



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

Facultad de Medicina

**INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS
TRABAJADORES DEL ESTADO**

CMF Culiacán

Especialidad en Medicina Familiar

**“Eficacia, tolerabilidad y seguridad del implante anticonceptivo
subdérmico en la Clínica de Medicina Familiar ISSSTE Culiacán
Sinaloa”**

**Que como requisito para obtener el grado de Especialista en
Medicina Familiar**

Nombre:

Norma Beltrán Ayala

Director de tesis:

Marco Antonio Valdez Flores

Culiacán Sinaloa, México; Noviembre 2023



Dirección General de Bibliotecas
Ciudad Universitaria
Av. de las Américas y Blvd. Universitarios
C. P. 80010 Culiacán, Sinaloa, México.
Tel. (667) 713 78 32 y 712 50 57
dgbuas@uas.edu.mx

UAS-Dirección General de Bibliotecas

Repositorio Institucional Buelna

Restricciones de uso

Todo el material contenido en la presente tesis está protegido por la Ley Federal de Derechos de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

Queda prohibido la reproducción parcial o total de esta tesis. El uso de imágenes, tablas, gráficas, texto y demás material que sea objeto de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente correctamente mencionando al o los autores del presente estudio empírico. Cualquier uso distinto, como el lucro, reproducción, edición o modificación sin autorización expresa de quienes gozan de la propiedad intelectual, será perseguido y sancionado por el Instituto Nacional de Derechos de Autor.

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial
Compartir Igual, 4.0 Internacional



DIRECTOR DE TESIS

DR. MARCO ANTONIO VALDEZ FLORES

Es Profesor Investigador Tiempo Completo Titular “B” adscrito a la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Sinaloa.

Es Doctor en Ciencias en Investigación en Medicina enfocado al área de Fisiología Molecular.

Realizó una estancia en el Departamento de Fisiología de la Universidad de Radboud, Nijmegen, Países Bajos.

Ha publicado 15 artículos en revistas científicas indexadas internacionales. Ha presentado más de 30 trabajos de investigación en congresos internacionales y nacionales.

Es egresado del programa de Doctores Jóvenes de la UAS, 2017. Ha sido coordinador de las cátedras de Biología Molecular y de Genética de la Facultad de Medicina de la UAS.

Actualmente, es Coordinador de Investigación de la Facultad de Medicina y presidente del Comité de Investigación.

Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores Nivel 1 y del Sistema Sinaloense de Investigadores y tecnólogos.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco primeramente a Dios por permitirme lograr llegar a este momento, a mis padres, a mi familia, en especial a mi sobrina Abril Hernández Beltrán y a mi hijo Gonzalo Beltrán Leal, y amigos por haberme acompañado en todo momento y darme ánimos siempre de seguir adelante y nunca rendirme, así como a mis maestros que me han impartido mucho conocimiento a lo largo de esta experiencia llamada residencia.

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1 Características generales de la población en estudio	34
Cuadro 2 Tolerabilidad del uso del implante subdérmico basado en el patrón de menstruación, aumento de peso y experiencia de la paciente.	40
Cuadro 3 Tolerancia al implante subdérmico por grupos de edad	42
Cuadro 4 Seguridad del implante anticonceptivo subdérmico	43
Cuadro 5 Motivo de retiro del implante anticonceptivo subdérmico	45
Cuadro 6 Distribución de los motivos principales de retiro de implante de acuerdo con los grupos de edad	46

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Distribución de casos de aplicación de implante subdérmico anticonceptivo por año, n= número de pacientes atendidos.	29
Figura 2 Distribución de casos de aplicación de implante subdérmico anticonceptivo por grupo de edad. n= total de pacientes atendidos.....	35
Figura 3 Número total de gestaciones previas al momento de aplicación del implante.....	36
Figura 4 Distribución de casos de aplicación de implante subdérmico anticonceptivo por número de gestas previas. La gráfica muestra la frecuencia (n) en porcentaje del número de usuarias sin gestaciones ó con 1 a 5 gestaciones previas	37

Resumen

Introducción: La anticoncepción es un aspecto fundamental de la salud reproductiva y permite a las personas tomar decisiones informadas y responsables sobre la planificación familiar y el control de la natalidad. En la actualidad, existe una creciente demanda de métodos de planificación familiar con menos efectos secundarios posibles. El implante anticonceptivo subdérmico es uno de los métodos más recientemente desarrollados y comercializados para el control de la natalidad.

Objetivo: Determinar la eficacia, tolerabilidad y seguridad del implante anticonceptivo subdérmico en mujeres con vida sexualmente activa en la Clínica de Medicina Familiar ISSSTE Culiacán Sinaloa, México.

Material y métodos: Consiste en un estudio retrospectivo, descriptivo y observacional llevado a cabo en el servicio de Planificación Familiar de la clínica de Medicina Familiar ISSSTE Culiacán, Sinaloa. Se incluyeron a las pacientes usuarias de implante subdérmico que acudieron a la clínica durante el periodo 2018 a 2023. Se analizó la eficacia con el índice de Pearl de acuerdo al número de embarazos ocurridos; y se determinó la seguridad basado en la incidencia de complicaciones y efectos adversos de importancia. Asimismo, se analizó el efecto de las variables sociodemográficas a través de un análisis estadístico descriptivo. El presente estudio se realizó con apego a los aspectos éticos y bajo los criterios señalados en la declaración de Helsinki y la Ley General de salud en Materia de Investigación para la salud.

Resultados: Se obtuvo un total de 446 usuarias del implante anticonceptivo subdérmico, las cuales acudieron entre enero del 2018 y febrero del 2023 a la clínica de Medicina Familiar ISSSTE Culiacán, Sinaloa. El total de usuarias se estratificaron en 3 grupos de acuerdo a su edad > 25, de 25 a 35 y < 35; el grupo de 25 a 35 años fue el más frecuente para la colocación del implante. En cuanto a la eficacia tolerabilidad y seguridad no se observaron diferencias significativas entre los grupos. A pesar de observarse alteraciones en el sangrado menstrual e incremento en el peso corporal, la mayoría de las usuarias informaron una buena tolerabilidad general. La mayoría de las pacientes tenían sangrado menstrual normal antes de la colocación, pero después del implante, hubo cambios significativos en la frecuencia y cantidad de sangrado (35.9%, 136/167). La mayoría de las pacientes experimentaron un aumento de peso (61.1%) y algunas reportaron cefaleas intensas (23.8%). Las razones principales para el retiro fueron la caducidad del implante, cefaleas intensas, y el deseo de embarazarse.

Conclusiones: El estudio reveló que el implante subdérmico es altamente eficaz como anticonceptivo, aunque la tolerabilidad varía y puede influir en el retiro del dispositivo.

Experiencia del grupo de trabajo: El estudio se llevará a cabo por un investigador principal, un colaborador y el tesista con experiencia en el área.

Palabras clave. *Implante subdérmico, eficacia, tolerabilidad, seguridad.*

Abstract

Introduction: Contraception is a fundamental aspect of reproductive health and allows people to make informed and responsible decisions about family planning and birth control. Today, there is a growing demand for family planning methods with fewer possible side effects. The subdermal contraceptive implant is one of the most recently developed and marketed methods for birth control.

Objective: To determine the efficacy, tolerability and safety of the subdermal contraceptive implant in sexually active women at the ISSSTE Family Medicine Clinic Culiacan Sinaloa, Mexico.

