

República Dominicana  
Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña  
Facultad de Ciencias de la Salud  
Escuela de Medicina

EFFECTOS ADVERSOS DEL ETONOGESTREL (IMPLANTE SUBDÉRMICO) COMO  
MÉTODO ANTICONCEPTIVO EN MUJERES DE 18-35 AÑOS DEL HOSPITAL  
DOCENTE UNIVERSITARIO MATERNIDAD NUESTRA SEÑORA DE LA  
ALTAGRACIA. FEBRERO-OCTUBRE, 2022.



Trabajo de grado presentado por Marianette Muñoz Féliz y Esther Pamela Otaño Zayas  
para optar por el título de:

**DOCTOR EN MEDICINA**

Distrito Nacional: 2023

## CONTENIDO

Agradecimiento	
Dedicatoria	
Resumen	
Abstract	
I. Introducción	11
I.1. Antecedentes	12
I.2. Justificación	16
II. Planteamiento del problema	17
III. Objetivos	19
III.1. General	19
III.2. Específicos	19
IV. Marco teórico	20
IV.1. Planificación familiar	20
IV.1.1. Perfil de los métodos anticonceptivos	20
IV.1.2. Clasificación de los métodos anticonceptivos	22
IV.1.3. Etonogestrel	24
IV.1.4. Historia	24
IV.1.5. Definición	26
IV.1.6. Mecanismo de acción	26
IV.1.7. Interacciones medicamentosas	27
IV.1.8. Indicaciones	28
IV.1.9. Contraindicaciones	28
IV.1.10. Efectos adversos	29
IV.1.11. Complicaciones sistémicas y precauciones especiales de uso	32
IV.1.12. Eventos trombóticos y otros eventos vasculares	33
IV.1.13. Efectos en el metabolismo de carbohidratos y lípidos	34
IV.1.14. Complicaciones a la inserción	35
IV.1.15. Otras condiciones	36
IV.1.16. Grado de efectividad	37

IV.1.17. Procedimiento de inserción	37
IV.1.18. Procedimiento de extracción	40
V. Operacionalización de las variables	43
VI. Material y métodos	46
VI.1. Tipo de estudio	46
VI.2. Área de estudio	46
VI.3. Universo	46
VI.4. Muestra	47
VI.5. Criterio	47
VI.5.1. De inclusión	47
VI.5.2. De exclusión	47
VI. 6. Instrumento de recolección de datos	47
VI. 7. Procedimiento	47
VI.8. Tabulación	48
VI.9. Análisis	48
VI.10. Aspectos éticos	48
VII. Resultados	50
VIII. Discusión	62
IX. Conclusiones	64
X. Recomendaciones	66
XI. Referencias	67
XII. Anexos	72
XII.1. Cronograma	72
XII.2. Instrumento de recolección de datos	73
XII.3. Consentimiento informado	76
XII.4. Costos y recursos	77
XII.5. Evaluación	78

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios, mi guiador, mi luz, el que me ha dado la sabiduría, la inteligencia y la paciencia en todo este proceso. Mi confianza en Él ha sido el motor para llegar hasta aquí, los milagros que he visto de su mano, son inexplicables.

A Mariette Feliz, mi madre, amiga, apoyo incondicional, fiel motivadora y en algunos momentos terapeuta, humanamente, sin ti no lo habría logrado, eres el sueño de madre de cualquier hijo en la tierra, no habrá líneas para expresar todo el agradecimiento que siento por ti.

A Mariano Muñoz, mi padre, hombre esforzado y visionario, que se ha esforzado para que sus hijos reciban la mejor educación posible, gracias por costear mis estudios y motivarme a ser una excelente profesional.

A mis hermanos, Ihoan, Maryeline, Randy, Yamelin, piezas clave para mí en todo este proceso, mi motivación directa y ejemplo de vida.

A mi Familia que me regalo la UNPHU, Karina Corporán, Julio Otaño, Cindy Beltre, Lawrence Santos, Roberto Vásquez, Dileisy Acosta y Alfredo Casilla, gracias por ser verdaderos amigos en momentos difíciles, fieles motivadores y hombres y mujeres de valor en todo el sentido.

A Naomi Mateo, mi hermana por elección, compañera de batallas, de oración, de mucha lucha y de largas horas de estudio.

A mi complemento y círculo perfecto, Andreina Arias, Leissa Segura, Nairobi Vizcaino, mis compañeras de oración, de los momentos más bonitos, y los más difíciles, gracias por acompañarme en este proceso, por su ayuda y apoyo.

A Alejandro Méndez, mi amigo desde el bachiller y ahora mi colega, gracias por las horas de tutorías y asesorías, por no dejarme sola cuando más te necesitaba sin nadaa cambio.

A mis compañeras de internado que se convirtieron en familia, Johanna Reyes, Carol Valdez, Carol Berroa, Ashley Rosario, estar con ustedes me hizo crecer e hizo más ameno los días difíciles de rotación y servicio, su valor como persona excede cualquier cosa.

A mis hermanos de la iglesia Adventista del Séptimo día Campana II, por cada oración, por el apoyo y por confiar en mi como profesional desde siempre.

A Esther Pamela, mi compañera de tesis, por su esfuerzo durante el proceso, sé que Dios te permitirá llegar lejos y convertirte en eso que deseas.

A la Dra. Cortorreal, por ser una excelente profesional que trabaja para el beneficio de cada paciente y estudiante, con un gran aporte a la investigación, gracias por su ayuda desinteresada y por ayunos abrir camino en este proceso de grado.

A los Dres., el Dr. Pimentel y el Dr. Rojas, nuestros asesores directos, profesionales de alta calidad, y con un desempeño excelente. Gracias por su tiempo y conocimientos durante todo este proceso.

A Jeser Fernández, mi amor, gracias por llegar en momento adecuado, por ser mi apoyo, mi compañero de oración y motivador, espero junto a ti cumplir muchos sueños juntos.

Marianette Muñoz Feliz

A Dios, por guiarme en cada paso, por protegerme, por darme la fortaleza necesaria para no sucumbir en momentos de tristeza, por colocar en este camino a personas maravillosas que hoy son parte de mi vida y por culminar de manera exitosa este peldaño con el que tanto soñaba desde niña.

A mi padre, Felipe Otaño De Oleo por motivarme a seguir el camino correcto siguiendo su ejemplo, por brindarme su apoyo económico desinteresadamente en este largo proceso, por confiar en mí y, sobre todo, por no dejarme desertar en momentos de frustración.

A mi madre, Esther Zayas por ser mi paño de lágrimas, mi paciente, mi confidente y mi mayor admiradora. Gracias por siempre confiar en mi capacidad y por creer en mí aun cuando yo misma no lo hacía.

A mi hermano, Felipe Otaño Zayas por brindarme su amor y palabras de aliento para continuar luchando por mis metas.

A Marianette Muñoz, mi compañera de tesis, la cual ha sido la ayuda idónea para juntas alcanzar esta meta. Gracias por tu paciencia, dedicación y enfoque.

A mis colegas y amigos, Lysa Rosario, Yuly Rodríguez, Briana Peralta, Carol Berroa, Massiel Castillo, Leticia Sena, Emmanuel Rosario, Emile Arbaje por apoyarme, aconsejarme, darme su cariño y hacer este camino más divertido.

A mis docentes, especialmente a la Dra. Natacha Cortorreal por su fino trato, por abrirnos las puertas de su departamento y brindarnos su confianza en todo momento, al Dr. Michael Trinidad por darnos las herramientas necesarias para desarrollar satisfactoriamente nuestro tema y a la Dra. Maritza Rodríguez por ser mi consejero dentro y fuera del salón de clases, por motivarme a dar lo mejor de mí y por siempre fomentar mi autoestima.

Esther Pamela Otaño Zayas

## **DEDICATORIA**

A Dios, mi fiel guiador y sustentador durante todo este proceso, mi fidelidad durante toda mi vida profesional, espero primero brindársela a Él.

A mis padres, Mariette Feliz y Mariano Muñoz, las personas más importantes en mi vida, mi guía aquí en la tierra, mi sustento espiritual, emocional y económico, apoyo en todo el tiempo.

A Ihoan Francisco Vásquez, mi persona favorita y equilibrio durante toda mi vida, al que le agradezco por hacerme ver las cosas siempre desde un punto de vista diferente, ha sabido ser mi apoyo sin juzgarme y siempre apoyando mis proyectos en primera fila para que estos sean posible.

A la Dra. Natacha Cortorreal, por su entrega y colaboración durante el proceso de investigación, su excelencia y dedicación como docente es invaluable.

A la familia que me regalo esta institución educativa, gracias a ellos por hacer el camino más fácil, por extender su mano hacia mi cuando más lo necesite y por ayudarme a crecer.

Marianette Muñoz Feliz.

A Dios, por sus bendiciones, protección, por darme la salud y la fortaleza necesaria para despertar cada día y afrontar los retos y sacrificios que conlleva este largo camino.

A mis padres, por sacrificarse en por de mi educación trabajando día a día para darme lo mejor. Mi mayor anhelo es que se sientan tan orgullosos de mí, como yo lo estoy de ustedes.

A mis tíos y tías muy especialmente a Miguel Otaño Encarnación por mostrarme que la educación y el trabajo duro son las vías correctas para ser alguien de bien para la sociedad. Sin sus consejos no habría sido posible.

Esther Pamela Otaño Zayas



## RESUMEN

**Introducción:** La anticoncepción hormonal, por medio de implantes, es uno de los métodos más eficaces disponibles en la actualidad. El concepto inicial, como método contraceptivo, se presentó en 1966 y desde entonces se propuso la utilización de una progestina, la cual se libera en dosis bajas durante un periodo de tiempo.

**Objetivo:** Determinar los efectos adversos del Etonogestrel (implante subdérmico) como método anticonceptivo en mujeres de 18-35 años del Hospital Docente Universitario Maternidad Nuestra Señora de la Altagracia. Febrero-octubre, 2022.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio descriptivo, observacional, prospectivo y transversal, donde participaron 100 pacientes de acuerdo con el criterio de inclusión. Se elaboró un instrumento para la recolección de datos.

**Resultados:** En relación a los efectos adversos del etonogestrel del Hospital Docente Universitario Maternidad Nuestra Señora de la Altagracia, se encontró que, el 14,3 por ciento, presentó aumento de peso, el 13,3 por ciento presentó aumento del apetito, el 8,7 por ciento tuvo ausencia de la menstruación, 8,7 por ciento presentó dolor de cabeza, 7,5 por ciento presentó mareos, 7,5 por ciento tuvo cambios emocionales, 7,2 por ciento presentó acné, 7,2 por ciento presentó sangrado persistente, un 5,1 por ciento tuvo aumento del sangrado menstrual, 5,1 por ciento tuvo aumento de los senos, el 4,8 por ciento presentó sangrado intermenstrual, 4,5 por ciento tuvo disminución del sangrado menstrual, el 3,6 por ciento presentó quistes ováricos, 2,7 por ciento tuvo disminución del apetito, el 2,7 por ciento presentó disminución en el deseo sexual, 2,7 por ciento presentó alteraciones cardiacas.

**Conclusión:** concluyendo así que los efectos adversos predominantes entre las usuarias, se encontró el aumento de peso, aumento del apetito, ausencia de la menstruación, dolor de cabeza, mareos, cambios emocionales, presencia de acné y sangrado persistente.

**Palabras clave:** planificación familiar, etonogestrel, anticonceptivo, implante subdérmico, efectos adversos.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Hormonal contraception, through implants, is one of the most effective methods currently available. The initial concept, as a contraceptive method, was presented in 1966 and since then the use of a progestin has been proposed, which is released in low doses over a period of time.

**Objective:** To determine the adverse effects of Etonogestrel (subdermal implant) as a contraceptive method in women aged 18-35 years at the Hospital Docente Universitario Maternidad Nuestra Señora de la Altagracia. February-October, 2022.

**Material and methods:** A descriptive, observational, prospective and cross-sectional study was carried out, where 100 patients participated according to the inclusion criteria. An instrument for data collection was developed.

**Results:** Regarding the adverse effects of etonogestrel at the Nuestra Señora de la Altagracia Maternity Teaching Hospital, it was found that 14,3 percent presented weight gain, 13,3 percent presented increased appetite, 8,7 percent had no menstruation, 8,7 percent had headaches, 7,5 percent had dizziness, 7,58 percent had emotional changes, 7,2 percent had acne, 7,2 percent had bleeding persistent, 5,1 percent had increased menstrual bleeding, 5,1 percent had breast augmentation, 4,8 percent had intermenstrual bleeding, 4,5 percent had decreased menstrual bleeding, on 3,6 percent presented ovarian cysts, 2,7 percent had decreased appetite, 2,7 percent presented decreased sexual desire, 2,7 percent presented cardiac alterations.

**Conclusion:** thus, concluding that the predominant adverse effects among the users were weight gain, increased appetite, absence of menstruation, headache, dizziness, emotional changes, presence of acne and persistent bleeding.

**Keywords:** family planning, etonogestrel, contraceptive, subdermal implant, adverse effects

## I. INTRODUCCIÓN

La planificación familiar es reconocida como una estrategia de salud, que bien aplicada puede contribuir al desarrollo de las naciones. A través de los últimos años se ha podido constatar que los beneficios no solo están dirigidos a prevenir embarazos no deseados y, con ello, prevenir abortos inducidos y la muerte materna, sino también mejora la salud infantil, mejora el acceso a la educación de los niños en el mundo; favorece el empoderamiento de la mujeres, no solo en el campo laboral sino también en otras áreas como en lo político y, con ello, el concepto de género; contribuye a disminuir la pobreza estimulando el desarrollo económico y el nivel de vida de las personas.<sup>1</sup> La capacidad de la mujer para decidir si quiere embarazarse y en qué momento, tiene una repercusión directa en su salud y bienestar, es así que la planificación familiar permite espaciar los embarazos y puede posponerlos en las jóvenes que tienen mayor riesgo de morir por causa de la procreación prematura y disminuir los partos pretérminos o recién nacidos con peso bajo, elevando así las tasas de mortalidad neonatal, así mismo muchas de las adolescentes que se embarazan tienden a dejar la escuela, lo cual tiene consecuencias a largo plazo para ellas personalmente, para sus familias y para la comunidad. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), cada día mueren en todo el mundo unas 830 mujeres aproximadamente por complicaciones relacionadas con el embarazo o el parto.<sup>2</sup> La anticoncepción hormonal, por medio de implantes, es uno de los métodos más eficaces disponibles en la actualidad. El concepto inicial, como método contraceptivo, se presentó en 1966 y desde entonces se propuso la utilización de una progestina, la cual se libera en dosis bajas durante un periodo de tiempo.<sup>3</sup>

A lo largo de los años este método ha sido estudiado y aceptado en diversos lugares y países; por lo que hoy en día se considera como un método seguro y eficaz.<sup>3</sup> Dentro de los métodos de planificación familiar que se les brinda a las usuarias más comúnmente en los hospitales de República Dominicana encontramos el etonogestrel implante subdérmico, un fármaco de progestina usado como anticonceptivo hormonal de uso solo o combinado con estrógenos, que según reportes ha sido un método efectivo, pero a la vez ha tenido efectos adversos marcados lo que ha llevado a las usuarias a pedir el retiro de este. En el siguiente estudio de investigación profundizaremos cuales son los efectos adversos que hacen que las pacientes de 18 a 35 años que visitan el

Hospital Docente Universitario Maternidad Nuestra Señora de la Altagracia soliciten el retiro de este método.

### I.1. Antecedentes

En un estudio retrospectivo realizado entre octubre de 2017 a octubre de 2018 en el Hospital de Huaycán, Ate, Lima Perú, por Bendezú Córdova Erika, que lleva el nombre de Efectos adversos del uso del implante etonogestrel, en usuarias que acuden en el servicio de la planificación familiar del hospital Huaycán. Con la finalidad de determinar y describir los efectos adversos del uso del implante etonogestrel en usuarias que acuden al servicio de planificación familiar.<sup>4</sup>

Tipo: analítico, retrospectivo, de corte transversal Método: cuantitativo. Población: constituida por 428 usuarias del implante que se atendieron en el Hospital Huaycán, Ate. Octubre 2017–Octubre 2018. La muestra se conformó por 86 usuarias del servicio de Planificación Familiar. Técnica: Documental con el Instrumento: ficha recolección de datos. Resultados: Se analizaron los efectos secundarios del implante etonogestrel, entre ellos: reducción del sangrado, incremento de peso, incremento de apetito, cambios emocionales (irritabilidad y ansiedad), reducción en la libido, seguridad sexual de las usuarias. Respecto a la descripción de las usuarias encontramos que el rango de edad es entre 18-27 años, el 50 por ciento eran convivientes y la mayoría tenían educación secundaria en 43 por ciento. Se halló que el 82,6 por ciento tuvo una alteración en su masa corporal (de los cuales el 70,9% fue sobrepeso), 82,6 por ciento alteraciones menstruales 86 por ciento, cefalea 26,7 por ciento, cambios emocionales 70,1 por ciento, deseo sexual reducido al 68,8 por ciento, sin cambios en comportamiento sexual 25,6 por ciento, problemas de acné 13,1 por ciento.<sup>4</sup>

En un estudio retrospectivo realizado en febrero- agosto del 2017 en el hospital San Juan de Lurigancho, Perú, por Romari Azto y Suzan Angela, que lleva por título *Factores de deserción en el uso del implante subdérmico de etonogestrel*. Realiza un estudio descriptivo, retrospectivo de corte transversal. La muestra estuvo conformada por 52 usuarias del servicio de Planificación Familiar del Hospital San Juan de Lurigancho que optaron por el uso del implante subdérmico de etonogestrel y que

decidieron retirarlo sin haber cumplido los tres años de uso entre los meses de febrero y agosto del 2017. Para el análisis de los datos se usó el programa estadístico SPSS V.22 en español, para el análisis descriptivo o univariado de las variables cuantitativas se empleó medidas de tendencia central (media) y medidas de dispersión (desviación estándar) y para análisis de variables cualitativas se hizo uso de frecuencias absolutas y relativas. Los factores de deserción que se presentaron fueron cefalea (1,92 %) desde el inicio hasta cumplir los 6 meses. Sobrepeso (1,92%), cambios en el patrón del sangrado (5,76%) y cefalea (13,46%) desde los 6 meses hasta cumplir los 12 meses. Acné (1,92 por ciento), deseo de embarazo (1,92%), sobrepeso (5,76%), cefalea (11,53%) y cambios en el patrón del sangrado (23,07%) desde los 12 meses hasta cumplir los 18 meses. Acné (1,92%), cefalea (3,84%), deseo de embarazo (5,76%) y cambios en el patrón de sangrado (13,46%) desde los 18 meses hasta cumplir los 24 meses. Cefalea (5,76%) desde los 24 meses hasta cumplir los 30 meses. Concluye que los factores de deserción en el uso del implante subdérmico de etonogestrel en orden ascendente fueron: acné, sobrepeso, deseo de embarazo, cefalea y cambios en el patrón del sangrado.<sup>5</sup>

