuentes y el nivel educativo para la comprensión de efectos adversos y tolerancia. Además, valorar la posibilidad de coerción anticonceptiva en el postparto que causaría el abandono prematuro del método, dichas variables pueden considerarse en futuros estudios. La principal causa de retiro son los efectos adversos y por lo general ocurre durante el primer año de uso de implante. Los efectos adversos que ocasionan abandono son los sangrados prolongados y abundantes, cefalea, acné y aumento de peso. Respecto a la causa de retiro de implante los resultados son similares a los reportados por la literatura[7,8, 9,14,20,21,22,23].

CONCLUSIÓN

La prevalencia de efectos adversos por el uso de implante subdérmico de etonogestrel es alta, además se presentan varios efectos adversos en diferentes tiempos y duración; la importancia de los resultados radica en la posibilidad de implementar políticas públicas que permitan al sistema de salud, realizar acciones concretas para mejorar la salud de la mujer.

REFERENCIAS

1. Lopes da Silva Filho A, Luis Pereira Bueno R, Ramires Y, Cruz Lino LM. Etonogestrel-releasing subdermal contraceptive implant: Budget impact analysis based on the Brazilian private healthcare system. PLoS One [Internet]. 2024; 19(3):e0301207. DOI: 10.1371/journal.pone.0301207
2. Moeti DMP, Govender I, Bongongo T. Early removal of etonogestrel subcutaneous contraceptive implant at a community health centre in Pretoria. S Afr Fam Pract [Internet]. 2022; 64(1):e1–e6. DOI: 10.4102/safp.v64i1.5407
3. Darney BG, Fuentes-Rivera E, Corbin A, Saavedra-Avendano B, Schiavon R. Trends in subdermal contraceptive implant use in Mexico 2009-2018: A population-based study. Int J Gynaecol Obstet [Internet]. 2022; 156(2):284–291. DOI: 10.1002/ijgo.13744
4. Saurabh S. Implanon: subdermal single rod contraceptive implant. Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol [Internet]. 2024; 13(3):711–714. DOI: 10.18203/2320-1770.ijrcog20240482
5. Bardin CW. Implantable contraception. Curr Ther Endocrinol Metab [Internet]. 1994; 6:263–270. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9174757
6. Al Jeborry MM, Al Kadhim HKH, Witwit SJ. Assessmen to effectiveness and side effects of subdermal implant among user women. Med J Babylon [Internet]. 2024; 21(2):272–275. DOI: 10.4103/mjbl.mjbl_302_23
7. Calixto Morales DP, Ospina Díaz JM, Manrique Abril FG. Retiro temprano del implante subdérmico con etonogestrel en usuarias de un programa de anticoncepción de Tunja - Boyacá, Colombia. Univ Salud [Internet]. 2015; 17(2):224–232. DOI: 10.22267/rus.151702.7
8. 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 [Internet]. 2021; 18(1):4. DOI: 10.1186/s12978-020-01054-y
9. Rocca ML, Palumbo AR, Visconti F, Di Carlo C. Safety and benefits of contraceptives implants: A systematic review. Pharmaceuticals (Basel) [Internet]. 2021; 14(6):548. DOI: 10.3390/ph14060548
10. Organización Mundial de la Salud. Family planning: a global handbook for providers, 4th ed [Internet]. OMS; 2022 [citado 2025 Jul 15]. Disponible en: https://www.who.int/publications/m/item/family-planning--a-global-handbook-for-providers--4th-ed
11. Niu X, Luo Q, Wang C, Zhu L, Huang L. Effects of Etonogestrel implants on pelvic pain and menstrual flow in women suffering from adenomyosis or endometriosis: Results from a prospective, observational study. Medicine (Baltimore) [Internet]. 2021; 100(6):e24597. DOI: 10.1097/MD.0000000000024597
12. Vargas-Arellano A, Barrios-Yáñez F, Pérez-Flores LM, Díaz-Herrera GA. Reasons for early with drawal of etonogestrel subdermal implant. Atención Familiar [Internet]. 2024; 31(4):227–232. DOI: 10.22201/fm.14058871p.2024.489468
13. García-León FE, López-Benítez SV, Pablos-Vega G, Medina-Ramos G, Ramírez-Diarte EA, Uriarte-Ontiveros S. Frecuencia de efectos adversos en usuarias de implante subdérmico. Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc [Internet]. 2011 [citado 2024 Nov 20]; 19(1):21–24. Disponible en: https://www.medigraphic.com/pdfs/enfermeriaimss/eim-2011/eim111e.pdf
14. Wali R, Alghamdi MA, Ahmed ST, Gammash AM, Bukhari MM, Alkhozam KF, et al. Satisfaction with the use of subdermal contraceptive implant in women attending the Specialized Polyclinic Primary Health Care Center in Jeddah city: A cross-sectional study. Cureus [Internet]. 2023; 15(3):e35902. DOI: 10.7759/cureus.35902
15. Cuéntame de México. Escolaridad [Internet]. cuentame.inegi.org.mx. [citado 2024 Nov 20]. Disponible en: https://www.cuentame.inegi.org.mx/poblacion/escolaridad.aspx
16. Martínez-Hernández YI, Villarreal-Ríos E, Galicia-Rodríguez L, Cu-Flores LA. Costo del retiro anticipado de métodos de planificación familiar. Ginecol Obstet Méx [Internet]. 2023 [citado 2024 Nov 20]; 91(2):92-99. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0300-90412023000200092&lng=es
17. Lasa IL. Eficacia, seguridad y tolerabilidad del implante anticonceptivo de varilla única con etonogestrel. Progr Obstet Ginecol [Internet]. 2020; 63(2):81-93. Disponible en: https://sego.es/documentos/progresos/v63-2020/n2/RC-eficacia-implante-anticonceptivo.pdf

18. Montenegro-Pereira E, Lara-Ricalde R, Velásquez-Ramírez N. Implantes anticonceptivos. Perinatol Reprod Hum [Internet]. 2005 [citado 2024 Nov 23]; 19(1):31-43. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-53372005000100005&lng=es
19. González-Fernández C, Fernández-Revilla JM. Manejo de los Implantes Subdérmicos de Etonogestrel en Atención Primaria. Rev Clin Med Fam [Internet]. 2011 Jun [citado 2024 Nov 23]; 4(2):146-149. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-695X2011000200010&lng=es
20. Acosta-León O, Cruz-López K, Rodríguez-Columbié C. Efectos adversos del implante anticonceptivo subdérmico en adolescentes. Rev Cub Med Mil [Internet]. 2019 Sep [citado 2024 Nov 23]; 48(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572019000300006&lng=es
21. Obsu M, Hundessa B, Garoma S, Aman H, Merga H. Magnitud y factores asociados a la discontinuación temprana de Implanon entre mujeres rurales en instalaciones de salud pública del centro de Etiopía: un estudio comunitario transversal. BMC Womens Health [Internet]. 2022; 22(1):72. DOI: 10.1186/s12905-022-01651-y
22. Orozco-Galván AI. Anticoncepción forzada en mujeres mexicanas realizadas en instituciones públicas de salud: una aproximación etnográfica. Enferm Univ [Internet]. 2021; 18(4). DOI: 10.22201/eneo.23958421e.2021.4.1238
23. Quintero-Veloz X, Vallin J, Suchman L, Holt K. Análisis de narrativas del personal prestador de servicios anticonceptivos en México: entre la autonomía reproductiva y la coerción anticonceptiva. Cad Saude Publica [Internet]. 2025; 41(2):e00103324. DOI: 10.1590/0102-311XES103324