Material and methods: This is a retrospective, descriptive and observational study carried out in the Family Planning Service of the ISSSTE Family Medicine Clinic in Culiacan, Sinaloa. Subdermal implant patients who attended the clinic during the period 2018 to 2023 were included. Efficacy was analysed with the Pearl index according to the number of pregnancies that occurred; and safety was determined based on the incidence of major complications and adverse effects. The effect of sociodemographic variables was also analysed through a descriptive statistical analysis. The present study was carried out in accordance with ethical aspects and under the criteria indicated in the Declaration of Helsinki and the General Health Law on Health Research.

Results: A total of 446 users of the subdermal contraceptive implant were obtained, who attended the ISSSTE Family Medicine clinic in Culiacan, Sinaloa, between January 2018 and February 2023. The total number of users was stratified into 3 groups according to their age > 25, from 25 to 35 and < 35; The 25 to 35 age group was the most frequent for implant placement. In terms of efficacy, tolerability and safety, no significant differences were observed between the groups. Despite alterations in menstrual bleeding and increased body weight, most users reported good overall tolerability. Most patients had normal menstrual bleeding prior to placement, but after implantation, there were significant changes in the frequency and amount of bleeding (35.9%, 136/167). Most patients experienced weight gain (61.1%) and some reported severe headaches (23.8%). The main reasons for removal were the expiration of the implant, severe headaches, and the desire to become pregnant.

Conclusions: The study revealed that the subdermal implant is highly effective as a contraceptive, although tolerability varies and may influence the removal of the device.

Working group experience: The study will be carried out by a principal investigator, a collaborator and the thesis student with experience in the area.

Keywords. *Subdermal implantation, efficacy, tolerability, safety.*

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN	1
II. ANTECEDENTES	10
III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	19
IV. JUSTIFICACIÓN	20
V. HIPÓTESIS	21
VI. OBJETIVOS	21
VI.1 Objetivo general	21
VI.2 Objetivo específicos	21
VII. METODOLOGÍA	22
VII.1 Diseño de estudio	22
VII.2 Población de estudio	22
VII.3 Captación de pacientes	22
VII.4 Características sociodemográficas y clínicas de las pacientes	22
VII.4.1 Características Sociodemográficas:	22
VII.4.2 Características Clínicas:	23
VII.5 Información sobre la inserción del implante	23
VII.6 Eficacia del implante anticonceptivo subdérmico	24
VII.7 Tolerabilidad	24

VII.8 Seguridad del implante	26
VII.9 Diseño estadístico	26
VII.10 Consideraciones éticas	26
VIII. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	28
VIII.1 Descripción de la muestra	28
VIII.2 Variables sociodemográficas	30
VIII.3 Eficacia	38
VIII.4 Tolerabilidad	38
VIII.5 Seguridad	43
VIII.6 Retiros del Implante	44
IX. CONCLUSIONES	47
X. REFERENCIAS	49

I. INTRODUCCIÓN

La planificación familiar es fundamental para promover la salud y el bienestar de las personas y las comunidades. Al permitir a las personas tomar decisiones informadas sobre el momento y el número de hijos que desean tener, la planificación familiar contribuye a la salud reproductiva y general de las personas. Proporciona a las parejas y a las personas de manera individual el control sobre su capacidad de concebir, lo que les permite planificar su futuro, su educación, su carrera y sus metas personales (1).

La planificación familiar no solo está relacionada con la prevención del embarazo no deseado, sino con el manejo responsable de la salud sexual y reproductiva. Proporciona acceso a información, servicios y métodos anticonceptivos efectivos, lo que reduce los riesgos asociados con embarazos no deseados, abortos inseguros y enfermedades de transmisión sexual. Al garantizar que las personas tengan acceso a opciones seguras y adecuadas, la planificación familiar promueve la salud de las mujeres, los hombres y las familias en general (2).

Además, la planificación familiar también tiene un impacto positivo en la salud de las comunidades y en el desarrollo socioeconómico. Al permitir a las personas planificar sus embarazos, se puede reducir la tasa de natalidad no planificada y asegurar que los recursos estén disponibles para satisfacer las necesidades básicas de las familias, como la atención médica, la educación y el empleo. Esto puede ayudar a mejorar la calidad de vida y reducir la pobreza en las comunidades (1).

Es importante destacar que la elección del método anticonceptivo adecuado depende de factores individuales, preferencias y necesidades de cada persona. Algunos pueden preferir métodos de barrera, como los condones, por su protección contra las ETS, mientras que otros pueden optar por métodos hormonales para controlar sus ciclos menstruales. La educación y el acceso a una amplia gama de métodos anticonceptivos son fundamentales para permitir que las personas tomen decisiones informadas y responsables sobre su salud sexual y reproductiva (4).

Hay diversos métodos anticonceptivos disponibles; los cuales varían en su eficacia, modo de uso y mecanismo de acción. Entre los métodos más comunes se encuentran los anticonceptivos hormonales, como píldoras, parches, anillos vaginales e implantes, que regulan los niveles hormonales para prevenir la ovulación. También se encuentran los métodos de barrera, como condones y diafragmas, que evitan el contacto directo entre el espermatozoides y el óvulo. Además, existen métodos permanentes, como la ligadura de trompas en mujeres y la vasectomía en hombres y es fundamental contar con acceso a información precisa y servicios de salud reproductiva para una toma de una decisión informada (2,3).

Existen varios métodos de los métodos más conocidos es la píldora anticonceptiva oral. Este método consiste en la ingesta diaria de hormonas sintéticas que previenen la ovulación y espesan el moco cervical, dificultando el paso de los espermatozoides hacia el útero. La píldora anticonceptiva es altamente efectiva cuando se toma correctamente y ofrece a las personas un mayor control sobre su fertilidad. Además, también puede tener beneficios adicionales, como regularizar los ciclos menstruales y reducir los síntomas premenstruales (5,6).

Aunque son efectivos y seguros para muchas mujeres, también tienen algunas desventajas y posibles efectos secundarios que vale la pena considerar antes de empezar a usarlos. Algunas de las desventajas más comunes incluyen:

Efectos secundarios hormonales: Los anticonceptivos orales pueden causar efectos secundarios hormonales, como náuseas, cambios de humor, dolores de cabeza, sensibilidad en los senos y cambios en el ciclo menstrual. Estos efectos secundarios suelen ser leves y desaparecen con el tiempo, pero pueden afectar a algunas mujeres más que a otras.

Riesgo de trombos: Existe un pequeño aumento del riesgo de desarrollar coágulos sanguíneos (trombos) en mujeres que toman anticonceptivos orales, especialmente en aquellas que tienen otros factores de riesgo, como fumar o antecedentes familiares de problemas de coagulación. Los coágulos sanguíneos pueden ser potencialmente graves si se desplazan hacia órganos vitales.

Interacciones medicamentosas: Algunos medicamentos, como ciertos antibióticos y medicamentos anticonvulsivos, pueden reducir la eficacia de los anticonceptivos orales, aumentando el riesgo de embarazo no deseado.

Olvidos y falta de cumplimiento: Los anticonceptivos orales deben tomarse todos los días a la misma hora para ser efectivos. Si olvidas tomar una píldora o no sigues adecuadamente las instrucciones, el riesgo de embarazo puede aumentar.