En otro estudio descriptivo realizado en 2019 en el Hospital Militar Central Dr. Luis Díaz Soto, La Habana, Cuba, por Odalys Acosta León, Karelys de la Cruz López y Carlos RodríguezColumbie, que lleva por título *Efectos adversos del implante anticonceptivo subdérmico en adolescentes*, se describió los efectos adversos, junto a antecedentes personales en adolescentes a quienes se realizó implante anticonceptivo subdérmico. Métodos: Se realizó un estudio descriptivo en 120 adolescentes a las que se les colocó implante subdérmico como método anticonceptivo. Fueron estudiadas las variables efectos adversos, edad y antecedente obstétrico. Resultados: El 36,6 por ciento de las pacientes tenía antecedentes de abortos provocados, y el 5 por ciento era menor de 15 años. Los efectos adversos más frecuentes fueron el aumento de peso (23,3% a los 6 meses y 21,6% al año), la cefalea (18,3% a los 6 meses y 8,3%) y la mastalgia (12,5% a los 6 meses y 15%). En el patrón de sangrado, se presentaron, sangrado infrecuente (36% a los 6 meses y 43,3% al año) y amenorrea (27,5% a los 6 meses y 35% al año).<sup>6</sup>

Otro estudio descriptivo, realizado en el 2019 en departamentos de Vinaròs y Castellón III de la Unidad de Salud Sexual y Reproductiva (USSR) de la Consellería de *Sanitat Universal i Salut Pública*, España, titulado *estudio observacional de las causas de abandono del implante anticonceptivo subdérmico etonogestrel* por Torres Boix Maria Teresa y Viñuela Sánchez Lorena, dice que una muestra de 196 usuarias de los departamentos de Vinaròs y Castellón III de la Unidad de Salud Sexual y Reproductiva (USSR) de la Consellería de *Sanitat Universal i Salut Pública*, de 35 años de edad media y la mayoría de ellas (74%) se encontraban en situación de pareja y convivían con ella. Un 43 por ciento eran de nacionalidad española y predominó la religión católica. Resultados: Se contabilizaron 37 pacientes con retirada prematura (RP) del implante (18,88%). De ellas, un 86,5 por ciento habían sufrido cambios en el periodo menstrual durante su uso, entre otros efectos secundarios. 19 casos afirmaron que los cambios menstruales fueron el motivo principal para RP. Respecto a factores de riesgo asociados a la RP, se halló un nivel de significación del 0,002 en la prueba Chi-cuadrado ( $\chi^2$ ) de Pearson asociada a la variable si habían recibido previamente información sobre los efectos secundarios del método. (IC=95%;  $\alpha=0,05$ ) Conclusiones: Las razones más frecuentes que pueden llevar a solicitar la retirada prematura son las alteraciones del ciclo menstrual, cambios en el estado de ánimo, cefalea y aumento del peso. Una mayor preparación de la paciente con información previa mejora la tolerancia durante su uso para intentar evitar una RP y alargar la duración de uso del mismo.<sup>7</sup>

En un estudio realizado en Enero- Diciembre 2019 en República Dominicana, por Carolina Salcedo, Vanessa Alemán y Vicky Sánchez de la Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD), estudio observacional descriptivo de corte transversal y fuente retrospectiva de información, con el objetivo de describir uso y efectos adversos del método anticonceptivo implanon en mujeres de 15-18 años, en la consulta de planificación familiar Hospital De Villa Duarte Enero-Diciembre 2019 Santo Domingo República Dominicana. Población: 2,977 adolescentes que visitaron la consulta de planificación familiar Hospital De Villa Duarte Enero- Diciembre 2019 universo de 2977 que asistieron a consulta con una población de 291 expedientes de adolescentes que utilizaron el método implanon muestra no probabilística, de 170 expedientes de la

consulta. técnica: ficha de recolección de datos aplicada a los expedientes de las pacientes que utilizaron el método implanon. Resultado: 9,77 por ciento (291) de su población que utilizó el implanon, seleccionadas 170 para este estudio, 61,79 por ciento lo había utilizado de 0-11 meses, 40,59 por ciento tenía 18 años, 61,76 por ciento eran solteras, 38,24 por ciento habían tenido 1 gesta, 30,24 por ciento de las gestas terminaron en partos, 43,60 por ciento lo usaron el método por sangrado irregular, 51,18 por ciento se lo había retirado por efectos secundarios, 62,94 por ciento no completo el tiempo de uso del implanon.<sup>8</sup>

Otro estudio realizado en la República Dominicana en la Universidad Central del Este (UCE) por Ronny L. Cáceres y Dina M. Valdez, en este estudio en relación a la edad se encontró un 41,7 por ciento para las edades comprendidas entre 26-30 años, seguidas por las usuarias de 31-35 años para un 29,2 por ciento pudiendo observar que en estos dos rangos de edad aparece el mayor porcentaje ya que estas dos categorías encajan en la edad fértil de la mujer, en relación al estado civil pudimos observar en el mayor rango estuvo en la unión libre con un 44,2 por ciento, seguidas de las solteras para un 33,8 por ciento, pudimos constatar en la escolaridad a que el nivel secundario para un 29,1 por ciento, se pudo determinar la procedencia donde la urbana obtuvo un 74 por ciento por encima de la rural, analizando la ocupación se determinó que la empleadas publicas tuvieron mayor porcentaje para un 42 por ciento, seguidas por las amas de casa con un 25 por ciento y las estudiantes obtuvieron un 20,3 por ciento en este método de planificación.<sup>9</sup>

En los antecedentes obstétricos la gesta que más predominó fue la G2 con un 40.6 por ciento la G1 con un 27.6 por ciento, cabe mencionar que la G4+ solo representaron 6,5 por ciento debido a que estas optan por la anticoncepción quirúrgica voluntaria, la G3 presentó un 25 por ciento.

El tiempo transcurrido entre el implante y el retiro las usuarias que tenían 6 meses con el método presentaron un 43,9 por ciento, 37,3 por ciento para las de 9 meses, 9,7 por ciento para las de 3 meses y 8,9 por ciento para las de 12 meses.

En relación con los antecedentes mórbidos se pudo constatar que solamente presentó anemia, ya que este método presenta muchas contraindicaciones a una gran variedad de patologías, por lo que las pacientes se les recomienda y utilizan otros

métodos. En afectos adversos el sangrado transvaginal predomino con un 69 por ciento seguido de la cefalea con un 37 por ciento hubo un grupo con un 28,4 por ciento por dismenorrea seguido por las que aumentaron de peso con un 14,6 por ciento.<sup>9</sup>

## 1.2. Justificación

Nuestra investigación es en relación con los efectos adversos que presentan las pacientes en edades comprendidas entre 18-35 años que utilizaron el implante subdérmico de etonogestrel, y nos posibilita difundir información certera, que nos permita determinar los efectos adversos de este método anticonceptivo.

Este tipo de estudios representa una ayuda para instituciones públicas y privadas que ofrecen el implante subdérmico de etonogestrel en el país, pues sirve de apoyo para intensificar los conocimientos del personal de salud y brindar consejería a las usuarias que les permita entender las contraindicaciones, precisar factores asociados al retiro anticipado y participar en programas que promuevan el uso adecuado de este método, reduciendo a su vez los costos económicos que representan los embarazos en el país.

En República Dominicana contamos con una cantidad mínima de estudios que establezcan los efectos adversos del implante subdérmico de etonogestrel en las usuarias de 18-35 años. Las investigaciones consultadas no ofrecen información suficiente, en consecuencia, determinamos que investigarlo a profundidad nos permite coadyuvar para conocer la prevalencia y los factores asociados al abandono precoz del implante subdérmico de etonogestrel como método anticonceptivo.

Estas investigaciones son imprescindibles para la adquisición de conocimientos que permitan actuaciones oportunas, también, para la realización de estudios a nivel nacional sobre este método que va adquiriendo popularidad.



## II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Según el Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA), para el 2021 el embarazo en mujeres en edad reproductiva representó un costo para el estado dominicano de alrededor de RD\$3,652 millones de pesos, lo que representa el 0,09 por ciento del Producto Interno Bruto (PIB) de la nación. Esta investigación estableció que, en cuestión de salud, el embarazo y la maternidad, comprometen al menos 1,053 millones de pesos dominicanos del Estado en cuidado y atención para el embarazo, parto, puerperio y atención de recién nacidos. A esto se suma la pérdida fatal que representan las niñas y adolescentes afectadas por la mortalidad materna, estimadas en 123 por cada 100 mil nacimientos.<sup>10</sup>

De las uniones tempranas, de acuerdo con la Encuesta Nacional de Hogares con Propósito Múltiples (ENHOGAR-MICS 2019), el 32 por ciento de las mujeres entre 20 a 24 años se habían casado o unido antes de los 18 años, y el 9,4 por ciento se casó o se unió antes de los 15 años. Según el mismo estudio, para el año 2019, la tasa de fecundidad en adolescentes es 77 nacimientos vivos por cada 1,000 mujeres de 15 a 19 años; a su vez, la tasa de fecundidad en adolescentes en el área rural es de 110 nacidos vivos en comparación con un 66 del área urbana.<sup>10</sup>

En República Dominicana, el uso de métodos anticonceptivos modernos en mujeres de 15 a 49 años aumentó de 22 a 69 por ciento durante los últimos 50 años, según el Estado de la Población Mundial 2019. Este aumento en el uso de los anticonceptivos dio como resultado en una reducción de la tasa de fecundidad por mujer, que pasó de 6,4 hijos/as por mujer en 1969, a 2,3 en 2019, propiciando la integración de las mujeres en actividades productivas, académicas, políticas y sociales.<sup>11</sup>

Durante nuestra rotación hospitalaria ginecológica, tanto en el área de post parto como en planificación familiar, pudimos observar a pacientes que pedían a su personal de salud no insertarse el método etonogestrel, porque anteriormente habían tenido efectos que de forma objetiva no tenían clara si era o no directamente proporcional a su implantación, la falta de información médica que tenían las pacientes al momento de elegir su método de planificación, los efectos que estas referían eran indeseados, la solicitud del retiro en las consultas de planificación familiar antes del tiempo de caducidad de estos y bajas fuentes de información que tenemos en el país en relación

a este método anticonceptivo, nos llevaron a plantearnos esta investigación de forma clara y objetiva.

Por las razones antes descritas en este estudio nos planteamos la siguiente interrogante: ¿Cuáles son los efectos adversos del etonogestrel (implante subdérmico) como método anticonceptivo en mujeres de 18-35 años del Hospital Docente Universitario Maternidad Nuestra señora de la Altagracia en el periodo Febrero-Octubre, 2022?

### **III. OBJETIVOS**

#### **III.1. General**

1. Determinar los efectos adversos del Etonogestrel (implante subdérmico) como método anticonceptivo en mujeres de 18-35 años del Hospital Docente Universitario Maternidad Nuestra Señora de la Altagracia. Febrero-Octubre, 2022.

#### **III.2. Específicos**

1. Conocer el rango etario de las pacientes que utilizan el implante.
2. Identificar el estado civil de las pacientes que utilizan el implante.
3. Conocer el lugar de procedencia de las pacientes.
4. Conocer el nivel de escolaridad de las pacientes que utilizan el implante.
5. Mostrar el nivel de conocimiento y orientación sobre el método que recibieron las pacientes antes de su implantación.
6. Estimar el tiempo de uso del implante en las pacientes.
7. Determinar los efectos adversos que presentaron las pacientes, durante el uso del implante.
8. Identificar las causas del retiro del implante.
9. Calificar el nivel de satisfacción con el implante.

## **IV. MARCO TEÓRICO**

### **IV.1. Planificación familiar**

La Planificación Familiar es un término que nos induce a pensar en una estrategia muy simple o sencilla que puede ayudar a las familias a tener conductas reproductivas adecuadas para que puedan conseguir sus objetivos de desarrollo saludable en la mejor forma. La planificación familiar es una estrategia que va mucho más allá de la familia, es un concepto que está íntimamente ligado al desarrollo de las naciones.<sup>12</sup>

Los temas reproductivos, en la actualidad y desde tiempos muy remotos, no solo han preocupado a las familias, sino que empezó por ser una preocupación del propio individuo como persona, quien se dio cuenta que el ejercicio de su sexualidad, en determinadas circunstancias, generaba un embarazo en las mujeres y el nacimiento de un nuevo individuo. La preocupación individual, en los últimos tiempos, se ha transformado en una preocupación mundial, cuando el número de personas en el mundo es cada vez mayor, y la reducción de recursos naturales se relaciona con efectos sobre las mejores condiciones de habitabilidad de todas las personas en el mundo.<sup>12</sup>

Es en este contexto que se desarrolla el concepto moderno de la planificación familiar como una propuesta que debe influir no solo en mejorar la salud sexual y reproductiva de las personas, sino también la educación, en aliviar la pobreza, mejorar el ambiente, y en el desarrollo económico de las naciones; es decir, en un concepto amplio que debe ser tomado en cuenta por quienes tienen la responsabilidad de dirigir nuestros gobiernos, y que son quienes tienen que ver a la planificación familiar desde la perspectiva de considerarla como una herramienta básica para lograr el desarrollo de las naciones de una manera sostenible.<sup>12</sup>

#### **IV.1.1. Perfil de los métodos anticonceptivos**

Se han realizado numerosas clasificaciones de los métodos anticonceptivos en base a diversos puntos de vista: su reversibilidad, eficacia, nivel de acción, etc. Por su aspecto práctico utilizaremos la basada en el nivel de acción, aunque cualquiera puede ser válida.<sup>13</sup> Las principales características que definen el perfil de un método

anticonceptivo cuando se realiza el consejo contraceptivo son la eficacia, la seguridad, la reversibilidad, la complejidad de uso, la relación con el coito y el precio.<sup>13</sup> Eficacia: es la capacidad que ofrece un método anticonceptivo para impedir la gestación. Su valoración es difícil ya que debería contrastarse con la fertilidad espontánea de una pareja o un grupo poblacional determinado. Suele expresarse mediante el índice de Pearl que señala el número de embarazos que presentarían teóricamente 100 mujeres que utilizan un método anticonceptivo durante un año. Debe considerarse la eficacia teórica (eficacia de un método utilizado en condiciones óptimas) y la eficacia real (condicionada por posibles fallos humanos en su utilización). Las tablas de vida constituyen el método más fiel para valorar la eficacia de los métodos anticonceptivos, pero por su complejidad no se utiliza.<sup>13</sup>

Seguridad: capacidad de un método anticonceptivo para alterar positiva o negativamente el estado de salud del usuario o de amenazar su vida. Los procedimientos utilizados para estudiar la seguridad de los diferentes métodos anticonceptivos son los ensayos clínicos, estudios de cohorte, estudios caso-control, estudios transversales y el seguimiento de las estadísticas rutinarias del estado de salud de la población. Al analizar la seguridad de los métodos anticonceptivos se debe considerar que la morbimortalidad de los procesos relacionados con el embarazo, parto y puerperio son superiores a la del uso de cualquier método anticonceptivo.<sup>13</sup>

Reversibilidad: valora la recuperación de la capacidad reproductiva tras interrumpir el uso de un método determinado. Se analiza comparando las curvas acumulativas de embarazos en un colectivo que abandona el método con ese objetivo con las curvas que presentan las no usuarias de contracepción.<sup>13</sup>

Complicación-complejidad de uso: el adecuado conocimiento del ciclo menstrual, la manipulación de los genitales o el establecimiento de una rutina pueden suponer la correcta utilización de un método anticonceptivo, sobre todo en personas o grupos de especial vulnerabilidad en nuestro entorno, aspecto a considerar en el consejo contraceptivo.<sup>13</sup>

Relación con el coito: los métodos anticonceptivos pueden tener relación inmediata, mediata o lejana con el coito, influyendo esta relación junto a la frecuencia de actividad coital en el consejo contraceptivo y en la elección que realiza la pareja.<sup>13</sup>

Precio: aspecto considerado poco importante, pero continúa siendo un factor que influye en la utilización de los diferentes métodos anticonceptivos.<sup>13</sup>

#### IV.1.2. Clasificación de los métodos anticonceptivos

##### Métodos anticonceptivos naturales

- Método del ritmo: durante 1 año se determina la duración de cada uno de los ciclos y se resta 18 al ciclo más corto con lo cual se obtiene el primer día del período fértil y el último día se obtiene restándole 11 al ciclo más largo.<sup>14</sup>
- Método de la temperatura basal: requiere tomar la temperatura todas las mañanas y aprender a determinar cuándo ha ocurrido la ovulación por la elevación de la temperatura.<sup>15</sup>
- Método de Billings: se basa en la observación de los cambios del moco cervical a lo largo del ciclo.<sup>16</sup>
- Coito interrumpido: es el método anticonceptivo más antiguo y consiste en retirar el pene de la vagina poco antes de la eyaculación.<sup>16</sup>

##### Métodos de barrera

Son un conjunto de medios físicos y/o químicos, que se emplean sobre el aparato genital femenino o masculino para impedir el contacto de los fluidos genitales durante la relación sexual.<sup>17</sup>

Preservativo masculino: consiste en un dispositivo hecho de látex o de intestino de oveja que, colocado en el pene en erección, evita el depósito de espermatozoides en el canal vaginal durante la eyaculación.<sup>18</sup>

La eficacia anticonceptiva del condón masculino se ve incrementada de manera apreciable por un reservorio en la punta y, probablemente, por la adición de un spermicida. Dichos agentes, al igual que los utilizados para la lubricación, deben ser a base de agua porque los productos a base de aceite degradan los condones de látex y los diafragmas.<sup>18</sup>

Preservativo femenino: está fabricado con poliuretano y consta de una vaina con 2 anillos en los extremos. El anillo interno se adapta al fondo de saco vaginal posterior y el externo queda abierto al exterior cubriendo parte de la zona perineal.<sup>18</sup>