No protegen contra enfermedades de transmisión sexual (ETS): Los anticonceptivos orales no proporcionan protección contra ETS, por lo que es importante utilizar un método de barrera, como el condón, si no estás en una relación monógama y confiable (7).

Otro método anticonceptivo ampliamente utilizado es el condón. Los condones, tanto masculinos como femeninos, son barreras físicas que impiden el contacto directo entre el espermatozoides y el óvulo. Son altamente efectivos para prevenir embarazos no deseados y también ofrecen protección contra enfermedades de transmisión sexual (ETS). Los condones son de fácil acceso, económicos y no requieren una visita al médico, lo que los convierte en una opción popular y conveniente para muchas personas (8,9).

Además de la píldora anticonceptiva y los condones, existen otros métodos anticonceptivos hormonales, como los parches, los anillos vaginales y las inyecciones. Estos métodos liberan hormonas en el cuerpo de manera constante o periódica para prevenir la ovulación y alterar el ambiente uterino. Son altamente efectivos y proporcionan una opción más cómoda para aquellas personas que prefieren no tomar una píldora diaria (3).

También hay métodos anticonceptivos de larga duración, como el dispositivo intrauterino (IMPLANTE SUBDÉRMICO) y el implante subdérmico. Estos métodos se colocan en el cuerpo y brindan protección anticonceptiva durante varios años. Son altamente efectivos y eliminan la necesidad de recordar tomar una píldora diaria. Además, son reversibles y pueden retirarse en cualquier momento si la persona decide concebir (10,11).

El implante subdérmico es un anticonceptivo hormonal eficaz. Consiste en un dispositivo delgado insertado debajo de la piel en la parte superior del brazo. Su función es la liberación constante de una hormona sintética con el objetivo inhibir la ovulación.

Dentro de sus características destacan: su seguridad, sin efectos nocivos relevantes para la salud de la usuaria, como la mayoría de los métodos de gestageno; su mecanismo de inserción, el cual es muy sencillo, apenas requiere 1 a 2 minutos, así como el de su retiro cuando este se realiza por personal médico capacitado (4,5).

Los implantes deben ser colocados en los primeros siete días del ciclo menstrual, tras un aborto o dentro de las seis semanas posteriores a un parto. Es importante brindar información adecuada para que la persona pueda decidir sobre el uso del implante. La orientación debe enfatizar los posibles efectos secundarios, detalles sobre la inserción y extracción, así como las complicaciones que podrían surgir. También es necesario discutir con la mujer los beneficios y mostrarle un implante para aclarar los siguientes aspectos:

1. Los implantes permanecen en su lugar dentro del cuerpo.
2. Tocar los implantes no causa daño.
3. El movimiento del brazo y el ejercicio no están restringidos después de los primeros días.
4. El deseo sexual no se ve afectado.
5. No afectan la fertilidad futura ni causan defectos de nacimiento en caso de un embarazo.
6. Se debe utilizar otro método anticonceptivo siete días después de la inserción si no ocurre dentro de los primeros siete días del ciclo menstrual.

Para la inserción del implante, la paciente debe acostarse en posición supina y se le solicita flexionar el brazo no dominante a un ángulo de 90° y girarlo hacia afuera para

permitir un acceso más fácil a la zona interna. Después de realizar la limpieza antiséptica en el área de inserción, se coloca un campo estéril debajo del brazo

Por lo general, los implantes se colocan de manera que los extremos inferiores se encuentren aproximadamente de 6 a 8 cm por encima del pliegue del codo. Se administra lidocaína al 1% en el lugar de la incisión y a lo largo de la ruta de inserción de cada implante. Mezclar la anestesia con bicarbonato en una proporción de 10 a 1 reduce la molestia de la inyección. Luego se realiza una pequeña incisión de 2 mm con una hoja de bisturí N° 11, se colocan los implantes en la capa subdérmica y se utiliza un trocar N° 10 de forma individual siguiendo un patrón en forma de "abanico", sin retirar el trocar de la incisión, hasta que todos los implantes estén colocados. Es importante evitar colocar los implantes demasiado profundos, ya que esto puede resultar en un exceso de tejido cicatricial, mientras que una colocación demasiado superficial puede provocar su expulsión (15).

Este dispositivo contiene 68 mg de etonogestrel y, su mecanismo de acción es mediante la anovulación, la velocidad de liberación de etonogestrel es de 60-70 µg/día en las semanas 5 a 6 y disminuye aproximadamente: hasta 35-45 µg/día al final del primer año, después se reduce de 30-40 µg/día al final del segundo año de 25-30 µg/día al final del tercer año. El implante está hecho de un tubo silastic flexible (polidimetil siloxano) (12–14).

El implante subdérmico es uno de los métodos anticonceptivos más fiables y efectivos disponibles en el mercado. Su tasa de eficacia se sitúa en torno al 99% o incluso más alto. Esto significa que menos de 1 de cada 100 mujeres que utilizan el implante subdérmico quedará embarazada en el transcurso de un año de uso.

Este implante libera de manera constante una hormona sintética llamada progestina, que actúa inhibiendo la ovulación y espesando el moco cervical para dificultar el paso de los espermatozoides hacia el útero. Los efectos del implante subdérmico sobre el endometrio es una disminución considerable del grosor endometrial a lo largo del periodo de uso, a morfología endometrial en la mayoría de las mujeres, el endometrio está inactivo o débilmente proliferativo ^{20,21}

El implante subdérmico ofrece una protección anticonceptiva continua durante un período prolongado. Dependiendo del tipo específico de implante utilizado, su duración varía, pero generalmente se sitúa entre 3 y 5 años. Esto significa que una vez insertado, no hay necesidad de preocuparse por la toma diaria o mensual de una píldora anticonceptiva, lo que lo convierte en una opción conveniente para muchas mujeres.

La efectividad del implante subdérmico no depende de la adherencia diaria del usuario, lo que reduce la probabilidad de errores relacionados con el uso incorrecto, como olvidar una píldora o tomarla a una hora inconsistente. Sin embargo, es esencial que el implante sea insertado por un profesional de la salud capacitado para garantizar su ubicación adecuada y su funcionamiento óptimo (16).

El implante presenta un índice de Pearl de cero, El índice de Pearl, también conocido como tasa de falla o tasa de embarazo por método anticonceptivo, es una medida utilizada para evaluar la efectividad de un método anticonceptivo. Este índice se expresa como el número de embarazos ocurridos por cada 100 mujeres que utilizan un método anticonceptivo durante un año. Por ejemplo, si el índice de Pearl de un método anticonceptivo es de 2 significa que de cada 100 mujeres que lo utilizan durante un año, se producirán 2 embarazos.

El índice de Pearl, un parámetro fundamental en la evaluación de la eficacia de distintos métodos anticonceptivos, se emplea con el propósito de informar a los individuos acerca de la probabilidad de concepción al hacer uso de un método específico. Es de trascendental importancia considerar que dicho índice no incorpora el factor de uso incorrecto o inconsistente de los métodos anticonceptivos, lo que puede conducir a una efectividad práctica inferior.

Diversas ventajas se asocian al uso del implante subdérmico, entre las cuales destacan:

1. Extensión temporal de la acción anticonceptiva, con una duración de 3 a 5 años, siendo factible su extracción anticipada por personal médico.

2. Comodidad y discreción en su empleo, incluso durante la lactancia materna, sin impacto adverso en la cantidad o calidad de la leche materna.

3. Velocidad en la recuperación de la fertilidad tras la retirada del implante.

4. Adecuado para mujeres con intolerancia a los estrógenos, ya que contiene únicamente progestágenos.

5. Aplicable a mujeres en edad reproductiva, independientemente de su edad o número de embarazos previos.

No obstante, este tipo de anticonceptivo puede conllevar efectos secundarios, como irregularidades menstruales, cefaleas, alteraciones en la composición corporal, entre otros.

Desventajas asociadas al implante subdérmico comprenden:

1. Irregularidades menstruales debidas a la presencia de una sola hormona, resultando en reglas más abundantes e impredecibles.

2. Falta de protección contra enfermedades de transmisión sexual.

3. Posibles efectos como aumento de peso, acné o retención de líquidos.

4. Potenciales complicaciones locales en el sitio de inserción.

5. Riesgo de formación de quistes ováricos.

6. Posibilidad de provocar dolores de cabeza o migrañas.

7. Inadecuado para mujeres con problemas circulatorios, cardíacos, embarazo, cáncer de mama, entre otros.

8. Necesidad de consultar a un profesional en caso de infección en el área de inserción, expulsión del implante, dolores abdominales severos, entre otros.

9. Inicio de la eficacia a partir del séptimo día posterior a la inserción, lo que requiere un método anticonceptivo complementario durante los primeros 7 días.

10. Raros casos de depresión.

11. Costo inicial elevado en clínicas privadas.

12. Necesidad de retirar el implante de inmediato en caso de embarazo, ya que existe riesgo de embarazo ectópico.

13. Interferencia de ciertos medicamentos en su eficacia.

En el contexto del presente estudio, el propósito radica en evaluar la eficacia, seguridad y tolerancia del implante subdérmico en mujeres atendidas en el servicio de medicina familiar del ISSSTE en Culiacán, Sinaloa. Esta investigación aportará una sólida base de evidencia científica que respaldará las recomendaciones y prácticas clínicas de los profesionales de la salud. Esto, a su vez, contribuirá a brindar una atención médica de calidad y guiar de manera más efectiva a los pacientes en cuanto a los beneficios, riesgos y expectativas relacionadas con el implante subdérmico.

La exploración de la tolerabilidad y seguridad del implante subdérmico será esencial para identificar y comprender posibles efectos secundarios y complicaciones asociadas a este método anticonceptivo. Esto permitirá el desarrollo de estrategias para minimizar o tratar tales efectos adversos, así como proporcionar información precisa a las personas que lo utilicen.

Esta investigación, que abarca la eficacia, tolerabilidad y seguridad de los métodos anticonceptivos, incluido el implante subdérmico, contribuirá al avance científico en el ámbito de la salud sexual y reproductiva. Los resultados obtenidos podrán servir como base para futuras investigaciones, estudios y mejoras en los métodos anticonceptivos, en última instancia beneficiando a la sociedad en su conjunto.

Por lo tanto, la realización de esta investigación sobre la eficacia, tolerabilidad y seguridad del implante subdérmico se justifica en virtud de su importancia para la salud

de las personas, la promoción de decisiones informadas, la mejora de la atención médica, la identificación de posibles efectos secundarios y complicaciones, y la contribución al avance científico en el ámbito de la salud sexual y reproductiva.

II. ANTECEDENTES

Los implantes anticonceptivos subdérmicos, forman parte de los métodos anticonceptivos reversibles de acción prolongada disponibles para usuarias en edad reproductiva¹. El implante subdérmico se caracteriza por su comodidad y adherencia, seguridad, satisfacción de las usuarias y su alta tasa de efectividad en la prevención del embarazo cuando se utiliza de manera adecuada, presentando una baja tasa de fallo².

En México, la disponibilidad y accesibilidad del implante subdérmico se ha facilitado a través de diversas iniciativas y programas. EL gobierno mexicano ha implementado políticas para promover el uso de anticonceptivos reversibles de acción prolongada como parte de sus esfuerzos para mejorar los resultados de salud reproductiva. Estas iniciativas tienen como objetivo aumentar la concientización, la educación y el acceso a los implantes subdérmicos, particularmente entre las poblaciones atendidas. Asimismo, los proveedores de atención médica en México han sido capacitados para ofrecer asesoramiento y apoyo sobre el uso de implantes subdérmicos. El uso del implante anticonceptivo subdérmico en México ha ido en aumento a través del tiempo, de 1.1% de usuarias en el 2009 al 4.5% en el 2018³. En Sinaloa, específicamente en la clínica de medicina familiar del ISSSTE, Culiacán, Sinaloa la aplicación de implantes subdérmicos es de casi 200 por año.

El mecanismo de acción de los implantes subdérmicos implica la liberación gradual y continua de una hormona progestina, principalmente etonogestrel. La liberación de la hormona progestina del implante es gradual y continua, lo que garantiza un nivel

¹ Bryson, A. E., Koyama, A., & Hassan, A. (2021). Addressing long-acting reversible contraception access, bias, and coercion: supporting adolescent and young adult reproductive autonomy. *Current Opinion in Pediatrics*, 33(4), 345-353. <https://doi.org/10.1097/mop.0000000000001008>

² Blumenthal, P., Voedisch, A., & Gemzell-Danielsson, K. (2010). Strategies to prevent unintended pregnancy: increasing use of long-acting reversible contraception. *Human Reproduction Update*, 17(1), 121-137. <https://doi.org/10.1093/humupd/dmq026>

³ Darnet et al., 10.1002/ijgo.13744. Epub 2021

constante de hormonas en el cuerpo⁴. Este mecanismo de liberación sostenida suprime la liberación de la hormona liberadora de gonadotropina del hipotálamo, que a su vez inhibe la secreción de la hormona luteinizante (LH) y la hormona estimulante del folículo (FSH) de la glándula pituitaria. Esta supresión de LH y FSH previene la maduración y liberación de óvulos por los ovarios, inhibiendo así la ovulación. Además, la hormona progestina en los implantes subdérmicos provoca cambios en el moco cervical, haciéndolo más espeso y menos permeable a los espermatozoides. Esto dificulta el movimiento de los espermatozoides a través del cuello uterino y hacia el útero, lo que reduce las posibilidades de fertilización⁵.

Por otro lado, la hormona progestina afecta también el endometrio, el revestimiento del útero. Esto ocasiona adelgazamiento del endometrio, haciéndolo menos receptivo a la implantación de un óvulo fertilizado. Esto contribuye aún más el efecto anticonceptivo de los implantes subdérmicos. Resultados previos obtenidos de dos estudios realizados en poblaciones diferentes encontraron disminuciones considerables en el endometrio, mostrando en el primer año de uso medidas de 9.7 mm, y durante el segundo y tercer año medidas de 3.3 mm, mientras que el segundo estudio se encontró un patrón muy similar que reporta en el primer año un endometrio de 11.3 mm, y durante el segundo y tercer fue de 3.3 y 3.2 respectivamente. Sin embargo, un estudio específico de la morfología endometrial mostró que, en la mayoría de las mujeres, el endometrio estaba inactivo o débilmente proliferativo (25,26).

Otras de las ventajas del implante anticonceptivo subdérmico es que, a pesar de ser de alta duración, es un método reversible. Por lo que se puede revertir en el momento que la usuaria desee concebir.