Diafragmas más espermicidas: son sustancias con distintos principios activos que actúan como barrera química, alterando el metabolismo de los espermatozoides, inmovilizándolos e impidiendo que el proceso de fecundación se produzca normalmente.<sup>18</sup>

El diafragma consiste en una cúpula circular de látex de diámetro variable, soportada por un resorte de metal circunferencial cubierto de látex. Es efectivo cuando se usa en combinación con gelatina o crema espermicida.<sup>18</sup>

#### Gorro cervical

Confeccionado de goma de silicona, tiene una forma de gorra de marinero con una cúpula que cubre el cuello uterino y un ala acampanada, la cual permite que la tapa se mantenga en su lugar por las paredes musculares de la parte superior de la vagina. Se usa con un espermicida aplicado una vez en la inserción a ambos lados de la copa de la cúpula. Para la anticoncepción, debe permanecer en el lugar durante 6 horas después de la relación sexual y hasta 48 horas.<sup>18</sup>

#### Anticonceptivos orales

Se basan en el uso de hormonas sexuales femeninas, estrógeno y progesterona. Que actúan sobre el eje hipotálamo-hipofisario inhibiendo la secreción de gonadotrofinas, y, por tanto, la ovulación.<sup>1920</sup>

#### Anillos vaginales

Son anillos de material plástico que permiten liberar estrógenos y progesteronas conjuntamente. Están diseñados con una doble membrana de silastic para regular la liberación de sustancia activa.<sup>1920</sup>

#### IV.1.3. Etonogestrel

#### IV.1.4. Historia

Knauer en 1900 definió con toda certeza la naturaleza hormonal del control del aparato reproductor de la mujer por parte del ovario, al advertir que los trasplantes de dicha glándula evitaban los síntomas causados por gonadectomía, y también Halban demostró que cuando se trasplantaban dichas glándulas había desarrollo y funciones sexuales normales. En 1923, Allen y Doisy crearon una biocuantificación de los extractos ováricos basada en la extensión de material vaginal de la rata.<sup>21</sup>

*Frank et al.* en 1925 detectaron un principio sexual activo en la sangre de marranas en la etapa menstrual y Loewe y Lange en 1926 descubrieron que la hormona sexual de la mujer variaba en la orina que ella expulsaba, durante todo el ciclo menstrual. La excreción de estrógeno en la orina durante el embarazo también fue señalada por Zondek en 1928 y permitió a Butenandt y Doisy en 1929 cristalizar una sustancia activa. Las investigaciones originales indicaron que el ovario secreta dos sustancias. Beard planteó en 1897 que el cuerpo amarillo desempeña una función necesaria durante el embarazo y Fraenkel señaló en 1903 que la destrucción de los cuerpos blancos (corporalutea) en conejas preñadas es causa de aborto. Desde esa fecha, algunos grupos aislaron la progesterona, a partir del cuerpo amarillo de mamíferos, en el decenio de 1930.<sup>21</sup>

En los comienzos del decenio de 1960, los estudios fundamentales de Jensen et al. sugirieron la presencia de receptores intracelulares de estrógenos en los tejidos «efectores»; fue la primera demostración de receptores de la superfamilia esteroidea/tiroidea y permitió elaborar técnicas para identificar los receptores de otras hormonas esteroideas.<sup>21</sup> En 1996 se identificó un segundo receptor de estrógeno que recibió el nombre de receptor  $\beta$  de estrógeno (estrogen receptor  $\beta$ , ER  $\beta$ ), para diferenciarlo del receptor identificado por Jensen et al., llamado receptor  $\alpha$  de estrógeno (ER $\alpha$ ). Las dos isoformas proteínicas, A y B, del receptor de progesterona surgen de un solo gen por comienzo de la transcripción, desde diferentes promotores.<sup>21</sup>

La posibilidad del implante anticonceptivo subdérmico comenzó cuando se descubrió la silicona en la década de 1940 y se descubrió que era biocompatible con



el cuerpo humano. En 1964, Folkman y Long publicaron el primer estudio que demostraba que tal varilla podría usarse para administrar drogas.<sup>22</sup>

Sheldon Segal, en 1965, médico del *Population Council*, discutió, en un almuerzo, las propiedades del silastic con un representante de la casa manufacturera del mismo, la conversación comprendió un experimento de un tubo de silastic en un canino. Horacio Croxatto, médico chileno, miembro del Population Council, desarrolló el sistema para la elaboración de la cápsula de silicon.<sup>23</sup>

En 1966, Dziuk y Cook publicaron un estudio que analizó las tasas de liberación y sugirió que las varillas podrían ser adecuadas para la anticoncepción. Después de un estudio que utilizó implantes con progestágenos para la anticoncepción, el Population Council desarrolló y patentó Norplant y Jadelle.<sup>24</sup>

En 1974, diversos estudios multinacionales comparativos probaron 36 diferentes dosis en 1,100 voluntarias. Estos estudios proporcionaron información sobre la eficacia, duración y efectos secundarios. Durante casi dos décadas se buscó el progestágeno ideal, por lo cual se evaluaron diversas progestinas, como la noretindrona, el norgestimato y el acetato de megestrol; sin embargo, los estudios revelaron que levonorgestrel (LNG) era el progestágeno más eficaz y que tenía menos efectos secundarios. En 1977 el levonorgestrel fue elegido para la formulación del implante y en 1979 se registró como marca para desarrollar el implante Norplant.<sup>23</sup>

Posteriores estudios clínicos fueron realizados, entre 1980 y 1982, en diversos países: Chile, República Dominicana, Finlandia, Suecia y Estados Unidos.<sup>23</sup>

El desogestrel (3-deketoetogestrel), un profármaco de etogestrel, se introdujo para uso médico en 1981.<sup>25</sup> En 1985, la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Federación Internacional de Planificación Familiar (IPPF, por sus siglas en inglés) revisaron el producto y Suecia lo aprobó para su utilización en la población femenina. Posteriormente, en 1986, es aprobado en República Dominicana, Ecuador, Indonesia y Tailandia. En 1988, Chile y Sri Lanka lo aprueban para su uso y, en 1990, la Administración de Alimentos y Drogas (FDA, por sus siglas en inglés) hace lo mismo en Estados Unidos.<sup>23</sup>

Otro implante liberador de levonorgestrel (llamado inicialmente Norplant II y luego Jadelle) se estudió desde 1980. En junio de 1995, la FDA lo aprobó para su uso por

tres años. En China es llamado Sino–implante y en algunos países es aprobado por cinco años, como en Francia, Islandia, Luxemburgo, Holanda, España y Suecia.

Actualmente, en República Dominicana y Guatemala, se desarrollan estudios acerca del método, en colaboración con el Population Council (investigaciones que iniciaron en el año 2001 y aún continúan). En síntesis, puede decirse que esta progestina está aprobada en 11 países a nivel mundial.<sup>23</sup>

El propio etonogestrel se introdujo por primera vez como Implanon en Indonesia en 1998, se comercializó en el Reino Unido poco después, y se aprobó su uso en los Estados Unidos en 2006. Nexplanon se desarrolló para eliminar el problema de la no inserción y localización de Implanon cambiando el dispositivo insertador y haciendo que la varilla sea radiopaca.<sup>26</sup>

#### IV.1.5. Definición

El etonogestrel es un gestágeno, su estructura se deriva de la 19-nortestosterona y se une con una gran afinidad a los receptores de progesterona de los órganos blanco.

#### IV.1.6. Mecanismo de acción

El principal efecto anticonceptivo es la inhibición de la ovulación; por lo que se mantienen niveles bajos de FSH y estradiol, asociándose esto a una elevada viscosidad del moco cervical. En cierto grado, los anticonceptivos solos, a base de progestágeno, alcanzan su eficacia a través del efecto de inhibición de la ovulación a nivel hipotálmico y de la hipófisis. La supresión de FSH y LH previene la ovulación, en consecuencia, el cuerpo lúteo está ausente y los niveles naturales de progesterona son bajos. La inhibición de la ovulación se puede determinar por la ausencia del pico de LH, durante los dos primeros años.<sup>27</sup>

Aunque la ovulación está inhibida, aún puede estar presente una actividad ovárica sustancial, la cual se puede evaluar por medio de la medición de gonadotropinas y la vigilancia del desarrollo folicular, por ecografía. Con la presencia de folículos preovulatorios que secretan cantidades normales de estradiol, lo que sugiere una

bioactividad normal durante el uso de Implanon. Por lo que, los síntomas de deficiencia de estrógeno y los efectos sobre la densidad mineral ósea no se observaron durante el uso del método.<sup>27</sup>

La administración de progestinas aumenta la viscosidad del moco cervical y contribuye a la eficacia anticonceptiva, a través de la inhibición de la penetración del esperma. Éste es un efecto adicional importante que contribuye a la eficacia anticonceptiva. Así mismo, durante el uso de este implante se observó una disminución del grosor del endometrio (promedio de 4 mm). En un estudio específico de la morfología se mostró que, en la mayoría de las mujeres, el endometrio estaba inactivo o es débilmente proliferativo.<sup>28</sup>

#### IV.1.7. Interacciones medicamentosas

*Metabolismo hepático:* Pueden ocurrir interacciones con medicamentos o productos naturales que inducen enzimas microsomales, específicamente las enzimas del citocromo P450 (CYP), que pueden derivar en una mayor eliminación, reduciendo así las concentraciones plasmáticas, de hormonas sexuales y pueden disminuir la efectividad de Implanon. Estos productos incluyen fenitoína, fenobarbital, primidona, bosentan, carbamazapina, rifampicina, y posiblemente también la oxcarbazepina, topiramato, felbamato, griseofulvina, algunos inhibidores de proteasa del VIH (por ejemplo, ritonavir) e inhibidores de la transcriptasa reversa no nucleósidos (por ejemplo, efavirenz) y el medicamento natural hierba de San Juan. La inducción enzimática puede ocurrir después de unos días de tratamiento. La inducción enzimática máxima se observa generalmente en unas pocas semanas. Después se interrumpe la terapia de los medicamentos concomitantes, y la inducción enzimática puede durar unos 28 días.<sup>29</sup>

Cuando se administra juntamente con anticonceptivos hormonales, muchas combinaciones de inhibidores de la proteasa del VIH (por ejemplo, nelfinavir) y los inhibidores de la transcriptasa inversa no nucleósidos (por ejemplo, nevirapina), y/o combinaciones con medicamentos para el VHC (por ejemplo, boceprevir, telaprevir), pueden aumentar o disminuir las concentraciones plasmáticas de los progestágenos,

incluyendo etonogestrel.<sup>29</sup> El efecto neto de estos cambios puede ser clínicamente relevante en algunos casos. Las mujeres que están recibiendo cualquiera de los medicamentos inductores de las enzimas hepáticas anteriormente mencionadas o productos naturales deberían ser advertidas de que la eficacia de Implanon NXT puede verse reducida. Si se decide continuar usando Implanon NXT, las mujeres deberían ser aconsejadas de usar también un método anticonceptivo no hormonal durante el tiempo de administración de la droga concomitante y por 28 días después de su discontinuación. La administración concomitante de inhibidores de CYP3A4 fuertes (por ejemplo, ketoconazol, itraconazol, claritromicina) o moderados (por ejemplo, fluconazol, diltiazem, eritromicina) puede aumentar las concentraciones plasmáticas de los progestágenos, incluyendo etonogestrel.<sup>29</sup>

Influencia de Implanon sobre otros medicamentos: Los anticonceptivos hormonales pueden interferir con el metabolismo de otras drogas. En consecuencia, las concentraciones en plasma y tejidos pueden incrementarse (como la ciclosporina) o bien disminuir (como la lamotrigina).<sup>29</sup>

#### IV.1.8. Indicaciones

El implante subdérmico de etonogestrel está indicado en mujeres en edad reproductiva que no planeen embarazarse por los próximos dos a tres años<sup>30</sup>. De igual modo, es el método ideal para mujeres que no toleren los efectos adversos que provocan los anticonceptivos orales, mujeres con dificultad para recordar ingerir anticonceptivos orales diariamente en el mismo horario o que tengan contraindicado el uso del dispositivo intrauterino como método anticonceptivo.<sup>30</sup>

#### IV.1.9. Contraindicaciones

Los implantes subdérmicos, según los criterios de elegibilidad de la OMS, están contraindicado en<sup>30</sup>:

- Embarazo o sospecha de este
- Cáncer de mama previo sin evidencia de enfermedad por 5 años

- Accidente cardiovascular
- Cardiopatía isquémica
- Cirrosis severa
- Hemorragia uterina antes de la evaluación
- Migraña con aura
- Lupus con síndrome antifosfolípidos
- Tumores hepáticos malignos
- Trombosis venosa profunda o embolismo pulmonar
- Hipersensibilidad al principio activo o a cualquiera de los excipientes del implante subdérmico.

#### IV.1.10. Efectos adversos

##### Sangrado

El sangrado vaginal irregular se presenta en el 70 por ciento de las usuarias. Las mujeres reportan experimentar, desde un aumento en los días de hemorragia hasta manchado frecuente en los primeros tres meses. El 10 por ciento de las pacientes presentan amenorrea en los primeros tres meses de uso, molestia que disminuye entre 5 al 6 por ciento, durante los siguientes años. Se han propuesto varios mecanismos causantes de la hemorragia vaginal, entre los que destacan una reducción de la integridad vascular, del colágeno 4, del sulfato de heparina, durante el primer mes de exposición al etonogestrel. Además, el soporte vascular está comprometido debido a una disminución del músculo liso vascular. La hemostasia endometrial tiene cambios, como la supresión del desarrollo de las arteriolas espirales.<sup>23</sup> Las moléculas endoteliales con actividad vasoconstrictora están reducidas por un aumento de la enzima metabolizadora. La sintetasa de óxido nítrico puede promover la destrucción tisular por activación de las metaloproteínas, que son estimuladas por los leucocitos endometriales, los cuales aumentan en número y proporción en las usuarias de LNG y la inducción de la apoptosis. Otro mecanismo propuesto es una alteración de la perfusión endometrial causando una hipoxia, la cual, a su vez, es un potente desestabilizador vascular.<sup>23</sup>

## Cambios de peso

El cambio de peso es el segundo efecto más frecuente de los implantes, prácticamente todos los estudios muestran un aumento de peso. La mayoría mostró un incremento entre 0,4 a 1,5 kg al año, hasta 2,5 kg en mujeres chinas y 2,6 a 3,3 kg en mujeres adolescentes estadounidenses.<sup>23</sup> Dentro de las causas de aumento de peso se han propuesto: el efecto androgénico de la progestina en uso, una retención de líquidos (que es improbable) y la última, un cambio en el metabolismo basal. Causas que no son muy diferentes de lo que ocurre con otros métodos anticonceptivos.<sup>23</sup>

## Cefalea

Menos de 5 por ciento de la discontinuación de los implantes es por esta causa, ya que los episodios son, por lo general, leves y transitorios. De este porcentaje, 11 a 18 por ciento cursan con cefalea, que tiende a alcanzar un nivel máximo al año de uso. En varias revisiones no se encontraron diferencias entre los diversos tipos de implantes.<sup>23</sup>

## Cambios en la densidad mineral ósea

Después de los informes por la pérdida de densidad mineral ósea en usuarias de acetato de medroxiprogesterona de depósito. Este efecto ha sido objeto de estudio en usuarias de implantes subdérmicos, en las cuales se encontró un aumento en la densidad mineral ósea de la columna lumbar y antebrazo, después de uno a dos años de uso. Sin embargo, en otros estudios no se han encontrado diferencias en la densidad mineral ósea, a los 37 a 48 meses entre las usuarias de implantes y las usuarias en las mujeres que lactan; tampoco se encontró diferencia en las densitometrías óseas del cuerpo lumbar y el cuello femoral de las usuarias de los implantes y las usuarias del DIU, en el periodo de 12 meses posparto.<sup>23</sup>

## Acné

Es un posible efecto secundario de todos los tipos de anticonceptivos, ya que éstos disminuyen la globulina fijadora de hormona sexual, esto aumenta los andrógenos libres. En diversos estudios se ha reportado su presencia entre 3 a 27 por ciento. En un estudio internacional comparativo, entre Norplant y Jadelle, la proporción de esta afección fue de 5 a 6 por ciento.<sup>23</sup>

## Quiste ovárico

Dado que los implantes no inhiben por completo el eje hipotálamo–hipófisis, la FSH fomenta el desarrollo de los folículos. El desarrollo folicular puede alcanzar más de 3 cm, hasta que los folículos se rompen espontáneamente. Muchos estudios con seguimiento ecográfico, por periodos entre cuatro y seis semanas, muestran folículos persistentes, en un intervalo de 56 a 63 por ciento.<sup>23</sup>

## Cambios mamarios

Treinta por ciento de las usuarias refieren mastalgia, la cual es probable que tenga un origen hormonal. Por su parte, la galactorrea se reportó más frecuentemente en mujeres en las que se les colocó el implante durante la lactancia.<sup>23</sup>

## Otros efectos

El dolor pélvico ha sido reportado en 7 a 23 por ciento. Los implantes no protegen contra las infecciones de transmisión sexual, estudios en animales demostraron que los anticonceptivos con progestina podrían facilitar el contagio con VIH, por adelgazamiento del epitelio vaginal. Los datos disponibles no permiten establecer conclusiones, por lo que las poblaciones de alto riesgo deberán usar condón.<sup>23</sup> En un estudio de cohorte se encontró disminución de las infecciones pélvicas en usuarias de

implantes comparados con usuarias de DIU o esterilización. Cuando hay embarazo con implante, el riesgo de ectópico es de hasta 30 por ciento.<sup>23</sup>

#### IV.1.11. Complicaciones sistémicas y precauciones especiales de uso

Antes de iniciar o reinstalar Implanon, debe efectuarse una completa historia médica (incluyendo historia médica familiar) y descartar el embarazo. Debe medirse asimismo la presión arterial y realizarse un examen físico guiado en base a las contraindicaciones. Se recomienda que la paciente vuelva 3 meses después de la inserción de Implanon para una revisión. Durante esta revisión debe medirse la presión arterial y realizar preguntas sobre molestias o efectos indeseables a la paciente.<sup>29</sup> La frecuencia y naturaleza de otros chequeos posteriores deben adaptarse a la paciente en forma individual, guiadas por su juicio clínico. Las pacientes deben ser advertidas que Implanon no protege contra el VIH (SIDA) ni otras enfermedades de transmisión sexual.<sup>29</sup> Para cualquiera de las condiciones/factores de riesgo mencionados a continuación, deberán considerarse los riesgos posibles para cada mujer en forma individual y discutidos con la paciente antes de que ésta decida iniciar el uso de Implanon. En caso de agravarse, exacerbar o aparecer cualquiera de estas condiciones, la paciente debe contactar a su profesional de la salud. El médico decidirá entonces si el uso de Implanon debe ser discontinuado.<sup>29</sup>