⁴ Morrison, C., Chen, P. L., Kwok, C., Richardson, B. A., Chipato, T., Mugerwa, R. D., ... & Salata, R. A. (2010). Hormonal contraception and hiv acquisition: reanalysis using marginal structural modeling. *Aids*, 24(11), 1778-1781. <https://doi.org/10.1097/qad.0b013e32833a2537>

⁵Benagiano, G., Gabelnick, H., & Brosens, I. (2015). Long-acting hormonal contraception. *Women S Health*, 11(6), 749-757. <https://doi.org/10.2217/whe.15.68>

Diversos estudios han demostrado el regreso de la ovulación después del retiro del implante mediante ultrasonido y/o por medio de mediciones séricas de progesterona. Los niveles séricos de etonogestrel llegaron a ser indetectables a los pocos días después del retiro del implante acompañado por un incremento correspondiente de progesterona sérica. Estos estudios confirman que después de la remoción de Implante, el regreso de los ciclos menstruales normales, y por lo tanto el de la fertilidad, es rápido. Croxatto y col. (1988), en un estudio a con 47 mujeres usuarias del implante, se observó en 44 mujeres el regreso de la ovulación dentro de las tres semanas post-remoción del implante con concentraciones sérica de progesterona o imágenes de ultrasonido compatibles con ovulación (27).

A pesar de los beneficios del uso del implante subdérmico, como alta eficacia, adherencia, reversibilidad y buena relación costo beneficio, varios estudios han reportado diversas complicaciones que varían desde leves a moderadas a asociadas a los implantes anticonceptivos. Estas complicaciones pueden variar en frecuencia y severidad y, es importante resaltar que no todos los usuarios los experimentan⁶.

Realizaron una revisión de las complicaciones asociadas a la anticoncepción por implantes subdérmicos. Sus reportes identificaron varias complicaciones, incluyendo alteraciones menstruales, dolor de cabeza, aumento de peso, acné, mareos, alteraciones del estado de ánimo, náuseas, dolor abdominal bajo, pérdida de la libido dolor en la región del implante y quistes foliculares.

El sangrado menstrual anormal es un efecto secundario comúnmente reportado de los implantes subdérmicos. Esto puede manifestarse como sangrado irregular o prolongado, manchado o cambios en el flujo menstrual. Los trastornos menstruales se citan a menudo como motivo para la interrupción prematura del implante⁷.

⁶ Ramdhan, R. C., Simonds, E., Wilson, C., Loukas, M., Oskouian, R. J., & Tubbs, R. S. (2018). Complications of subcutaneous contraception: a review. *Cureus*. <https://doi.org/10.7759/cureus.2132>

⁷ Rocca, M., Palumbo, A., Visconti, F., & Carlo, C. D. (2021). Safety and benefits of contraceptive implants: a systematic review. *Pharmaceuticals*, 14(6), 548. <https://doi.org/10.3390/ph14060548>

Estudios realizados en España, Australia y Estados Unidos reportan alteraciones en el patrón de sangrado menstrual inducido por el implante subdérmico en mujeres en etapa reproductiva y con vida sexual activa. Dentro de estas alteraciones, las más frecuentes son sangrado prolongado (definido como un sangrado mayor a 8 días), así como también amenorrea (periodo de 90 días o más sin sangrado) (19).

Otros estudios estiman que cerca del 50% de usuarias experimentan un sangrado irregular durante los primeros tres meses, pero esta proporción disminuye a 30% al sexto mes. La incidencia de sangrado prolongado (más de 10 días) es del 30% durante los primeros tres meses y disminuye a 10-20% posteriormente.

Un estudio realizado en España por Matos y col. (2021), reportó que el 43% de las mujeres presentó un ciclo menstrual regular y 31.7% refirió sangrado infrecuente a los 4 meses del implante subdérmico. A los 12 meses del implante incrementó al 50% las mujeres con ciclo menstrual regular y disminuyó al 12.1% las mujeres con sangrado infrecuente (20).

Nega et al., 2021, con la finalidad de evaluar la seguridad y la eficacia del implante subdérmico, se realizó un estudio multicéntrico en 474 mujeres americanas sexualmente activas. Los resultados mostraron un mayor porcentaje en sangrado infrecuente (%) comparado con el porcentaje de sangrado frecuente (%). La incidencia de amenorrea fue del 14% a 20% en referencia a un periodo de 2 a 8 meses; la característica presentada del sangrado menstrual condujo a la interrupción prematura de tratamiento en 43 mujeres. El periodo de tiempo de retiro por esta razón fue la más alta durante los 8 primeros meses. Se les brindó asesoramiento antes de la inserción del implante el cual incluyó ventajas, desventajas y una amplia y detallada información de los efectos secundarios, haciendo mayor énfasis sobre los cambios esperados del patrón menstrual (21).

Estos resultados resultan contradictorios con los resultados reportados por Zheng y col. (1999), en un estudio realizado con 200 mujeres en las comunidades rurales de China se reportó que el patrón más frecuente de cambios en el sangrado menstrual que se presentó con más frecuencia fueron el sangrado prolongado, sangrado

infrecuente, amenorrea, con resultados similares a los estudios realizados en España, Australia y Estados Unidos (22,23).

Estos cambios menstruales, así como la amenorrea, son citados en múltiples estudios como causa de abandono prematuro del implante subdérmico, originando que posterior a la remoción del mismo las irregularidades menstruales desaparecieran gradualmente (23,24).

El patrón de sangrado menstrual es muy variable entre las usuarias de los implantes subdérmicos. Alrededor del 60 % de las mujeres presentan alguna alteración de su patrón habitual de sangrado menstrual durante el primer año de uso. Los cambios incluyeron alteraciones en el intervalo entre sangrado, la duración y el volumen del flujo menstrual y manchas. La oligomenorrea y amenorrea también se presentan, pero en menor frecuencia.

Los cambios en el patrón de sangrado menstrual constituyen la principal causa de discontinuación del implante subdérmico durante el primer año de uso. Es importante explicarles a las mujeres el mecanismo de la amenorrea que se presenta durante el uso del implante (28).

A pesar de un incremento en el número de manchas y días de sangrado, en relación con el patrón pre-inserción, la concentración de hemoglobina está elevada en las usuarias del implante subdérmico por una disminución en la cantidad promedio de pérdida de sangre menstrual (29).

Las usuarias que no pueden tolerar la presencia de sangrado prolongado se pueden beneficiar con un ciclo corto de estrógenos orales: estrógenos conjugados 1,25 mg o estradiol 2 mg administrados diariamente por 7 días. Administrar durante el sangrado una dosis terapéutica de uno de los inhibidores de la prostaglandina ayudaría a disminuir el flujo de sangre, pero los estrógenos son más efectivos (17).

Además, se ha señalado que la mujer con un patrón de sangrado regular durante el uso del implante tiene más del 30 % de probabilidad de desarrollo folicular y posible

ovulación, razón por la cual tiene un riesgo mayor de embarazo que las mujeres con un patrón de sangrado irregular (30).

En raras ocasiones se ha reportado la migración del implante subdérmico, informaron sobre dos casos de migración intravascular de implantes anticonceptivos⁸. En este mismo sentido, reportaron de un caso de migración de un dispositivo subdérmico al pulmón⁹. Aunque es poco común, esta complicación resalta la importancia de que profesionales médicos capacitados practiquen técnicas adecuadas de inserción y extracción para minimizar el riesgo de migración.