#### Cáncer de mama

El riesgo de cáncer de mama se incrementa en general con la edad. Durante el uso de anticonceptivos orales (combinados), el riesgo de diagnóstico de cáncer de mama se incrementa ligeramente. Este mayor riesgo desaparece gradualmente dentro de los 10 años posteriores a la discontinuación del uso de anticonceptivos orales (AO) y no está relacionado con la duración del uso, pero sí con la edad de la paciente cuando los utilizaba. El número esperado de casos diagnosticados por cada 10,000 mujeres que usan AO (hasta 10 años luego de la discontinuación) respecto a las que nunca usaron AO durante el mismo período para los grupos de edad respectivos, era: 4,5/4



(16 a 19 años), 17,5/16 (20 a 24 años), 48,7/44 (25 a 29 años), 110/100 (30 a 34 años), 180/160 (35 a 39 años) y 260/230 (40 a 44 años). El riesgo en usuarias de métodos anticonceptivos, que sólo contienen progestágenos, es posiblemente de la misma magnitud que los asociados a los AO combinados. Sin embargo, para esos métodos, la evidencia es menos concluyente. En comparación con el riesgo de contraer cáncer de mama en la vida, el mayor riesgo asociado con AO es bajo. Los casos de cáncer de mama diagnosticados en usuarias de AO tienden a ser menos avanzados que en aquellas pacientes que nunca han usado AO. El mayor riesgo observado en usuarias de AO puede deberse a un diagnóstico temprano, efectos biológicos del AO o a una combinación de ambos.<sup>29</sup>

#### Enfermedad hepática

Cuando ocurren alteraciones agudas o crónicas de la función hepática, la paciente debe ser derivada a un especialista para su examen y asesoría.<sup>29</sup>

#### IV.1.12. Eventos trombóticos y otros eventos vasculares

Investigaciones epidemiológicas han asociado el uso de AO combinados con una mayor incidencia de tromboembolismo venoso (TEV, trombosis venosa profunda o embolismo pulmonar). Aunque se desconoce la relevancia clínica de este hallazgo para etonogestrel (el metabolito biológicamente activo de desogestrel) usado como anticonceptivo en ausencia de un componente estrogénico, el implante debe ser retirado en caso de trombosis confirmada. Asimismo, la extracción del implante debe ser considerada en caso de inmovilización a largo plazo debido a cirugía o enfermedad. Aunque Implanon es un anticonceptivo solo en base a progestágenos, se recomienda evaluar los factores de riesgo que se conoce podrían incrementar el riesgo de tromboembolismo venosas y arteriales. Las mujeres con historia de trastornos de tromboembolismo deben ser advertidas de la posibilidad de recurrencia. Ha habido informes postcomercialización de graves eventos tromboembólicos arteriales y venosos, incluyendo casos de embolia pulmonar (algunos mortales),

trombosis venosa profunda, infarto de miocardio y los accidentes cerebrovasculares, en las mujeres que usan implantes de etonogestrel. Implanon debería ser removido en el caso de una trombosis.<sup>29</sup>

#### Hipertensión

Si se desarrollara una hipertensión durante el uso de Implanon, o si hubiera un aumento significativo en la presión arterial que no responde adecuadamente a la terapia antihipertensiva, Implanon debería ser removido.<sup>29</sup>

#### IV.1.13. Efectos en el metabolismo de carbohidratos y lípidos

Aunque los progestágenos pueden tener un efecto en la resistencia periférica a la insulina y la tolerancia a la glucosa, no existe evidencia de la necesidad de alterar el régimen terapéutico en diabéticos que usan solamente progestágenos. Sin embargo, las mujeres diabéticas deben recibir una cuidadosa observación mientras usan anticonceptivos basados solamente en progestágenos. Mujeres que está siendo tratadas de hiperlipidemia deberían ser monitoreadas estrechamente si ellas deciden usar Implanon. Algunos progestágenos pueden elevar los niveles de LDL y pueden hacer perder el control de la hiperlipidemia con más dificultad.<sup>29</sup>

#### Cloasmas

Ocasionalmente pueden ocurrir cloasmas, especialmente en mujeres con historia de cloasma en el embarazo. Las mujeres con tendencia a desarrollar cloasmas deben evitar la exposición al sol o radiación ultravioleta mientras usan Implanon.<sup>29</sup>

## Peso corporal

El efecto anticonceptivo de Implanon se relaciona con los niveles plasmáticos de etonogestrel, que se relacionan inversamente con el peso corporal y disminuyen con el tiempo luego de la inserción. La experiencia clínica en mujeres con sobrepeso en el tercer año de uso es limitada. Por tanto, no podemos excluir que el efecto anticonceptivo en esas mujeres durante el tercer año de uso pueda ser menor que para las mujeres con peso normal. El profesional de la salud debe entonces considerar un reemplazo del implante antes de la fecha indicada en el caso de mujeres con sobrepeso.<sup>29</sup>

### IV.1.14. Complicaciones a la inserción

Puede ocurrir expulsión como consecuencia de una inflamación local. Se han notificado casos de migración del implante en el brazo desde el sitio de inserción, los cuales pueden estar relacionados con una inserción profunda y/o a fuerzas externas (como la manipulación del implante o deportes de contacto). También ha habido raros informes post comercialización de implantes ubicados dentro de los vasos del brazo y la arteria pulmonar, los cuales pueden estar relacionados con inserciones profundas o inserción intravasculares. En los casos en que el implante ha migrado dentro del brazo desde el sitio de inserción, la localización del implante puede ser más difícil y la extracción puede requerir un procedimiento quirúrgico menor con una gran incisión o un procedimiento quirúrgico en una sala de operaciones. En los casos en que el implante ha migrado a la arteria pulmonar, procedimientos quirúrgicos o endovasculares pueden ser requeridos para la extracción. Si el implante no puede ser palpado en cualquier momento, se recomienda su localización y extracción. Si el implante no es extraído, la anticoncepción y el riesgo de efectos secundarios no deseables relacionados con el progestágeno puede continuar más allá del tiempo deseado por la paciente.<sup>29</sup>

### Quistes ováricos

Con anticonceptivos hormonales de dosis bajas, puede ocurrir desarrollo folicular y ocasionalmente el folículo puede continuar creciendo más allá del tamaño en un ciclo normal. Generalmente, estos folículos agrandados desaparecen espontáneamente. A menudo son asintomáticos; en algunos casos se asocian con dolor abdominal leve. Raramente requieren intervención quirúrgica.<sup>29</sup>

### Embarazo ectópico

La protección con anticonceptivos tradicionales que sólo usan progestágenos contra embarazos ectópicos no es tan buena como con los AO combinados, que se han asociado con ocurrencia frecuente de ovulaciones durante su uso. A pesar de que Implanon inhibirá sistemáticamente la ovulación, debe considerarse el embarazo ectópico en el diagnóstico diferencial si la paciente presenta amenorrea o dolor abdominal.<sup>29</sup>

#### IV.1.15. Otras condiciones

Las siguientes condiciones se han reportado tanto durante el embarazo como durante el uso de esteroides sexuales, pero no se ha establecido su relación con el uso de progestágenos: ictericia y/o prurito asociado a colestasis; formación de cálculos biliares; porfiria; lupus eritematoso sistémico; síndrome de urémico hemolítico; corea de Sydenham; herpes gestacional; pérdida de audición relacionada con otosclerosis y angioedema (hereditario).<sup>29</sup>

### Cambios en el patrón de sangrado menstrual

Durante el uso de Implanon, las mujeres pueden sufrir cambios en su patrón de sangrado menstrual. Estos cambios pueden incluir modificaciones en la frecuencia de sangrado (ausente, menor, más frecuente o continuo), intensidad (reducido o incrementado) o duración. Se ha reportado amenorrea en alrededor de 1 de cada 5 mujeres, mientras que 1 de cada 5 reportaron sangrado frecuente y/o prolongado. La

dismenorrea tuvo una tendencia a mejorar durante el uso de Implanon. El patrón de sangrado experimentado durante los primeros 3 meses es un gran predictor de futuros patrones para muchas mujeres. Información, asesoría y el uso de un diario de sus períodos puede mejorar la aceptación de la paciente de su nuevo patrón de sangrado. La evaluación del sangrado vaginal debe ser realizada en una base ad hoc y puede incluir un examen para excluir alguna patología ginecológica o embarazo.<sup>29</sup>

#### Implante roto o doblado In situ

Se han notificado casos de implantes rotos o doblados en el brazo de la paciente. En base a los datos in vitro, cuando se rompe el implante o doblada, la velocidad de liberación de etonogestrel se puede aumentar ligeramente. No se espera que este cambio tenga efectos clínicamente significativos. Cuando se retira un implante, es importante removerlo en su totalidad.<sup>29</sup>

#### IV.1.16. Grado de efectividad

El implante subdérmico de etonogestrel brinda una eficacia a las usuarias de alrededor de un 99,95 por ciento de efectividad.<sup>31</sup>

#### IV.1.17. Procedimiento de inserción

A fin de poder asegurarse de que el implante se inserte justo debajo de la piel, el profesional de atención médica deberá ubicarse de tal manera que pueda ver el avance de la aguja mirando el aplicador desde un costado y no desde arriba del brazo. Desde el costado, es posible ver con claridad el lugar de inserción y el movimiento de la aguja justo debajo de la piel.<sup>32</sup>

1. Pida a la mujer que se acueste boca arriba en la mesa de exploración, con el brazo no dominante flexionado por el codo y rotado hacia afuera, de modo que la mano quede debajo de la cabeza (o lo más cerca posible de esta)<sup>32</sup>.
2. Identifique el lugar de inserción que se ubica en la cara interna de la parte superior del brazo no dominante. El lugar de inserción se encuentra por encima del

músculo tríceps, a unos 8 a 10 cm (3 a 4 pulgadas) del epicóndilo medial del húmero, y a 3 a 5 cm (1,25 a 2 pulgadas) detrás (por debajo) del surco entre los músculos bíceps y tríceps. Esta ubicación tiene como propósito evitar los grandes vasos sanguíneos y nervios que se encuentran dentro y alrededor del surco. Si no es posible insertar el implante en esta ubicación (p. ej., en una mujer con brazos delgados), deberá insertarse en un punto tan posterior al surco como sea.<sup>32</sup>

3. Ponga dos marcas con un marcador quirúrgico: primero, marque el lugar donde insertará el implante de etonogestrel; segundo, marque un punto situado a 5 cm (2 pulgadas) en posición proximal (hacia el hombro) con respecto a la primera marca. Esta segunda marca (marca guía) servirá posteriormente como una guía de dirección durante la inserción.<sup>32</sup>
4. Luego de marcar el brazo, confirme que el lugar esté en la ubicación correcta en la cara interna del brazo.<sup>32</sup>
5. Limpie la piel del lugar de inserción hasta la marca guía con una solución antiséptica.<sup>32</sup>
6. Anestesia el lugar de inserción (por ejemplo, con un aerosol anestésico o inyectando 2 mL de lidocaína al 1 por ciento justo debajo de la piel, a lo largo del túnel de inserción planeado).<sup>32</sup>
7. Extraiga del blíster el aplicador estéril, desechable y precargado que contiene el implante. El aplicador no debe utilizarse si se tienen dudas en cuanto a su esterilidad.<sup>32</sup>
8. Sujete el aplicador por encima de la aguja, en la superficie texturizada. Retire el capuchón de protección transparente deslándolo de manera horizontal en la dirección de la flecha para separarlo de la aguja. Si el capuchón no sale con facilidad, el aplicador no debe utilizarse. Debe poder ver el implante blanco si mira a través de la punta de la aguja. No toque el deslizador morado hasta que haya insertado por completo la aguja de manera subdérmica. Si lo hace, la aguja se retraerá y el implante se liberará del aplicador antes de tiempo.<sup>32</sup>
9. Con la mano que tiene libre, estire hacia el codo la piel que se encuentra alrededor del lugar de inserción.<sup>32</sup>

10. El implante debe insertarse de forma subdérmica (debajo de la piel) Para asegurarse de que el implante se inserte justo debajo de la piel, debe ubicarse de tal manera que pueda ver el avance de la aguja observando el aplicador desde el costado y no desde arriba del brazo. Desde el costado, podrá ver con claridad el lugar de inserción y el movimiento de la aguja justo debajo de la piel.<sup>32</sup>
11. Puncie la piel con la punta de la aguja en un ángulo de poco menos de 30°.<sup>32</sup>
12. Inserte la aguja hasta que el bisel (el orificio oblicuo de la punta) quede justo debajo de la piel (no más profundo). Si insertó la aguja más allá del bisel, retírela hasta que solo quede el bisel debajo de la piel.<sup>32</sup>
13. Baje el aplicador hasta una posición casi horizontal. Para facilitar la inserción subdérmica, levante la piel con la aguja mientras desliza la aguja para insertarla por completo. Es posible que sienta una leve resistencia, pero no ejerza fuerza excesiva. Si no se inserta la aguja por completo, el implante no se insertará de la manera adecuada.<sup>32</sup> Si la punta de la aguja sale de la piel antes de completar la inserción, será necesario retirarla un poco y volver a ajustarla en la posición subdérmica antes de completar el procedimiento de inserción.<sup>32</sup>
14. Mantenga el aplicador en la misma posición y con la aguja insertada por completo. De ser necesario, puede usar la mano que tenga libre para estabilizar el aplicador. Desbloquee el deslizador morado empujándolo ligeramente hacia abajo. Mueva el deslizador completamente hacia atrás hasta que se detenga. Mantenga quieto el aplicador mientras mueve el deslizador morado. Ahora, el implante está en su posición subdérmica final y la aguja se encuentra fija dentro del cuerpo del aplicador. Ya puede retirar el aplicador.<sup>32</sup>

Si el aplicador no se mantiene en la misma posición durante este procedimiento, o si el deslizador morado no se mueve completamente hacia atrás hasta detenerse, el implante no se insertará de la manera adecuada y podría sobresalir del lugar de inserción. Si el implante sobresale del lugar de inserción, extráigalo y realice un nuevo procedimiento en el mismo lugar de inserción con un aplicador nuevo No empuje un implante que sobresalga para introducirlo en la incisión.<sup>32</sup>
15. Coloque un vendaje adhesivo pequeño sobre el lugar de inserción.<sup>32</sup>

16. Siempre palpe el implante para verificar su presencia en el brazo de la mujer inmediatamente después de la inserción. Al palpar los dos extremos del implante, debe ser capaz de confirmar la presencia de la varilla de 4 cm.<sup>32</sup>
17. Pida a la paciente que palpe el implante.<sup>32</sup>
18. Aplique un vendaje de compresión con gasa estéril para minimizar la formación de moretones. La mujer podrá quitarse el vendaje de compresión en 24 horas y el pequeño vendaje adhesivo colocado sobre el lugar de inserción después de 3 a 5 días.<sup>32</sup>
19. Llene la tarjeta de la usuaria y désele a para que la guarde. Además, llene la etiqueta de historia clínica de la paciente y péguela en los registros médicos de la paciente.<sup>32</sup>
20. El aplicador es de uso único y debe desecharse de acuerdo con las instrucciones de manejo de residuos peligrosos de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades.<sup>32</sup>

#### IV.1.18. Procedimiento de extracción

##### Preparación

La extracción del implante debe realizarse únicamente en condiciones asépticas por parte de un profesional de atención médica familiarizado con la técnica de extracción. Antes de iniciar el procedimiento de extracción, el profesional de atención médica debe evaluar la ubicación del implante y leer cuidadosamente las instrucciones de extracción. La ubicación exacta del implante en el brazo debe verificarse por palpación. Si el implante no es palpable, consulte la Tarjeta de la usuaria o los registros médicos para verificar qué brazo contiene el implante. Si el implante no se puede palpar, es posible que esté ubicado a una gran profundidad o que se haya desplazado.

Tenga en cuenta que puede estar cerca de vasos y nervios. La extracción de un implante no palpable debe estar exclusivamente a cargo de un profesional de atención médica con experiencia en extracción de implantes profundos y familiarizado con la localización del implante y la anatomía del brazo.



Antes de extraer el implante, el profesional de atención médica deberá confirmar que la usuaria no sea alérgica a los antisépticos ni a los anestésicos que se usarán.

Para la extracción del implante es necesario el siguiente equipo:

1. Una mesa de exploración para que la usuaria se acueste.
2. Paños quirúrgicos estériles, guantes estériles, solución antiséptica, marcador quirúrgico.
3. Anestésico local, agujas y jeringa.
4. Bisturí y pinzas (mosquito recta y curva) estériles.
5. Sutura cutánea, gasa estéril y vendaje de compresión.

#### Pasos para la extracción

1. Pida a la usuaria que se acueste boca arriba en la mesa de exploración. El brazo debe acomodarse con el codo flexionado y la mano debajo de la cabeza (o lo más cerca posible de esta).
2. Ubique el implante por medio de palpación. Empuje hacia abajo el extremo del implante más cercano al hombro para estabilizarlo. Debe aparecer un bulto indicando la punta del implante que está más cerca del codo, si la punta no aparece de ese modo, la extracción del implante podría ser más difícil y deberá estar a cargo de un profesional con experiencia en la extracción de implantes profundos.
3. Limpie el lugar de inserción con una solución antiséptica.
4. Anestesie el lugar, por ejemplo, con 0.5 a 1 mL de lidocaína al 1 por ciento donde hará la incisión. Asegúrese de inyectar el anestésico local por debajo del implante para mantenerlo cerca de la superficie de la piel. La inyección del anestésico local por encima del implante puede dificultar la extracción.
5. Empuje hacia abajo el extremo del implante lo más cerca posible del hombro para estabilizarlo durante el procedimiento. Comenzando sobre la punta del implante más cercana al codo, haga una incisión longitudinal (paralela al implante) de 2 mm hacia el codo. Tenga cuidado de no cortar la punta del implante.