Es importante señalar que, si bien se ha informado estas complicaciones, los implantes anticonceptivos subdérmicos generalmente se consideran métodos anticonceptivos seguros y eficaces. La mayoría de las personas que utilizan implantes subdérmicos no experimentan complicaciones graves y los beneficios de este modo anticonceptivo suelen superar los riesgos potenciales.

Se recomienda que las personas que estén considerando implantes tipo IMPLANTE SUBDÉRMICO hablen de las posibles complicaciones y efectos secundarios con su médico para que les ayuden a tomar decisiones informadas sobre sus opciones anticonceptivas.

Secura et al., (2010), encontró que, a pesar de la seguridad comprobada, la eficacia y tolerabilidad, los métodos de implante subdérmico estuvieron subutilizados en el 2010, con menos del 3% de usuarias en los Estados Unidos. Autores sugieren que aún pueden existir barreras o controversias sobre su uso, incluyendo los factores relacionados con la edad.

⁸ Rowlands, S., Mansour, D., & Walling, M. (2017). Intravascular migration of contraceptive implants: two more cases. *Contraception*, 95(2), 211-214. <https://doi.org/10.1016/j.contraception.2016.07.015>

⁹ Choi, J. H., Kim, H., Lee, S., & Cho, S. (2017). Migration of a contraceptive subdermal device into the lung. *Obstetrics & Gynecology Science*, 60(3), 314. <https://doi.org/10.5468/ogs.2017.60.3.314>

El efecto de los factores sociodemográficos como la edad, nivel de educación, ingresos, estado marital y paridad sobre la efectividad, seguridad y tolerancia de los implantes anticonceptivos subdérmicos ha sido muy contradictorio. Reportes indican que estos factores sociodemográficos pueden influenciar el uso de los implantes subdérmico, sin embargo, estos hechos difieren en la literatura, particularmente debido a variaciones entre las poblaciones estudiadas¹⁰.

Es importante tener en cuenta que cada mujer es única y puede reaccionar de manera diferente a las hormonas contenidas en el implante. Las mujeres más jóvenes, especialmente aquellas en la adolescencia, pueden ser más susceptibles a notar ciertos cambios hormonales debido a su estado de desarrollo y fluctuaciones hormonales naturales.

Por otro lado, las mujeres en edades más avanzadas pudieran experimentar una menor tolerancia debido a factores como la presencia de condiciones médicas preexistentes o el uso concurrente de otros medicamentos. Numerosos estudios y datos clínicos han demostrado que el implante subdérmico es altamente efectivo independientemente de la edad de la paciente. Su tasa de éxito para prevenir embarazos no deseados se mantiene constante en todas las edades y ha demostrado ser una de las opciones anticonceptivas más confiables disponibles. Es fundamental que los profesionales de la salud consideren estos factores al prescribir el implante subdérmico y ofrezcan asesoramiento y seguimiento adecuado a las pacientes. Esto permitirá una toma de decisiones informada y la identificación de la mejor opción anticonceptiva para cada individuo, teniendo en cuenta su edad, estado de salud y preferencias personales.

¹⁰ Teshome, S., Negera, E., Sileshi, T., & Tadele, A. (2020). The rate of intrauterine contraceptive device use and associated factors among married women of reproductive age in mettu rural community, southwest Ethiopia. *Journal of Primary Care & Community Health*, 11, 215013272090491. <https://doi.org/10.1177/2150132720904916>

Otro de los factores que podrían influir sobre la eficacia y el resultado de los implantes anticonceptivos subdérmicos es el peso corporal. El estudio de Xu y col., 2012¹¹, mostró que el sobrepeso y obesidad en mujeres usando el implante subdérmico presentó mayores tasas de fallo anticonceptiva comparado con mujeres con normo peso. Además, reportó que el IMC tiene un efecto en el patrón de sangrado y alteraciones en la menstruación asociadas con el implante subdérmico. Lo que sugiere que el peso corporal su juega un rol importante en el lado de los efectos menstruales experimentados por las mujeres usando el implante.

Además de lo anterior, la tolerabilidad y seguridad del método implante subdérmico en relación con el peso corporal fue investigado por Power y col., 2007¹². Estos autores a través de una revisión sistemática demostraron que el implante subdérmico es igualmente efectivo dentro de las diferentes categorías de peso corporal. En conclusión, el peso corporal puede presentar un impacto en la efectividad, patrón de sangrado y seguridad del implante subdérmico.

En México, según los datos recopilados en el año 2014, se informó que aproximadamente 600,000 mujeres optaban por el implante subdérmico como su método anticonceptivo de elección. Esta cifra refleja la relevancia y la aceptación de este método entre las mujeres en el país durante ese período.

La elección del implante subdérmico como método anticonceptivo por parte de una gran cantidad de mujeres es un indicativo de su importancia en la planificación familiar y la salud reproductiva. Esto puede deberse a varias razones, como la eficacia a largo plazo, la comodidad de uso, la discreción y la posibilidad de mantener la anticoncepción incluso durante la lactancia materna, sin afectar la cantidad o calidad

¹¹ Xu, H., Wade, J. A., Peipert, J. F., Zhao, Q., Madden, T., & Secura, G. M. (2012). Contraceptive failure rates of etonogestrel subdermal implants in overweight and obese women. *Obstetrics & Gynecology*, 120(1), 21-26. <https://doi.org/10.1097/aog.0b013e318259565a>

¹² Power, J., French, R., & Cowan, F. M. (2007). Subdermal implantable contraceptives versus other forms of reversible contraceptives or other implants as effective methods for preventing pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. <https://doi.org/10.1002/14651858.cd001326.pub2>

de la leche materna. Además, su capacidad para ser utilizado por mujeres que no toleran los estrógenos y su aplicabilidad a mujeres en diferentes etapas reproductivas y antecedentes de embarazos hacen que sea un método versátil y adecuado para una amplia gama de mujeres.

La disponibilidad y la elección de métodos anticonceptivos son aspectos fundamentales para empoderar a las mujeres en la toma de decisiones sobre su salud sexual y reproductiva. La información sobre la prevalencia del uso del implante subdérmico en México en 2014 contribuye a comprender la dinámica de la anticoncepción en el país y puede orientar las políticas y programas de salud reproductiva para atender las necesidades de las mujeres de manera efectiva. Además, esta información es valiosa para planificar y adaptar los servicios de atención médica y educación sobre anticoncepción.

Es importante tener en cuenta que los datos pueden haber evolucionado desde 2014, y es esencial realizar investigaciones y recopilación de datos actualizados para mantenerse al tanto de las tendencias en el uso de métodos anticonceptivos en México y en otros lugares.

III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El implante anticonceptivo subdérmico es un método de control de la natalidad altamente efectivo y conveniente que ha ganado popularidad en los últimos años a nivel mundial. En Sinaloa, específicamente en la clínica de medicina familiar del ISSSTE, Culiacán, Sinaloa la aplicación de implantes subdérmicos es de casi 200 por año.

A pesar de su amplio uso, todavía existen interrogantes sobre su eficacia, tolerabilidad y seguridad a mediano y largo plazo en las usuarias. La eficacia del implante anticonceptivo subdérmico ha sido respaldada por numerosos estudios clínicos. Sin embargo, existen discrepancias en los resultados de diferentes investigaciones, lo que genera incertidumbre sobre su tasa de falla y su capacidad para prevenir embarazos no deseados de manera consistente. Por otro lado, la tolerabilidad del implante subdérmico es un aspecto crucial para considerar. En general, se reporta buena tolerabilidad, a pesar de que algunos estudios sugieren la presencia de efectos secundarios no deseados, como sangrado irregular, cambios en el estado de ánimo o alteraciones en el ciclo menstrual. Estos efectos pueden afectar negativamente la calidad de vida y la satisfacción de las personas que utilizan este método anticonceptivo. Por último, la seguridad a largo plazo del implante anticonceptivo subdérmico también requiere una investigación más exhaustiva.

Por lo que en el presente trabajo se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es la eficacia, tolerabilidad y seguridad del implante anticonceptivo subdérmico en mujeres con vida sexualmente activa en la Clínica de Medicina Familiar ISSSTE Culiacán Sinaloa?

IV. JUSTIFICACIÓN

El implante anticonceptivo subdérmico es un método de control de la natalidad muy utilizado en el mundo y en México. El conocer la eficacia, tolerabilidad y seguridad de este método, así como su asociación con las variables sociodemográfica como la edad y el peso de las usuarias es de vital importancia para la salud sexual y reproductiva de las personas. Información actualizada sobre la eficacia, tolerabilidad y seguridad del implante subdérmico permitiría a las personas tomar decisiones informadas y fundamentadas sobre el método anticonceptivo y ayudaría a garantizar que las personas tengan acceso a opciones anticonceptivas efectivas y seguras, lo que a su vez contribuiría a la prevención de embarazos no deseados y la promoción del bienestar general.

V. HIPÓTESIS

El método anticonceptivo subdérmico es un método eficaz, tolerable y seguro para las usuarias en Culiacán Sinaloa.

VI. OBJETIVOS

VI.1 Objetivo general

Determinar la eficacia, tolerabilidad y seguridad del implante anticonceptivo subdérmico, así como las variables sociodemográficas de las pacientes que acuden al servicio de planificación familiar en la clínica de medicina familiar del ISSSTE en Culiacán, Sinaloa.

VI.2 Objetivo específicos

1. Describir las características sociodemográficas de las pacientes que acudieron para inserción del implante anticonceptivo subdérmico al servicio de medicina familiar del ISSSTE en Culiacán, Sinaloa.
2. Determinar la eficacia del implante anticonceptivo subdérmico en base al número de embarazos no planeados en el total de las usuarias.
3. Determinar la tolerabilidad a través de cambios en el patrón de sangrado, aumento de peso y tolerancia subjetiva de las usuarias.
4. Determinar la seguridad del implante anticonceptivo subdérmico y la incidencia de complicaciones en las pacientes con implante subdérmico.
5. Describir las causas por las que las pacientes con implante anticonceptivo subdérmico deciden retirarlo.

VII. METODOLOGÍA

VII.1 Diseño de estudio

El presente consistió en un estudio retrospectivo, descriptivo y observacional.

VII.2 Población de estudio

La población de estudio estuvo conformada por pacientes usuarias del implante subdérmico atendidas en el servicio de medicina Familiar del ISSSTE en Culiacán Sinaloa en el periodo de enero 2018 a febrero 2023.

VII.3 Captación de pacientes

Se realizó primero una solicitud de acceso al departamento de archivo para la revisión de los expedientes de pacientes atendidas en el periodo establecido. Contando con el acceso a los expedientes se procedió a su revisión e integración de la base de datos para posterior análisis descriptivo. El total de la población se estratificó en tres grupos de acuerdo a la edad: < 25 años, 25-35 años y > 35 años para sus análisis posteriores.

VII.4 Características sociodemográficas y clínicas de las pacientes

Las características sociodemográficas y clínicas de las pacientes son aspectos fundamentales a considerar en cualquier investigación o estudio relacionado con la salud y la atención médica. Estas características proporcionan una comprensión completa de la población de estudio y son esenciales para evaluar la eficacia, tolerabilidad y seguridad del implante subdérmico u otros aspectos de interés

VII.4.1 Características Sociodemográficas:

Se determinó la edad, paridad y el peso corporal de las usuarias al momento de la aplicación del implante y durante las revisiones posteriores.

VII.4.2 Características Clínicas:

Afecciones médicas preexistentes, como enfermedades crónicas, trastornos de la coagulación sanguínea u otras condiciones que podrían afectar la idoneidad del implante.

Historial de embarazos previos, partos y abortos, y cualquier complicación experimentada durante estos eventos.

Historial de trastornos menstruales o afecciones ginecológicas, como endometriosis o fibromas uterinos.

Uso de anticonceptivos previos: registro de los métodos anticonceptivos utilizados previamente y cualquier reacción adversa o problema experimentado con ellos.

Historial de alergias o reacciones adversas a medicamentos: información sobre cualquier alergia conocida a los componentes del implante subdérmico o a otros medicamentos relacionados.

VII.5 Información sobre la inserción del implante

La inserción del implante subdérmico anticonceptivo es un procedimiento médico que implica la colocación de un pequeño dispositivo debajo de la piel de la parte superior del brazo de una mujer. Este dispositivo libera continuamente una hormona progestina para prevenir el embarazo. Antes de la inserción, se realizará una evaluación médica que incluirá una revisión de la historia médica de la paciente, incluidos antecedentes médicos, alergias, medicamentos actuales y otros factores relevantes. Además, el profesional de la salud discutirá la elección del implante subdérmico como método anticonceptivo y responderá a las preguntas de la paciente.

VII.6 Eficacia del implante anticonceptivo subdérmico

La eficacia del implante subdérmico como método anticonceptivo se midió como la capacidad del método para prevenir el embarazo de manera efectiva y confiable durante su uso en condiciones de uso típico y perfecto (32).

1. Eficacia típica: La eficacia típica se refiere a la tasa de embarazos que ocurren durante el uso típico del método anticonceptivo, teniendo en cuenta factores como el uso inconsistente, errores humanos y otras situaciones que pueden afectar su uso en la vida diaria. Es decir, la eficacia típica tiene en cuenta el porcentaje de mujeres que quedan embarazadas durante un año de uso típico del implante subdérmico, independientemente de si se utilizó perfectamente o no.

2. Eficacia perfecta: La eficacia perfecta se refiere a la tasa de embarazos que ocurrirían si el método anticonceptivo se utilizara de manera absolutamente correcta y sin errores.

VII.7 Tolerabilidad

La tolerancia del método anticonceptivo se determinó evaluando varios aspectos incluyendo:

Cantidad del Sangrado:

- Abundante: Si una paciente experimenta sangrado abundante con el implante subdérmico y lo tolera bien, puede continuar usando el método sin problemas. Sin embargo, si el sangrado abundante se convierte en un problema significativo o causa molestias, la paciente puede considerar otras opciones anticonceptivas.
- Escaso: Algunas mujeres pueden experimentar sangrado menstrual escaso o incluso la ausencia de menstruación (amenorrea). Si toleran bien esta disminución en la cantidad de sangrado y no les genera preocupaciones, pueden seguir utilizando el implante.

- Moderado: El sangrado menstrual moderado es común en muchas mujeres que utilizan el implante. Aquellas que lo toleran bien pueden continuar con el método, mientras que aquellas que tienen problemas pueden discutir alternativas con su profesional de la salud.