6. La punta del implante deberá aparecer por la incisión. Si no aparece, presione suavemente el implante hacia la incisión hasta que pueda ver la punta. Sujete el implante con una pinza y, si es posible, extraígallo. Si fuera necesario, retire suavemente el tejido adherido en la punta del implante mediante una disección roma.
7. Si la punta del implante no aparece luego de la disección roma, haga una incisión en la capa de tejido y extraiga el implante con la pinza.  
Si la punta del implante no se ve en la incisión, inserte superficialmente una pinza (de preferencia, una pinza de mosquito curva, con las puntas hacia arriba) en la incisión. Sujete suavemente el implante y cambie la pinza a la otra mano.
8. Con otra pinza, diseccione con cuidado el tejido alrededor del implante y sujete el implante. De esta forma, podrá extraerlo. Si el implante no se puede sujetar, detenga el procedimiento y remita a la paciente a un profesional de atención médica con experiencia en extracciones complejas.
9. Para confirmar la extracción total del implante, cuya longitud es de 4 cm, mídalo. Existen informes sobre implantes rotos mientras se encontraban en el brazo de la paciente. En algunos casos, se ha informado dificultad para extraer implantes rotos. Si solo se ha extraído una parte del implante (menos de 4 cm), la parte restante debe extraerse. Si la mujer desea seguir usando el implante, puede insertarse en la misma incisión un nuevo implante inmediatamente después de extraer el anterior, siempre que el lugar esté en la ubicación.
10. Después de extraer el implante, cierre la incisión con sutura adhesiva estéril.
11. Aplique un vendaje de compresión con gasa estéril para minimizar la formación de moretones. La mujer puede quitarse el vendaje de compresión en 24 horas, y la sutura adhesiva estéril en 3 a 5 días.

## V. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variables	Concepto	Indicador	Escala
Método anticonceptivo	Conjunto de fármacos, dispositivos o métodos utilizados para la prevención del embarazo.	Pastillas anticonceptivas DIU Implantes subdérmicos Métodos naturales Dispositivos de barrera Inyecciones anticonceptivas	Nominal
Etonogestrel	Progestina que inhibe la secreción de la hormona luteinizante por lo que inhibe la ovulación.	Pastillas Implantes subdérmicos	Nominal
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento del estudio.	Años cumplidos	Numérica
Estado civil	Situación civil al momento del estudio.	Casada Soltera Unión Libre Otro	Nominal
Lugar de procedencia	Origen, lugar en el cual habita una persona.	Santo Domingo Este Santo Domingo DN Santo Domingo Norte Santo Domingo Oeste	Nominal

		Región Norte Región Sur Región Este	
Escolaridad	Nivel académico avanzado.	Primaria Bachillere Universitaria Otro	Ordinal
Tiempo de uso	Periodo transcurrido desde la aplicación del método hasta la extracción.	6-12 meses 12-24 meses Mas de 24 meses	Numérica
Consejería/Orientación	Proceso de comunicación directa mediante la cual un miembro del equipo de salud orienta, asesora y apoya a otra persona o pareja a identificar sus necesidades, a tomar decisiones informadas, libres, responsables y voluntarias sobre de su vida reproductiva.	Médicos Enfermeras Promotor de salud Centros educativos Medios de comunicación.	Nominal
Efectos adversos	Reacciones no deseadas relacionadas al uso del implante subdérmico de etonogestrel.	Disminución del deseo sexual Dolor de cabeza Acné Crecimiento de vello facial Aumento de peso Cambios emocionales	Nominal

		<p>Sangrado persistente</p> <p>Quistes ováricos</p> <p>Aumento del apetito</p> <p>Caída del cabello</p> <p>Mareos</p>	
Causa de retiro	Motivos que llevaron a la paciente a suspender el método.	<p>Efectos adversos</p> <p>Desea embarazarse</p> <p>Otros</p>	Nominal
Decisión del retiro del implante subdérmico de etonogestrel	Etapa final de un proceso de razonamiento orientado a la resolución de un problema o queja.	<p>Propia</p> <p>Pareja</p> <p>Familiar</p> <p>Personal de salud</p> <p>Otros</p>	Nominal
Nivel de satisfacción con el método.	Grado de cumplimiento de las expectativas de la usuaria.	<p>Satisfecha</p> <p>Insatisfecha</p> <p>Con dudas</p>	Ordinal

## VI. MATERIAL Y MÉTODOS

### VI.1. Tipo de estudio

Se realizó un estudio descriptivo, observacional, prospectivo y transversal con el objetivo de establecer los efectos adversos del implante subdérmico de etonogestrel en mujeres de 18-35 años en la consulta de planificación familiar del Hospital Docente Universitario Maternidad Nuestra Señora de la Altagracia. Febrero-October 2022. (Ver anexo XII.1. Cronograma)

### VI.2. Área de estudio

El área de estudio corresponde al servicio de Planificación Familiar del Hospital Docente Universitario Maternidad Nuestra Señora de la Altagracia (HUMNSA); el mismo está situado en la avenida Pedro Henríquez Ureña No.49, Gazcue, Distrito Nacional. Delimitado, al Norte, por la avenida México; al Sur, por la avenida Pedro Henríquez Ureña; al Este, por la calle Félix María del Monte; y al Oeste, por la calle Benito Juárez (ver mapa cartográfico y vista aérea).



### VI.3. Universo

El universo estuvo representado por 747 pacientes que fueron planificadas con implanon en el periodo Febrero-October 2022 en el Hospital Docente Universitario Maternidad Nuestra Señora de la Altagracia.

#### VI.4. Muestra

La muestra estuvo constituida por 100 pacientes que utilizan el implante subdérmico de etonogestrel y tuvieron efectos secundarios en el Hospital Docente Universitario Maternidad Nuestra Señora de la Altagracia en el periodo Febrero- Octubre, 2022.

#### VI.5. Criterios

##### VI.5.1. De inclusión

1. Pacientes que utilizan el implante subdérmico.
2. Pacientes que acepten participar en el estudio.
3. Pacientes que presentaron efectos adversos.

##### VI.5.2. De exclusión

1. Barrera idiomática.
2. Pacientes que no aceptaron participar en el estudio.
3. Pacientes que no aceptaron firmar el consentimiento informado.

#### VI.6. Instrumento de recolección de datos

Se elaboró un instrumento para la recolección de datos diseñado por las sustentantes, el cual consta de 14 preguntas, 4 abiertas y 10 cerradas.

Se incluyeron datos como edad, estado civil, nivel de escolaridad, así como datos asociados a la consejería que recibió al momento de colocar el método anticonceptivo. (Ver anexo XII.2 Instrumento de recolección de datos).

#### VI.7. Procedimiento

El proyecto fue sometido a la Unidad de Investigación de la Escuela de Medicina de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña y a la Unidad de Enseñanza del Hospital Docente Universitario Maternidad Nuestra Señora de la Altagracia.

Luego de su aprobación en estas dos instancias, procedimos al estudio y a su vez, a la recolección de datos, de Lunes a Viernes de 8:00am a 12:00 pm y de 1:00 pm a 4:00 pm en la consulta de planificación familiar del Hospital Docente Universitario Maternidad Nuestra Señora de la Altagracia. El instrumento de recolección de datos fue llenado mediante una encuesta que ha sido descrita en el punto anterior. (Ver anexo XII.2. Instrumento de recolección de datos). Antes de esto, la paciente, debió leer el consentimiento informado y posteriormente firmarlo para su autorización en la participación voluntaria del estudio. (Ver anexo XII.3. Consentimiento informado)

Esta fase fue ejecutada durante los meses Septiembre – Noviembre del 2022. (Ver anexo XII.1. Cronograma).

#### VI.8. Tabulación

Los datos obtenidos fueron tabulados a través de los programas computarizados Word y Excel, mediante tablas y gráficos y se expresaron en porcentajes y tasas.

#### VI.9. Análisis

La información obtenida fue analizada en frecuencia simple. Las variables que sean susceptibles de comparación fueron estudiadas a través de la prueba Chi-cuadrado ( $X^2$ ), considerándose de significancia estadística cuando  $p < 0.05$ .

#### VI.10. Aspectos éticos

El presente estudio fue ejecutado con apego a las normativas éticas internacionales, incluyendo los aspectos relevantes de la Declaración de Helsinki<sup>32</sup> y las pautas del Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS).<sup>33</sup> El protocolo del estudio y los instrumentos diseñados para el mismo fueron sometidos a la revisión del Comité de Ética de la Universidad, a través de la Escuela de Medicina y de la coordinación de la Unidad de Investigación de la Universidad, así como a la Unidad de enseñanza del Hospital Docente Universitario Maternidad



Nuestra Señora de la Altagracia (HUNMSA) cuya aprobación fue el requisito para el inicio del proceso de recopilación y verificación de datos.

El estudio implicó el manejo de datos identificatorios ofrecidos por personal que labora en el centro de salud (departamento de estadística). Los mismos fueron manejados con suma cautela, e introducidos en las bases de datos creadas con esta información y protegidas por una clave asignada y manejada únicamente por la investigadora. Todos los informantes identificados durante esta etapa fueron abordados de manera personal con el fin de obtener su permiso para ser contactadas en las etapas subsecuentes del estudio.

Todos los datos recopilados en este estudio fueron manejados con el estricto apego a la confidencialidad. A la vez, la identidad de los/as contenida en los expedientes clínicos fue protegida en todo momento, manejándose los datos que potencialmente puedan identificar a cada persona de manera desvinculada del resto de la información proporcionada contenida en el instrumento.

Finalmente, toda información incluida en el texto del presente proyecto de grado, tomada en otros autores, fue justificada por su llamada correspondiente.

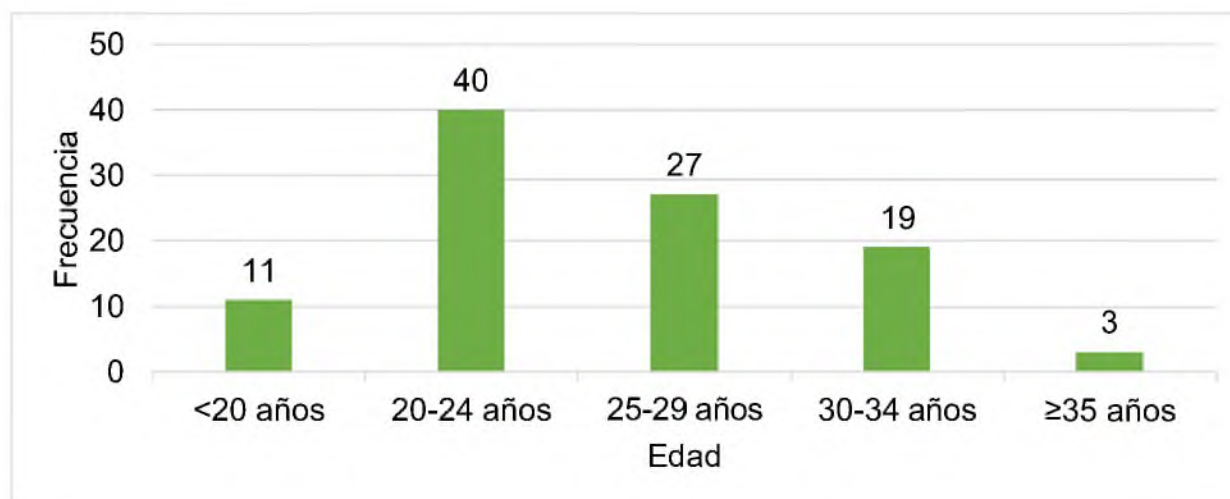
## VII. Resultados

Tabla 1. Distribución de edades de las pacientes con efectos adversos del Etonogestrel (implante subdérmico) como método anticonceptivo en mujeres de 18-35 años del Hospital Docente Universitario Maternidad Nuestra Señora De La Altagracia. Febrero-octubre, 2022.

Edad (años)	Frecuencia	%
<20 años	11	11,0
20-24 años	40	40,0
25-29 años	27	27,0
30-34 años	19	19,
≥35 años	3	3,0
Total	100	100,0

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Gráfico 1. Distribución de edades de las pacientes con efectos adversos del Etonogestrel (implante subdérmico) como método anticonceptivo en mujeres de 18-35 años del Hospital Docente Universitario Maternidad Nuestra Señora de la Altagracia. Febrero-octubre, 2022.



Fuente: Tabla 1

El rango de edad de las pacientes que utilizaron el método anticonceptivo etonogestrel en el Hospital Docente Universitario Maternidad Nuestra Señora de la

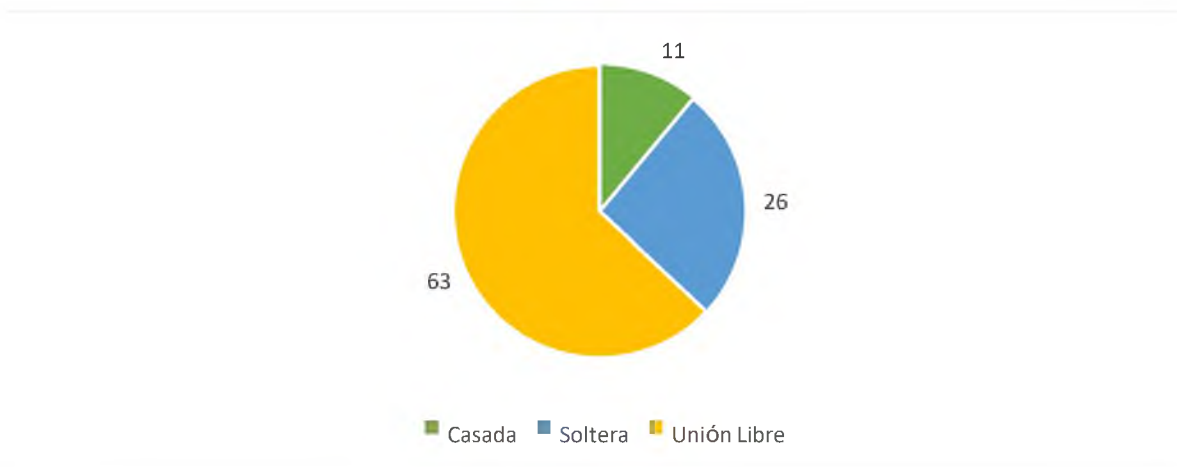
Altagracia corresponde a los siguientes: 11 por ciento corresponde a las edades menores de 20 años, un 40 por ciento se encontraba entre las edades de 20-24 años, un 27 por ciento se encontraba entre las edades entre 25-29 años, un 19 por ciento se encontraba entre 30-34 años y un 3 por ciento igual a 35 años.

Tabla 2. Estado civil de las pacientes con efectos adversos del Etonogestrel (implante subdérmico) como método anticonceptivo en mujeres de 18-35 años del Hospital Docente Universitario Maternidad Nuestra Señora De La Altagracia. Febrero-octubre, 2022.

Estado Civil	Frecuencia	%
Casada	11	11,0
Soltera	26	26,0
Unión Libre	63	63,0
Total	100	100,0

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Gráfico 2. Estado civil de las pacientes con efectos adversos del Etonogestrel (implante subdérmico) en mujeres de 18-35 años del Hospital Docente Universitario Maternidad Nuestra Señora de la Altagracia. Febrero-octubre, 2022.



Fuente: Tabla 2

En relación con el estado civil de las pacientes del Hospital Docente Universitario Maternidad Nuestra Señora de la Altagracia se determinó que el 11,0 por ciento de las

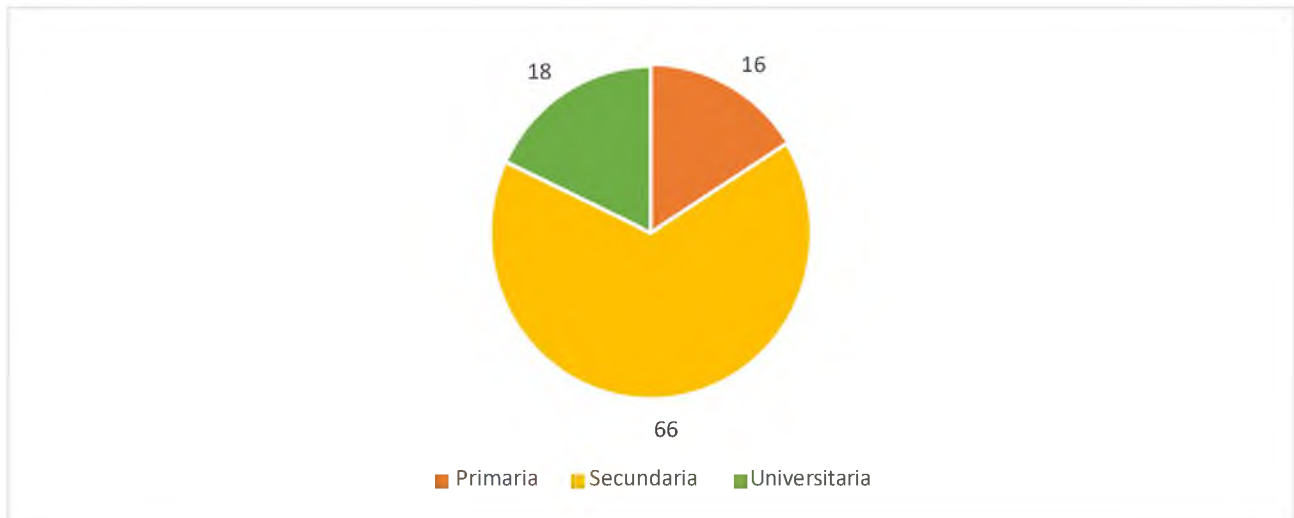
pacientes son casadas, el 26,0 por ciento son solteras y el 63,0 por ciento viven en unión libre.

Tabla 3. Nivel de escolaridad de las pacientes con efectos adversos del etonogestrel (implante subdérmico) como método anticonceptivo en mujeres de 18-35 años del Hospital Docente Universitario Maternidad Nuestra Señora De La Altagracia. Febrero-octubre, 2022.

Nivel de escolaridad	Frecuencia	%
Primaria	16	16,0
Secundaria	66	66,0
Universitaria	18	18,0
Total	100	100,0

Fuente: instrumento de recolección de datos

Gráfico 3. Nivel de escolaridad de las pacientes con efectos adversos del Etonogestrel (implante subdérmico) en mujeres de 18-35 años del Hospital Docente Universitario Maternidad Nuestra Señora de la Altagracia. Febrero-octubre, 2022.



Fuente: tabla 3

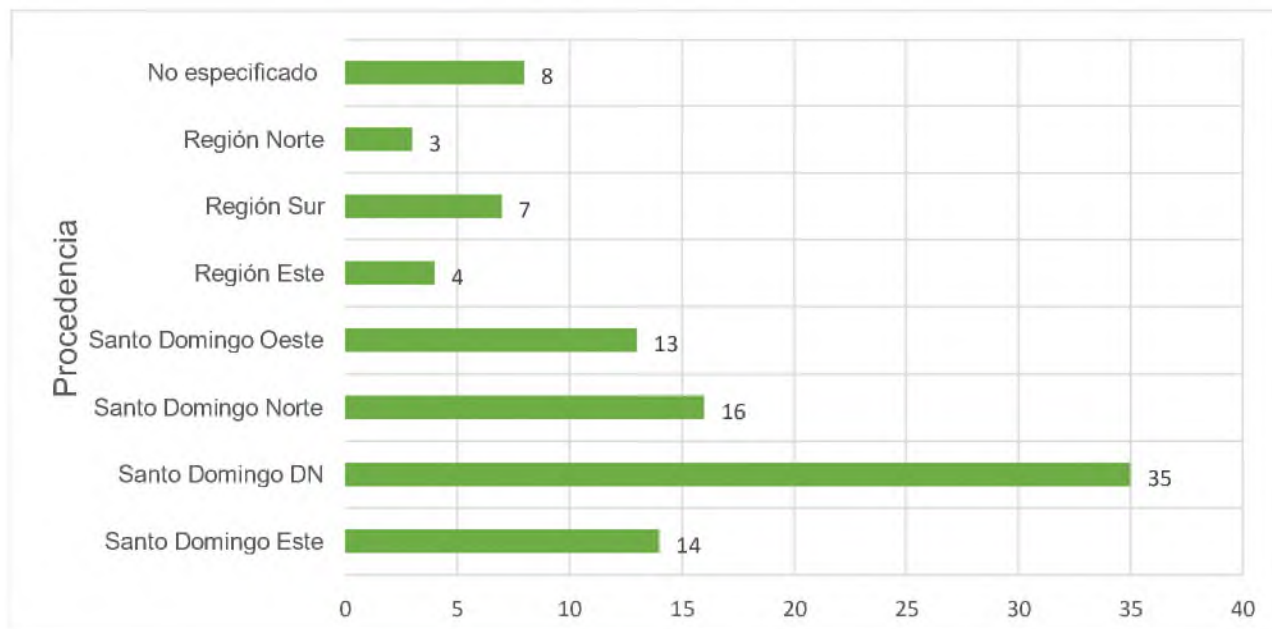
La distribución de la escolaridad de las pacientes del Hospital Docente Universitario Maternidad Nuestra Señora de la Altagracia, corresponde el 16,0 por ciento de las pacientes solo ha cursado la primaria, el 66,0 por ciento ha cursado estudios secundarios y el 18,0 por ciento, ha cursado estudios secundarios.

Tabla 4. Procedencia de las pacientes con efectos adversos del Etonogestrel (implante subdérmico) en mujeres de 18-35 años del Hospital Docente Universitario Maternidad Nuestra Señora de la Altagracia. Febrero- octubre, 2022.

Procedencia	Frecuencia	%
Santo Domingo Este	14	14,0
Santo Domingo DN	35	35,0
Santo Domingo Norte	16	16,0
Santo Domingo Oeste	13	13,0
Región Este	4	4,0
Región Sur	7	7,0
Región Norte	3	3,0
No especificado	8	8,0
Total	100	100,0

Fuente: instrumento de recolección de datos

Gráfica 4. Distribución del lugar de procedencia de las pacientes con efectos adversos del etonogestrel (implante subdérmico) como método anticonceptivo en mujeres de 18-35 años del Hospital Docente Universitario Maternidad Nuestra Señora de la Altagracia. Febrero-octubre, 2022.



Fuente: tabla 4

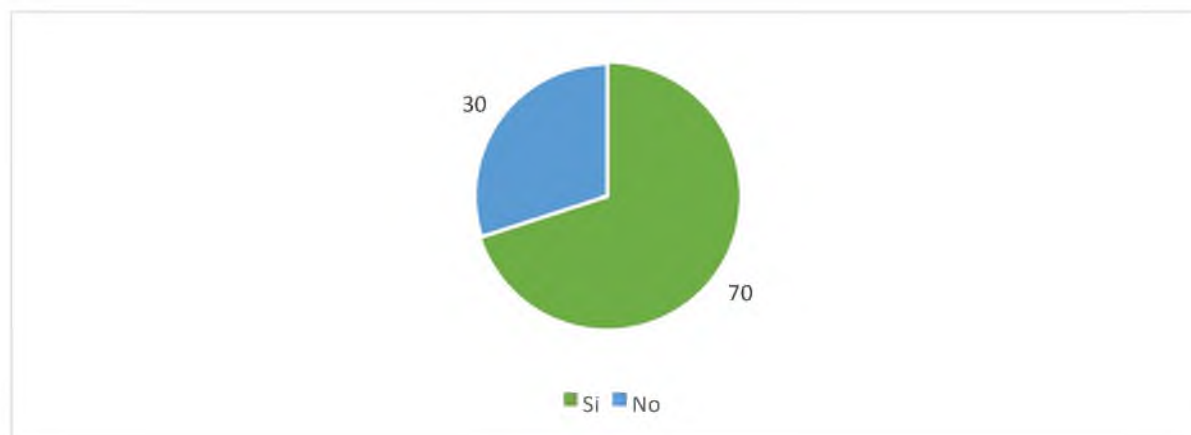
El lugar de procedencia de las pacientes del Hospital Docente Universitario Maternidad Nuestra Señora de la Altagracia se distribuye de la siguiente manera: 3,0 por ciento de la región norte, 7,0 por ciento, de la región sur, 4,0 por ciento de la región este, 13,0 por ciento de Santo domingo oeste, 16,0 por ciento de Santo Domingo norte, 35,0 por ciento del distrito nacional, 14,0 por ciento de Santo Domingo este y un 8,0 por ciento no especifico su lugar de procedencia.

Tabla 5. Uso actual del implante subdérmico en las pacientes con efectos adversos del etonogestrel en pacientes de 18-35 años del Hospital Docente Universitario Maternidad Nuestra Señora de la Altagracia. Febrero-octubre, 2022.

Uso actual del etonogestrel	Frecuencia	%
Si	70	70,0
No	30	30,0
Total	100	100,0

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Gráfica 5. Uso actual del implante de las pacientes con efectos adversos del Etonogestrel (implante subdérmico) en mujeres de 18-35 años en el Hospital Docente Universitario Maternidad Nuestra Señora de la Altagracia. Febrero-octubre, 2022.



Fuente: tabla 5

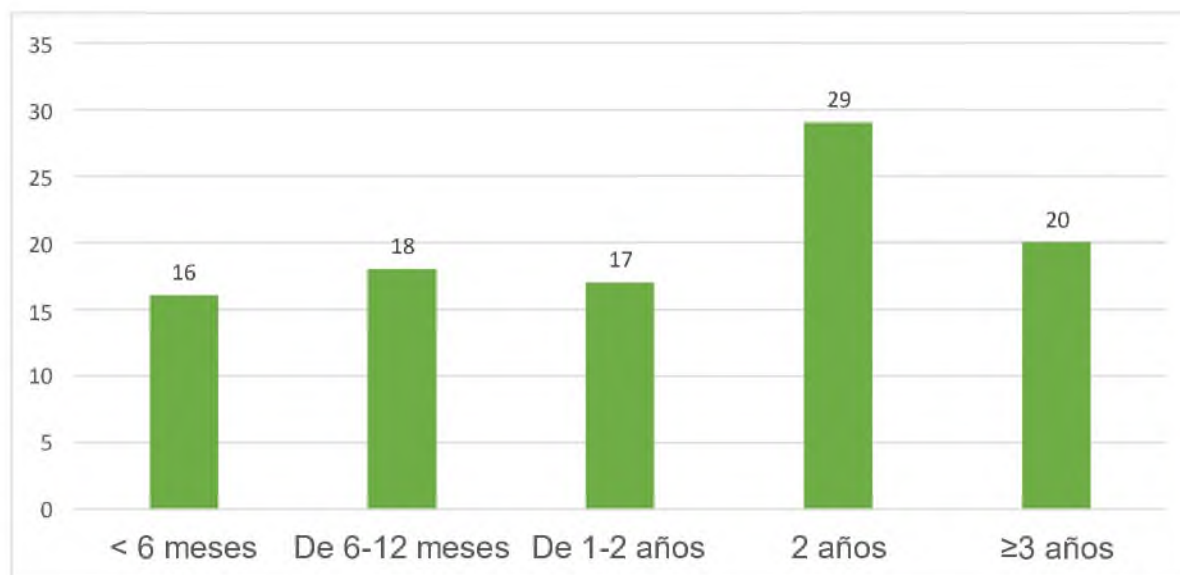
En cuanto al uso actual del implante subdérmico de las pacientes del Hospital Docente Universitario Maternidad Nuestra Señora de la Altagracia, el 30,0 por ciento de las pacientes indicó no estar utilizándolo al momento de la encuesta y el 70,0 por ciento indicó estar utilizándolo.

Tabla 6. Tiempo de implantación del método de las pacientes con efectos adversos del Etonogestrel (implante subdérmico) en pacientes de 18-35 años del Hospital Docente Universitario Maternidad Nuestra Señora de la Altagracia. Febrero-octubre, 2022.

Tiempo de implantación del método	Frecuencia	%
< 6 meses	16	16,0
De 6-12 meses	18	18,0
De 1-2 años	17	17,0
2 años	29	29,0
≥3 años	20	20,0
Total	100	100,0

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Gráfico 6. Tiempo de uso del implante de las pacientes con efectos adversos del Etonogestrel (implante subdérmico) en mujeres de 18- 35 años del Hospital docente Universitario Maternidad Nuestra Señora de la Altagracia. Febrero-octubre, 2022.



Fuente: tabla 6

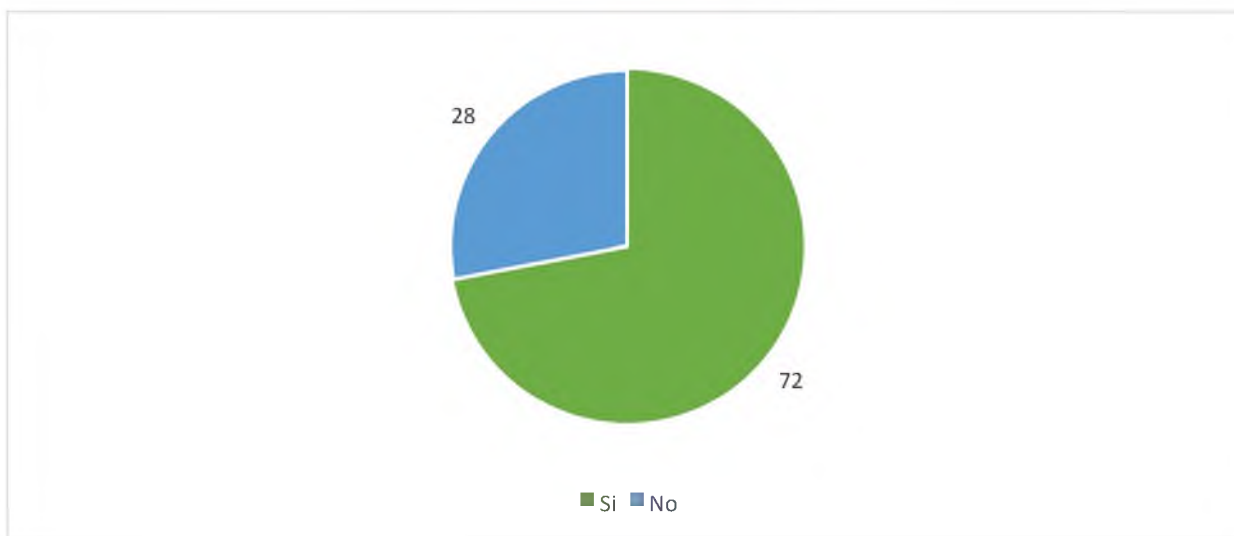
El tiempo de uso del implante subdérmico de las pacientes del Hospital Docente Universitario Maternidad Nuestra Señora de la Altagracia, se distribuye de la siguiente manera: el 16,0 por ciento lo utilizó por menos de 6 meses, el 18,0 por ciento lo utilizó de 6-12 meses, el 17,0 por ciento lo utilizó de 1-2 años, e 29,0 por ciento lo utilizó por 2 años y el 20,0 por ciento por 3 años.

Tabla 7. Información sobre el método, que tenían las pacientes con efectos adversos del Etonogestrel en pacientes de 18-35 años del Hospital Docente Universitario Maternidad Nuestra Señora de la Altagracia. Febrero-octubre, 2022.

Información sobre el método	Frecuencia	%
Si	72	72,0
No	28	28,0
Total	100	100,0

Fuente: instrumento de recolección de datos

Gráfica 7. Información sobre método anticonceptivo implantado de las pacientes con efectos adversos del Etonogestrel (implante subdérmico) en mujeres de 18-35 años del Hospital Docente Universitario Nuestra Señora de la Altagracia. Febrero-octubre, 2022.



Fuente: tabla 7

En relación con la información que tenían las pacientes del Hospital Docente Universitario Maternidad Nuestra Señora de la Altagracia, sobre el método anticonceptivo etonogestrel (implante subdérmico) se determinó que el 28,0 por ciento no tenía información sobre el método y el 72,0 por ciento, si recibió información por parte de su personal de salud.

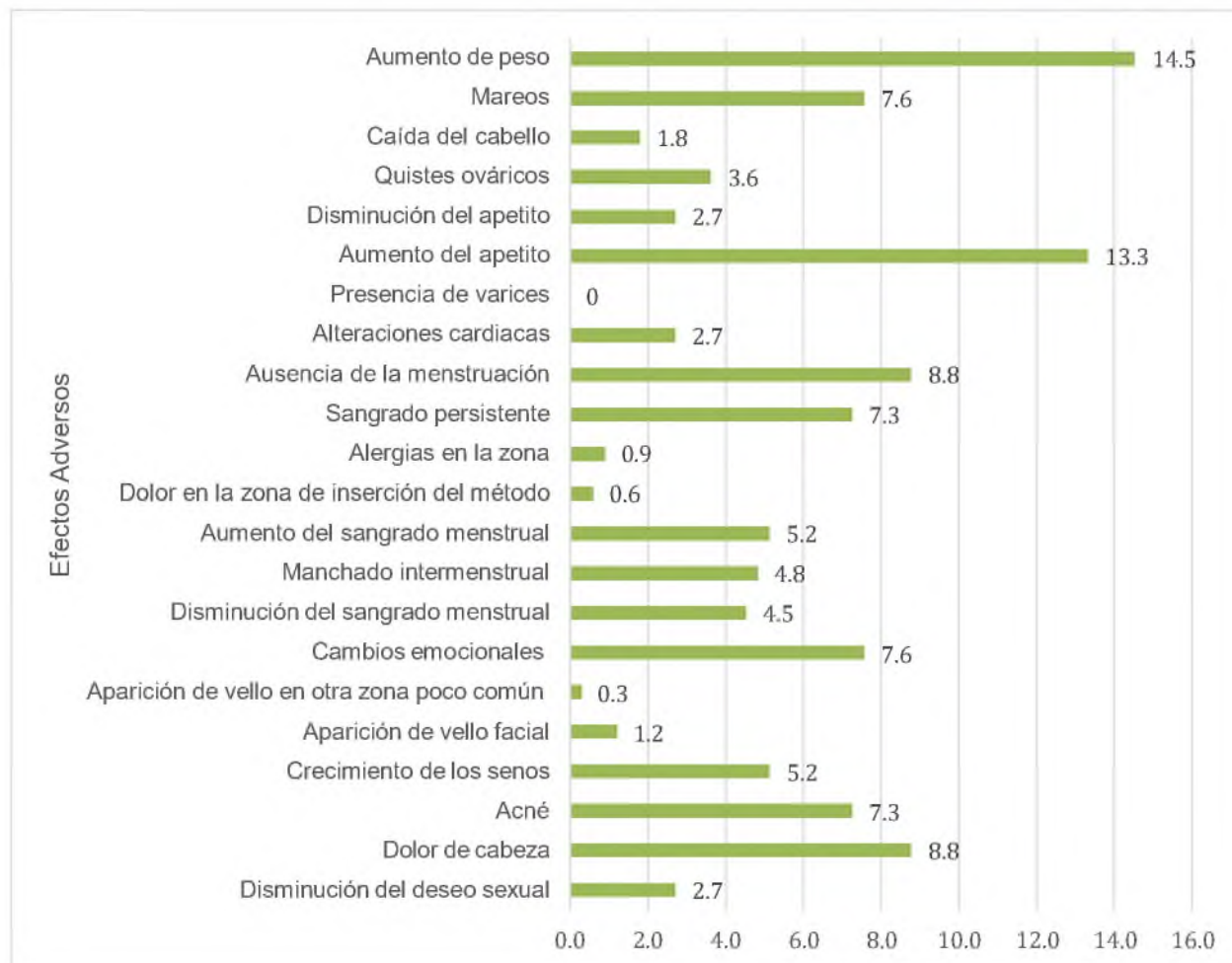


Tabla 8. Efectos adversos del etonogestrel (implante subdérmico) en pacientes de 18-35 años del Hospital Docente Universitario Maternidad Nuestra Señora de la Altagracia. Febrero-octubre, 2022.

Efectos adversos	Frecuencia	%
Disminución del deseo sexual	9	2.7
Dolor de cabeza	29	8.7
Acné	24	7.2
Crecimiento de los senos	17	5.1
Aparición de vello facial	4	1.2
Aparición de vello en otra zona poco común	1	0.3
Cambios emocionales	25	7.5
Disminución del sangrado menstrual	15	4.5
Manchado intermenstrual	16	4.8
Aumento del sangrado menstrual	17	5.2
Dolor en la zona de inserción del método	2	0.6
Alergias en la zona	3	0.9
Sangrado persistente	24	7.3
Ausencia de la menstruación	29	8.8
Alteraciones cardíacas	9	2.7
Presencia de varices	0	0
Aumento del apetito	44	13.3
Disminución del apetito	9	2.7
Quistes ováricos	12	3.6
Caída del cabello	6	1.8
Mareos	25	7.6
Aumento de peso	48	14.5
Total	330	100,0

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Gráfica 8. Efectos adversos del Etonogestrel (implante subdérmico) en mujeres de 18-35 años del Hospital Docente Universitario Maternidad Nuestra Señora de la Altagracia. Febrero-octubre, 2022.



Fuente: tabla 8.

En relación a los efectos adversos del etonogestrel del Hospital Docente Universitario Maternidad Nuestra Señora de la Altagracia, se encontró que, el 14,5 por ciento, presentó aumento de peso, el 13,3 por ciento presentó aumento del apetito, el 8,7 por ciento tuvo ausencia de la menstruación, 8,8 por ciento presentó dolor de cabeza, 7,5 por ciento presentó mareos, 7,6 por ciento tuvo cambios emocionales, 7,3 por ciento presentó acné, 7,3 por ciento presentó sangrado persistente, un 5,1 por ciento tuvo aumento del sangrado menstrual, 5,1 por ciento tuvo aumento de los senos, el 4,8 por ciento presentó sangrado intermenstrual, 4,5 por ciento tuvo disminución del sangrado menstrual, el 3,6

por ciento presentó quistes ováricos, 2,7 por ciento tuvo disminución del apetito, el 2,7 por ciento presentó disminución en el deseo sexual, 2,7 por ciento presentó alteraciones cardiacas, 1, 8 por ciento tuvo caída del cabello, 1,2 por ciento presentó aparición del vello facial, 0,9 tuvo alergia en la zona de inserción, 0,6 por ciento, tuvo dolor en la zona de inserción, 0,3 por ciento tuvo aparición de vello en otra zona, la presencia de varices se reportó en 0 por ciento.

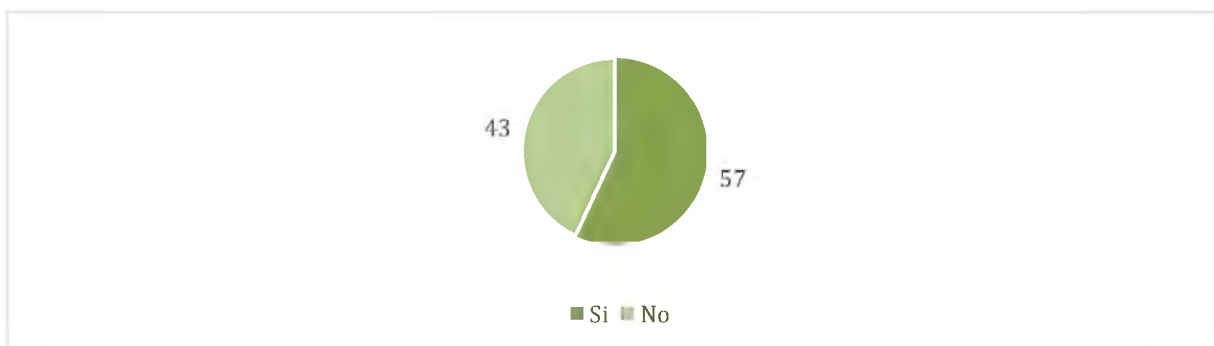
Tabla 9. Retiro del método de las pacientes con efectos adversos del etonogestrel (implante subdérmico) en mujeres de 18-35 años del Hospital Docente Universitario Maternidad Nuestra Señora de la Altagracia. Febrero-octubre, 2022.

Retiro del método anticonceptivo	Frecuencia	%
Si	57	57,0
No	43	43,0
Total	100	100,0

Fuente: instrumento de recolección de datos.

En relación con la solicitud del retiro del implante de las pacientes del Hospital Docente Universitario Maternidad Nuestra Señora de la Altagracia, el 57 por ciento respondió si a su retiro, y el 43 por ciento señaló que no.

Gráfica 9. Retiro de método anticonceptivo de las pacientes con efectos adversos del Etonogestrel (implante subdérmico) en mujeres de 18-35 años del hospital Docente Universitario Maternidad Nuestra Señora de la Altagracia. Febrero-octubre, 2022.



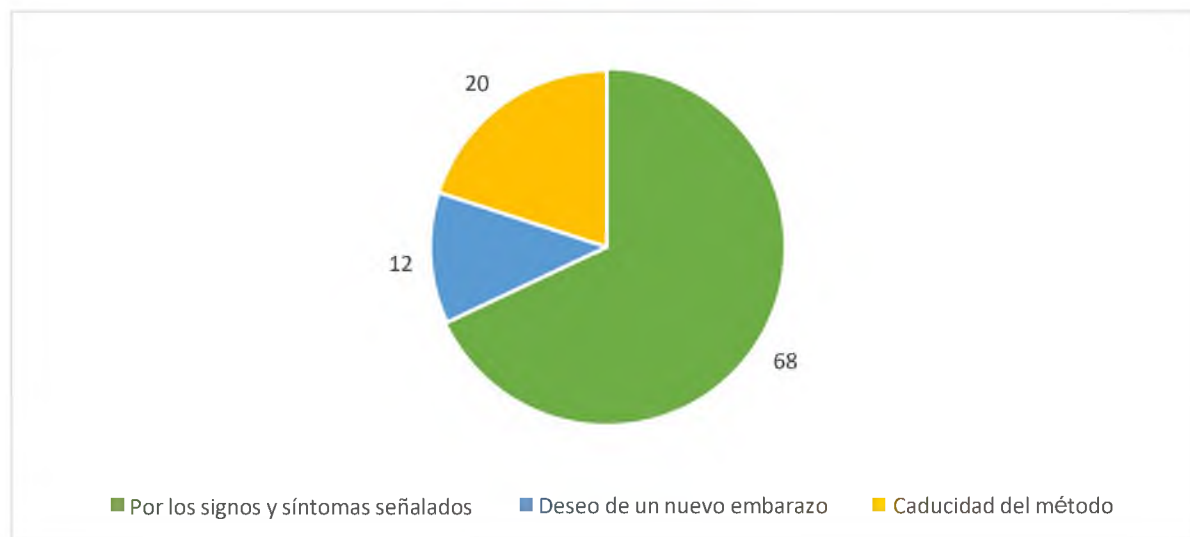
Fuente: tabla 9

Tabla 10. Motivo de retiro del anticonceptivo de las pacientes con efectos adversos del Etonogestrel en pacientes de 18-35 años del Hospital Docente Universitario Maternidad Nuestra Señora de la Altagracia. Febrero-octubre, 2022.

Motivo de retiro del método	Frecuencia	%
Por los signos y síntomas señalados	68	68,0
Deseo de un nuevo embarazo	12	12,0
Caducidad del método	20	20,0
Total	100	100,0

Fuente: instrumento de recolección de datos.

Gráfica 10. Motivo de retiro del anticonceptivo en pacientes con efectos adversos del Etonogestrel (implante subdérmico) en mujeres de 18-35 años del Hospital Docente Universitario Maternidad Nuestra Señora de la Altagracia. Febrero-octubre, 2022.



Fuente: tabla 10

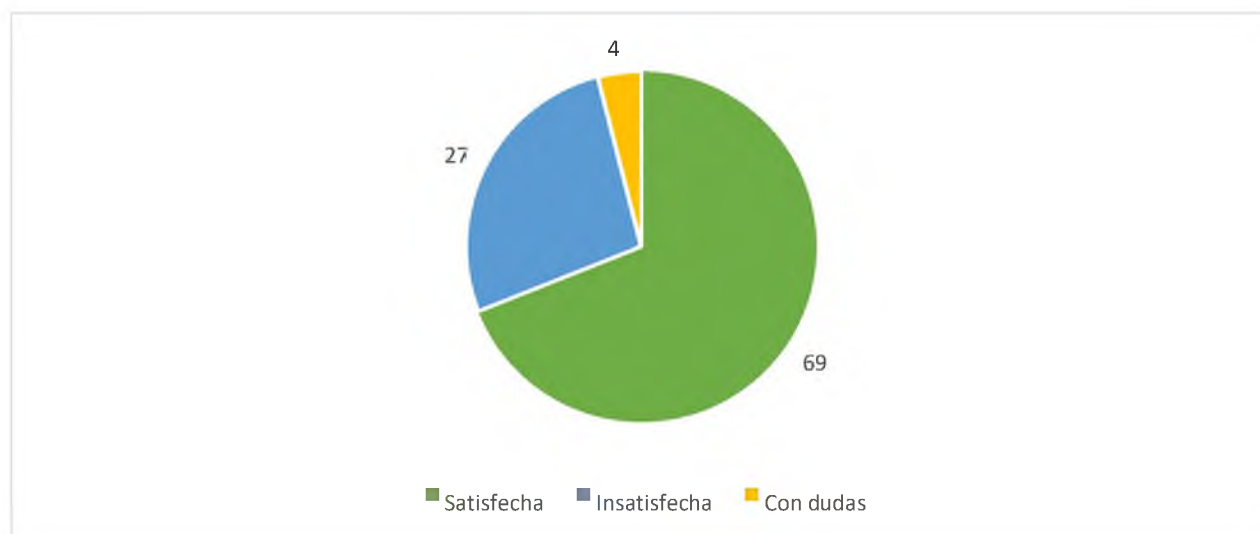
En relación con el motivo de retiro del método etonogestrel de las pacientes del Hospital Docente Universitario Maternidad Nuestra Señora de la Altagracia, el 12 por ciento indicó deseo de un nuevo embarazo, el 20 por ciento, por la caducidad del método y el 68 por ciento, por los signos y síntomas señalados.

Tabla 11. Nivel de satisfacción de las pacientes con efectos adversos del Etonogestrel en pacientes de 18-35 años del Hospital Docente Universitario Maternidad Nuestra Señora de la Altagracia. Febrero-octubre, 2022.

Nivel de satisfacción con el método	Frecuencia	%
Satisfecha	69	69,0
Insatisfecha	27	27,0
Con dudas	4	4,0
Total	100	100,0

Fuente: instrumento de recolección de datos

Gráfico 11. Nivel de satisfacción de las pacientes con efectos adversos del Etonogestrel (implante subdérmico) en mujeres de 18-35 años, del Hospital Docente Universitario Maternidad Nuestra Señora de la Altagracia. Febrero-octubre, 2022.



Fuente: tabla 11

En relación con el nivel de satisfacción de las pacientes del Hospital Docente Universitario Maternidad Nuestra Señora de la Altagracia, el 69 por ciento quedó satisfecha, el 27 por ciento, insatisfecha y el 4 por ciento con dudas.

## VIII. DISCUSIÓN

En este estudio participaron 100 pacientes, cada una de ellas había utilizado el implante subdérmico de etonogestrel como método anticonceptivo. La recolección de datos fue realizada en el periodo comprendido entre los meses de Febrero-octubre 2022.

Las pacientes comprendían un rango de edad de 18-35 años. En los resultados obtenidos de esta investigación, el 50 por ciento de las usuarias del implante subdérmico de etonogestrel en el Hospital Docente Universitario Nuestra Señora de la Altagracia tuvieron entre 21-26 años. Este resultado difiere de un estudio realizado por Torres Boix María Teresa y Viñuela Sánchez Lorena en España, donde corroboraron que usuarias entre 33-36 años representaban el mayor porcentaje (24,5%).

Respecto al estado civil, el 63 por ciento de las pacientes afirmaron convivir en unión libre, lo que coincide con los resultados encontrados en un estudio realizado en Febrero-Agosto del 2017 en el Hospital San Juan de Lurigancho, Perú, por Romari Azto y Suzan Angela llamado *Factores de deserción en el uso del implante subdérmico de etonogestrel*, en el cual el 82,69 por ciento de las usuarias eran convivientes en unión libre.

En cuanto a la preparación académica de las pacientes, el 66 por ciento de estas tuvieron estudios secundarios; corroborándose con un estudio realizado entre octubre de 2017 a octubre de 2018 en el Hospital de Huaycán, Ate, Lima Perú, por Bendezú Córdova Erika, que lleva el nombre de *Efectos adversos del uso del implante etonogestrel, en usuarias que acuden en el servicio de la planificación familiar del Hospital Huaycán*, en el cual arrojaron que el nivel académico que más sobresale es el secundario representado un 50 por ciento.

En relación con la procedencia, en estudio se demuestra que el 35 por ciento de las usuarias provenían del Distrito Nacional, una zona urbana; lo cual coincide con un estudio realizado en la República Dominicana en la Universidad Central del Este (UCE) por Ronny L. Cáceres y Dina M. Valdez en el 2016, donde la zona urbana obtuvo un 74 por ciento por encima de la rural.

Referente al tiempo de uso, los resultados muestran que el 29 por ciento de las pacientes lo utilizaron por un periodo de 2 años; difiriendo de un estudio realizado en la República Dominicana en la Universidad Central del Este (UCE) por Ronny L. Cáceres y

Dina M. Valdez en el que arrojaron que el 43,9 por ciento de las pacientes utilizaron el método por solo 6 meses.

En cuanto a la orientación y conserjería, el 72 por ciento de las pacientes afirmaron recibir información sobre el método antes de la implantación del método, coincidiendo con los resultados obtenidos en un estudio realizado en Enero- Diciembre 2019 en República Dominicana, por Carolina Salcedo, Vanessa Alemán y Vicky Sánchez de la Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD)<sup>9</sup> en donde determinaron que el 84 por ciento de las usuarias del Hospital Municipal de Engombe recibieron orientación y conserjería.

De los efectos adversos que presentaron las usuarias en nuestro estudio, el aumento de peso fue el más predominante, representando el 14,55 por ciento, seguido de 13,3 correspondiente al aumento del apetito; datos que coinciden con el estudio *Efectos adversos del uso del implante etonogestrel, en usuarias que acuden en el servicio de la planificación familiar del hospital Huaycán* que dio como resultado en un 70,9 por ciento de aumento de peso.

En esta investigación determinamos que la causa principal del retiro del implante subdérmico de etonogestrel fue por los efectos adversos antes mencionados (aumento de peso, aumento del apetito, irregularidad menstrual, cambios emocionales, etc.) representando un 68 por ciento de los casos y un 20 por ciento debido a caducidad del método; datos que se corroboran con un estudio realizado por *Carolina Salcedo, Vanessa Alemán y Vicky Sánchez en el Hospital Municipal de Engombe, en el año 2019*, donde determinaron que el 82,0 por ciento del motivo de retiro del implante corresponde a los efectos secundarios generados en las usuarias.

Con respecto al nivel de satisfacción de las usuarias un 69 por ciento afirma haber quedado satisfecha con el método, inclusive las cuales recomendarían utilizar este método, un 27 por ciento insatisfecha y un 4 por ciento con dudas en relación con el método anticonceptivo.

## IX. CONCLUSIÓN

Finalizada la presente investigación llegamos a las siguientes conclusiones:

- 1- En las características sociodemográficas de las usuarias del implante subdérmico de Etonogestrel, el 40 por ciento tuvieron entre 20-24 años, el 66 por ciento de estas tuvieron estudios secundarios, el 35 por ciento de las usuarias provenían del Distrito Nacional y el 63 por ciento de las pacientes afirmaron convivir en unión libre.
- 2- Respecto al tiempo de uso, el 29 por ciento de las usuarias utilizaron el método anticonceptivo por 2 años, el 20 por ciento por 3 años, el 18 por ciento lo utilizó entre 6 a 12 meses, el 17 por ciento de 1 a 2 años y el 16 por ciento por menos de 6 meses.
- 3- En relación a los efectos adversos, se encontró que, el 14,3 por ciento, presentó aumento de peso, el 13,3 por ciento presentó aumento del apetito, el 8,79 por ciento tuvo ausencia de la menstruación, 8,79 por ciento presentó dolor de cabeza, 7,6 por ciento presentó mareos, 7,6 por ciento tuvo cambios emocionales, 7,3 por ciento presentó acné, 7,3 por ciento presentó sangrado persistente, un 5,2 por ciento tuvo aumento del sangrado menstrual, 5,2 por ciento tuvo aumento de los senos, el 4,8 por ciento presentó sangrado intermenstrual, 4,5 por ciento tuvo disminución del sangrado menstrual, el 3,6 por ciento presentó quistes ováricos, 2,7 por ciento tuvo disminución del apetito, el 2,7 por ciento presentó disminución en el deseo sexual, 2,7 por ciento presentó alteraciones cardíacas, 1,82 por ciento tuvo caída del cabello, 1,2 por ciento presentó aparición del vello facial, 0,9 tuvo alergia en la zona de inserción, 0,6 por ciento, tuvo dolor en la zona de inserción, 0,3 por ciento tuvo aparición de vello en otra zona, la presencia de varices, estuvo ausente, en 0 por ciento, concluyendo así que los efectos adversos predominantes entre las usuarias se encontró el aumento de peso, aumento del apetito, ausencia de la menstruación, dolor de cabeza, mareos, cambios emocionales y acné.
- 4- El 57 por ciento de las usuarias solicitaron el retiro del método anticonceptivo.



- 5- Haciendo referencia al motivo de retiro del método Etonogestrel de las pacientes, el 12 por ciento indicó deseo de un nuevo embarazo, el 20 por ciento, por la caducidad del método y el 68 por ciento, por los signos y síntomas señalados.
- 6- El 69 por ciento de las usuarias manifestaron estar satisfechas con el uso del implante subdérmico de Etonogestrel a pesar de los signos y síntomas señalados.
- 7- Comprobamos que el 72 por ciento de las usuarias recibieron la debida orientación y conserjería por parte del personal de salud acerca del implante subdérmico de Etonogestrel, lo cual tiene una relación directa con el porcentaje de usuarias satisfechas.

## **X. RECOMENDACIONES**

- 1- Al hospital, tomar en consideración los antecedentes personales y familiares de cada usuaria para poder sugerir otros métodos de planificación familiar que se adapten a sus necesidades y con menos probabilidad de presentar efectos indeseados o asegurar la salud de la paciente con este método.
- 2- Seguir fomentando el uso de métodos anticonceptivos de larga duración de manera segura, con la finalidad de programar la cantidad de hijos que desee tener y el momento adecuado para concebirlos.
- 3- Exponer en un lenguaje adaptado al nivel de conocimiento de las usuarias las ventajas, desventajas y contraindicaciones del implante subdérmico de Etonogestrel a cada paciente que solicite su aplicación, con el fin de que adopte una decisión a partir de la conserjería brindada por el personal de salud.
- 4- Motivar a las usuarias a que asistan a seguimientos en un periodo más continuo, con el fin de monitorear los efectos adversos que permanecen, aumentan o desaparecen en el tiempo de uso y observar la manifestación de cualquier otro efecto adverso no descrito en esta investigación.
- 5- En caso de presentar algunos de los efectos indeseados en las pacientes, se recomienda su retiro inmediato y orientación en otro método anticonceptivo que se adecue a las necesidades de las usuarias.
- 6- Promocionar la investigación en el país acerca de las causas de abandono precoz del implante subdérmico, al igual que de otros métodos anticonceptivos y los efectos adversos que provocan con el fin de preverlos, controlarlos y poder brindarle opciones de calidad a cada usuaria.
- 7- Recomendamos que el implante subdérmico de Etonogestrel sea introducido y extraído por profesionales del área exclusivamente.

## XI. REFERENCIAS

1. Gutiérrez M. La planificación familiar como herramienta básica para el desarrollo. *RevPeruMedExp Salud Publica*. 2013;30(3):465-70  
[a16v30n3.pdf \(scielo.org.pe\)](https://doi.org/10.1186/s13051-013-0030-3)
2. Ortiz Gamboa, J., De Gaitán, G., & Carvajal, A. (1969). Mortalidad materna. *Revista colombiana de obstetricia y ginecología*, 5(5), 93.  
<https://doi.org/10.18597/rcog.2873>
3. Erick Montenegro–Pereira, Roger Lara–Ricalde, Norma Velásquez–Ramírez: Implantes anticonceptivos. Servicio de Planificación Familiar/Montes Urales 800, Col. Lomas Virreyes. C.P 11000, México, DF  
[Implantes anticonceptivos \(scielo.org.mx\)](https://doi.org/10.1186/s13051-013-0030-3)
4. Erika BendezuCordoba: Efectos adversos del uso del implante etonogestrel, en usuarias que acuden al servicio de planificación familiar del hospital Huaycan.Ate. Octubre 2017 -octubre 2018. Universidad nacional Federico Villarreal  
<https://core.ac.uk/display/232102065>
5. RimariAsto, Suzan Angela: Factores de deserción en el uso del implante subdérmico de etonogestrel en usuarias que asistieron al consultorio de planificación familiar del Hospital San Juan de Lurigancho 2017  
<https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/10196>
6. Odalys Acosta Leon, Karelyz de Cruz Lopez, Carlos RodriguezColumbie: Efectos adversos del implante anticonceptivo subdérmico en adolescentes.  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572019000300006](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572019000300006)
7. Torres Boix Maria Teresa, Viñuela Sanchez Lorena: estudio observacional de las causas de abandono del implante anticonceptivo subdérmico etonogestrel.  
[http://hosting.sec.es/Memorias\\_Master/LARC/TORRESBOIX\\_VINUOLA\\_Valencia.pdf](http://hosting.sec.es/Memorias_Master/LARC/TORRESBOIX_VINUOLA_Valencia.pdf)
8. Maria E. Ciriaco, Vianyela Puesan, Angie D. Pinales: Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD), Uso de implante subdérmico, pacientes de 18 a

- 25 años, Hospital Municipal Engombe. Santo Domingo Oeste Mayo- Agosto 2019.
9. Ronmy L. Cáceres, Dina M. Valdez: Universidad Central del Este (UCE), Efectos adversos del implanon en las usuarias del departamento de planificación familiar del Hospital Regional Dr. Antonio Musa, San Pedro de Macoris, R.D. Enero 2016-Diciembre 2016.
  10. Embarazos adolescentes le cuestan RD\$3,652 millones al año a la República Dominicana. (2021, July 13). UNFPA Dominican Republic. <https://dominicanrepublic.unfpa.org/es/news/embarazos-adolescentes-le-cuestan-rd3652-millones-al-a%C3%B1o-la-rep%C3%ABlica-dominicana>
  11. Uso de anticonceptivos en RD aumentó de 22 a 69% en los últimos 50 años, según informe global del UNFPA. (2019, April 10). UNFPA Dominican Republic. <https://dominicanrepublic.unfpa.org/es/news/uso-de-anticonceptivos-en-rd-aument%C3%B3-de-22-69-en-los-%C3%BAltimos-50-a%C3%B1os-seg%C3%BAn-informe-global-del>
  12. Gutiérrez M. La planificación familiar como herramienta básica para el desarrollo. RevPeruMedExp Salud Publica. 2013;30(3):465-70
  13. De, G., Clínica, A., Lance, P. V., Rausell, D., Medico, V., De, R., Pau, F. C. S. S., Pacheco, C., Matrona, R., Turís, C. S., Godelleta, /., & Cervera, J. G. (n.d.). *planificacion familiar: infomacion general y seguimiento de anticonceptivos orales*. Gva.Es. Retrieved September 19, 2022, from <https://www.san.gva.es/documents/246911/251004/guiasap029planfam.pdf>
  14. Monzó A. Métodos de barrera y métodos naturales. En: Cabero L, Abad L, Bajo L, Calaf L, Cararach V, Carrera J, editores. Tratado de Ginecología, Obstetricia y Medicina de la Reproducción. Madrid: editorial Panamericana; 2006.p.1459-1463.  
[http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_nlinks&ref=2082117&pid=S0048-7732201100020000600008&lng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=2082117&pid=S0048-7732201100020000600008&lng=es)
  15. Aller J, Pagés G. Métodos anticonceptivos. 2ª edición. Venezuela: editorial McGraw-Hill. Interamericana, 1998.

- [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_nlinks&ref=2082116&pid=S0048-7732201100020000600007&lng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=2082116&pid=S0048-7732201100020000600007&lng=es)
16. Monzó A. Métodos de barrera y métodos naturales. En: Cabero L, Abad L, Bajo L, Calaf L, Cararach V, Carrera J, editores. Tratado de Ginecología, Obstetricia y Medicina de la Reproducción. Madrid: editorial Panamericana; 2006.p.1459-1463. OCHO
- [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_nlinks&ref=2082117&pid=S0048-7732201100020000600008&lng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=2082117&pid=S0048-7732201100020000600008&lng=es)
17. Coll C. Anticoncepción hormonal. En: Cabero L, Abad L, Bajo L, Calaf L, Cararach V, Carrera J, editores. Tratado de Ginecología, Obstetricia y Medicina de la Reproducción. Madrid: editorial Panamericana; 2006.p.1464-1482.
- [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_nlinks&ref=2082110&pid=S0048-7732201100020000600001&lng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=2082110&pid=S0048-7732201100020000600001&lng=es)
18. American College of Obstetricians and Gynecologists. Emergency contraception. Practice Bulletin núm. 152, September 2015b
19. Coll C. Anticoncepción hormonal. En: Cabero L, Abad L, Bajo L, Calaf L, Cararach V, Carrera J, editores. Tratado de Ginecología, Obstetricia y Medicina de la Reproducción. Madrid: editorial Panamericana; 2006.p.1464-1482.
- [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_nlinks&ref=2082110&pid=S0048-7732201100020000600001&lng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=2082110&pid=S0048-7732201100020000600001&lng=es)
20. Somogyi, L., & Mora, E. (2011). Métodos anticonceptivos: Entonces y ahora. Revista de obstetricia y ginecologia de Venezuela, 71(2), 118–123. [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0048-77322011000200006](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322011000200006)
21. David S. Loose y George M. Stancel/Williams C. Stancel G. Estrógenos y progesterona. Bases farmacológicas de la terapéutica Goodman y Gilman. 9th Ed. McGraw Hill; 1996, p. 1497–529.)
22. Ladipo, O. A., & Akinso, S. A. (2005). Contraceptive implants. African Journal of Reproductive Health, 9(1), 16–23. <https://doi.org/10.2307/3583156>

23. Montenegro-Pereira, E., Lara-Ricalde, R., & Velásquez-Ramírez, N. (2005). Implantes anticonceptivos. *Perinatología y reproducción humana*, 19(1), 31-43  
[https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0187-53372005000100005](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-53372005000100005)
24. Association of Reproductive Health Professionals (July 2008). "The Single-Rod Contraceptive Implant". Archived from the original on 2018-03-20.
25. Holtsclaw JA (2007). Progress Towards the Total Synthesis of Desogestrel and the Development of a New Chiral Dihydroimidazol-2-ylidene Ligand. University of Michigan. p. 25. In 1981, desogestrel was marketed as a new low dose oral contraceptive under the trade names Marvelon and Desogen.<sup>32</sup>  
Progress Towards the Total Synthesis of Desogestrel and the Development of a ... - Jeremy A. Holtsclaw - Google Libros
26. Carcio H, Secor RM (10 October 2014). *Advanced Health Assessment of Women, Third Edition: Clinical Skills and Procedures*. Springer Publishing Company. pp. 411–. ISBN 978-0-8261-2308-4. Archived from the original on 9 May 2022. Retrieved 11 October 2016.
27. Croxatto H. Mechanisms that explain the contraceptive action of progestin implants for women. *Contraception* 2002; 65: 21–7.
28. Olav M, Frasier 1, D' Arcanges C. Implantable contraceptives for women. *Human Reproduction Update* 2003; 9(1): 49–59.
29. *IMPLANON NXT Implante*. (n.d.). Colegiofarmaceutico.Cl. Revisado September 19, 2022, from <https://www.colegiofarmaceutico.cl/MFT/PRODUCTO/P9647.HTM>
30. Correa, M. F., Machado, J. R. U., de Jesús Contreras Benítez, A., Labarca, L., & Romero, N. B. (2017). Implante anticonceptivo sub-dérmico liberador de etonogestrel: Implante anticonceptivo sub-dérmico liberador de etonogestrel: Moda o solución a la disponibilidad de contraceptivos en Venezuela según sus propiedades farmacológicas (revisión). *Vitae academia biomédica digital*, 72, 2. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6427197>

31. *Contraceptive implant*. (n.d.). Sexual Health Victoria. Retrieved September 19, 2022, from <https://shvic.org.au/for-you/contraception/contraceptive-implant-implanon>
32. Manzini JL. Declaración de Helsinki: principios éticos para la investigación médica sobre sujetos humanos. *Acta Bioethica* 2015; VI (2): 321.
33. International Ethical Guidelines for Biomedical Research Involving Human Subjects. Prepared by the Council for International Organizations of Medical Sciences (CIOMS) in collaboration with the World Health Organization (WHO). Genova, 2017.

## XII. ANEXOS

### XII.1. Cronograma

Variables	Tiempo: 2022-2023	
Selección del tema	2022	Febrero-Marzo
Aprobación del tema		Abril- Mayo
Búsqueda de referencias		Junio-Julio
Elaboración del anteproyecto		
Sometimiento y aprobación	2023	Agosto
Sometimiento de la encuesta-entrevista		Septiembre
Tabulación y análisis de la información		Octubre
Redacción del informe		Octubre
Revisión del informe		
Encuadernación		Noviembre
		Diciembre
Presentación	2023	Enero 2023



## XII.2. Instrumento de recolección de datos

EFFECTOS ADVERSOS DEL ETONOGESTREL (IMPLANTE SUBDÉRMICO) COMO MÉTODO ANTICONCEPTIVO EN MUJERES DE 18-35 AÑOS DEL HOSPITAL DOCENTE UNIVERSITARIO MATERNIDAD NUESTRA SEÑORA DE LA ALTAGRACIA. FEBRERO-OCTUBRE, 2022.

*Si le surge alguna duda, contacte con el asistente del cuestionario para ser atendida*

### 1. En la siguiente casilla, especifique su edad:

- |                             |                             |                             |                             |
|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/> 18 | <input type="checkbox"/> 23 | <input type="checkbox"/> 28 | <input type="checkbox"/> 33 |
| <input type="checkbox"/> 19 | <input type="checkbox"/> 24 | <input type="checkbox"/> 29 | <input type="checkbox"/> 34 |
| <input type="checkbox"/> 20 | <input type="checkbox"/> 25 | <input type="checkbox"/> 30 | <input type="checkbox"/> 35 |
| <input type="checkbox"/> 21 | <input type="checkbox"/> 26 | <input type="checkbox"/> 31 |                             |
| <input type="checkbox"/> 22 | <input type="checkbox"/> 27 | <input type="checkbox"/> 32 |                             |

### 2. Estado civil

- Casada
- Soltera
- Unión Libre
- Otro: \_\_\_\_\_

### 3. Lugar de Procedencia

- Santo Domingo Este
- Santo Domingo DN
- Santo Domingo Norte
- Santo Domingo Oeste
- Región Norte
- Región Sur
- Región Este

### 4. Nivel de escolaridad

- Primaria
- Secundaria
- Universitaria
- Otro \_\_\_\_\_

### 5. ¿Está usted actualmente utilizando el método anticonceptivo Etonogestrel (implanon)?

- Si
- No

### 6. ¿Qué tiempo hace que le implantaron este método?

- Menos de 6 meses
- De 6-12 meses
- De 1-2 años
- Mas de 2 años

Otro \_\_\_\_\_

**7. ¿Antes de la implantación, su personal de salud le explico los beneficios y consecuencias de este método?**

- Si  
 No

**8. ¿Ha tenido usted aumento de peso considerable luego de implantarlo?**

- Si  
 No

**9. ¿Ha tenido usted uno o varios de los siguientes signos o síntomas luego de ser implantado este método? (puede marcar varias opciones)**

- Disminución del deseo sexual  
 Dolor de cabeza  
 Acné (espinillas)  
 Crecimiento de los senos  
 Aparición de vello facial  
 Aparición de vello en otra zona poco común  
 Cambios emocionales (irritabilidad/ ansiedad/depresión)  
 Disminución del sangrado menstrual  
 Manchado intermenstrual (entre una menstruación y otra)  
 Aumento del sangrado menstrual  
 Dolor en la zona de inserción del método  
 Alergias en la zona  
 Sangrado persistente  
 Ausencia de la menstruación  
 Alteración cardiaca (luego de ser implantado el método)  
 Presencia de varices  
 Aumento del apetito  
 Disminución del apetito  
 Quistes ováricos  
 Caída del cabello  
 Mareos

**10. ¿Desea usted que le retiren el método anticonceptivo implantando?**

- Si  
 No

**11. Si la respuesta anterior es Si, especifique:**

- Deseo de un nuevo embarazo  
 Por los signos y síntomas antes seleccionados  
 Otro: \_\_\_\_\_

**12. De los efectos adversos secundarios citados anteriormente y que usted haya experimentado, cual/es ha sido su relevancia para haberse extraído el implante prematuramente antes de su caducidad:**

1er motivo más importante:	
2do motivo más importante:	
3er motivo de menos importancia:	

**13. A modo general, como se siente usted con este método (Marque la casilla con la cual se identifica):**

<input type="checkbox"/>	Satisfecha
<input type="checkbox"/>	Insatisfecha
<input type="checkbox"/>	Con dudas
<input type="checkbox"/>	

**14. ¿Recomendaría este método anticonceptivo?**

- Si  
 No

**GRACIAS POR SU COLABORACION**

### XII.3. Consentimiento informado



#### **Consentimiento Informado**

Ha sido usted seleccionada para participar en el estudio *EFECTOS ADVERSOS DEL ETONOGESTREL (IMPLANTE SUBDÉRMICO) COMO MÉTODO ANTICONCEPTIVO EN MUJERES DE 18-35 AÑOS*, este estudio tiene como fin demostrar cuales son los efectos adversos más comunes por los que las usuarias adolescentes, deciden retirarse el implante subdérmico.

Su participación en este estudio consiste en:

- Aprobar su participación y que los datos suministrados por usted sean utilizados en este estudio de investigación.
- Llenar el siguiente formulario con los datos requeridos para el estudio
- Permitir que utilicemos esta información para conocer y trabajar con los datos para realizar el estudio.

Debemos informar que todos los datos suministrados aquí, serán utilizados para este proyecto de forma confidencial y exclusiva, y que luego de este serán guardados y en ningún caso se utilizará sus datos o nombre con ningún otro fin.

Los autores y realizadores de este proyecto le garantizan la confidencialidad respecto a la identidad del participante, y a la vez, que los datos y resultados derivados del estudio serán utilizados para el fin explicado y no otros.

He estado informado de la naturaleza del proyecto que se resume en esta hoja, he podido hacer preguntas para aclarar mis dudas y finalmente he tomado la decisión de participar.

Nombre y apellidos: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

## XII.4. Costos y recursos

XII.4.1. Humanos				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 sustentantes</li> <li>• 2 asesores (metodológico y clínico)</li> </ul>				
XII.4.2. Equipos y materiales		Cantidad	Precio	Total
Papel bond 20 (8 1/2 x 11)	Papel Mistique	2 resmas	350.00	700.00
Lápices	Borras	1 resmas	180.00	540.00
Bolígrafos	Sacapuntas	2 unidades	5.00	10.00
Computador Hardware:	Computador Hardware:	2 unidades	4.00	24.00
Intel(R) Core(TM) i5 1800 Mhz; 8GB RAM	Impresora HP 932c	2 unidades	15.00	30.00
Scanner: Microteck 3700	Software:	1 unidad	10.00	10.00
Microsoft Windows 11	Microsoft Office 2019			
MSN internet service	Omnipage Pro 10			
Dragon Naturally Speaking	Presentación: Microsoft Power Point 2019	2 unidades	500.00	1,000.00
Calculadoras				
XII.4.3. Información				
Adquisición de libros	Revistas	2 unidades	700.00	1,400.00
Otros documentos	Referencias bibliográficas (ver listado de referencias)			
XII.4.4. Económicos*				
Papelería (copias)	Encuadernación	1,200 copias	2.5	3,000.00
Alimentación	Transporte	5 informes	20.00	100.00
Inscripción de la tesis	presentación de la tesis	2	16,440	32,800.00
Subtotal	Imprevistos 10%	2	16,500	34,400.00
				80,214.00
				8,021.00
Total				\$88,235.00

## XII.5. Evaluación

### Sustentantes:

\_\_\_\_\_  
Marianette Muñoz Féliz

\_\_\_\_\_  
Esther Pamela Otaño Zayas

### Asesores:

\_\_\_\_\_  
Rubén Darío Pimentel  
(Metodológico)

\_\_\_\_\_  
Dr. Luis B. Rojas Grullón  
(Clínico)

### Jurado:

\_\_\_\_\_  
Dra. Sabrina M. Marte Vásquez

\_\_\_\_\_  
Dr. Héctor A. Ramírez Cruz

\_\_\_\_\_  
Dr. Octavio A. Comas Ureña

### Autoridades:

\_\_\_\_\_  
Dra. Claudia Maria Scharf  
Directora Escuela de medicina

\_\_\_\_\_  
Dr. William Duke  
Decano Facultad Ciencias de la Salud

Fecha de presentación: \_\_\_\_\_

Calificación: \_\_\_\_\_