Frecuencia del Sangrado:

- Amenorrea: La amenorrea, que es la ausencia de menstruación, es un efecto secundario común del implante subdérmico. Algunas mujeres pueden tolerarla y considerarla una ventaja, ya que no tienen que lidiar con la menstruación mensual. Otras pueden sentirse incómodas con la falta de sangrado menstrual y pueden requerir orientación adicional.
- Infrecuentes: Experimentar períodos menstruales infrecuentes o irregulares es otro efecto secundario común del implante. La tolerancia a esta irregularidad puede variar, y algunas mujeres pueden adaptarse a ella, mientras que otras pueden encontrarla molesta.
- Frecuentes: En algunos casos, las pacientes pueden experimentar sangrado más frecuente o irregular con el implante. Aquellas que toleran bien esta frecuencia pueden continuar con el método, pero aquellas que lo encuentran problemático pueden discutir alternativas con su profesional de la salud.
- Normal o Prolongado: En raras ocasiones, algunas pacientes pueden experimentar sangrado menstrual normal o prolongado mientras usan el implante. La tolerancia a esta situación puede variar, y se debe evaluar la satisfacción de la paciente.

Incremento de Peso:

El incremento de peso es un efecto secundario que algunas mujeres pueden experimentar con el implante subdérmico. La tolerancia a este efecto puede ser subjetiva. Algunas mujeres pueden no experimentar un aumento significativo de peso o pueden tolerarlo, mientras que otras pueden sentirse incómodas con cualquier cambio de peso y pueden considerar otras opciones anticonceptivas.

Así como la pregunta subjetiva para las pacientes si existió en general una tolerabilidad buena o pobre (33), todas estas variables fueron evaluadas a los 6 meses y en algunos casos hasta el año de haber sido colocado el implante.

VII.8 Seguridad del implante

Respecto a la determinación de seguridad, se consideró la presencia/ausencia de complicaciones gineco-obstétricas como embarazo ectópico, hemorragias graves y reacciones adversas o alérgicas de importancia médica, todas estas variables fueron evaluadas a los 6 meses y en algunos casos hasta el año de haber sido colocado el implante. Es decir, la seguridad en un método anticonceptivo, como el implante subdérmico, se refiere a la capacidad del método para prevenir sin fallos o efectos secundarios anversos el embarazo de manera efectiva y confiable, así como a su perfil general de riesgo y beneficios para la salud de la usuaria (34).

Seguimiento y Retorno a Citas: Evaluar la asistencia de la paciente a las citas de seguimiento programadas es importante. La asistencia regular a estas citas es un indicador de la satisfacción y la adherencia al método anticonceptivo. Además, brinda la oportunidad de abordar cualquier problema o inquietud que pueda surgir.

VII.9 Diseño estadístico

Los datos recolectados fueron analizados mediante un análisis descriptivo. Las variables cualitativas y categóricas fueron descritas como frecuencias y porcentajes. Las variables cuantitativas fueron descritas con medidas de tendencia central como media o mediana y medidas de dispersión como desviación estándar o rango Inter cuartil, esto dependiendo de la distribución de los datos. Todos los datos fueron analizados con la ayuda del programa estadístico SPSS versión 23 de la empresa IBM.

VII.10 Consideraciones éticas

De acuerdo con lo establecido en el Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación, el estudio se considera una investigación sin riesgo, debido a que no

se realizará ninguna intervención ni modificación intencionada de ninguna variable fisiológica, psicológica ni social de los pacientes que participen para el registro y solo se llevará a cabo la revisión de expedientes clínicos. La información de los participantes se manejó de forma anónima y confidencial. Al ser un estudio retrospectivo y observacional, no contraviene ningún precepto de bioética y por lo tanto no se utiliza carta de consentimiento informado.

VIII. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

VIII.1 Descripción de la muestra

El presente estudio tuvo como objetivo evaluar la eficacia, tolerabilidad y seguridad del uso de implante anticonceptivo subdérmico en mujeres que acudieron a la Clínica de Medicina Familiar ISSSTE Culiacán, Sinaloa. Se evaluaron 446 expedientes de mujeres atendidas durante el periodo 2018 a 2023.

En general, los resultados muestran un buen número de usuarias que optan por este método anticonceptivo para llevar a cabo su planificación familiar. En el 2018 se obtuvieron 23.76% (106/446) de casos de implantes en la Clínica de Medicina Familiar ISSSTE Culiacán, Sinaloa; sin embargo, se observó una baja en los años siguientes para el 2019, 2020 y 2021 con un 19.28% (86/446), 4.48 % (20/446) y 22.20% (99/446) de casos, respectivamente; mientras que para el 2022 se reactivó alcanzándose el mayor número de implantes en el periodo estudiado (Figura 1). Esta tendencia puede ser explicada debido al impacto que tuvo la pandemia de COVID-19 en la atención de los servicios públicos de salud en todo el mundo, existiendo mayor demanda y carga en los sistemas de salud. Con el incremento de casos de COVID-19 se generó una mayor presión sobre los hospitales y sistemas de salud dejando de lado y en segundo plano la atención por motivos de menor urgencia como fue la atención y planificación familiar. Además, con el objetivo de limitar la propagación del virus y evitar la saturación de los hospitales, muchas instituciones de salud implementaron la telemedicina y las consultas virtuales. Esto permitió a los pacientes recibir atención médica desde la comodidad de sus hogares para problemas médicos menores o seguimiento de condiciones crónicas. Por lo que, la aplicación de implantes subdérmicos fue un servicio que se vio afectado debido a la baja demanda de la población, pero también debido a los cambios en las prioridades de atención de los servicios de salud (35,36).

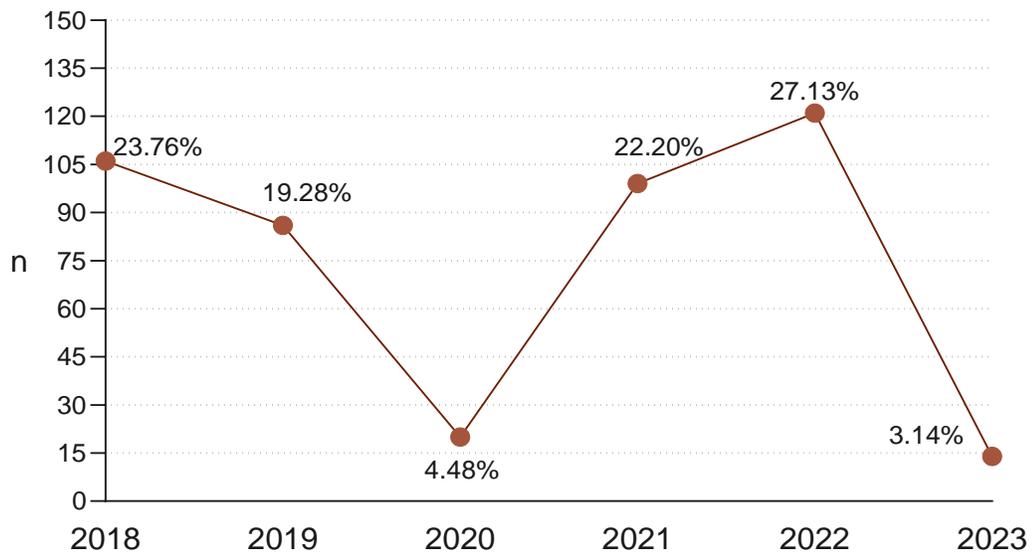


Figura 1 Distribución de casos de aplicación de implante subdérmico anticonceptivo por año, n= número de pacientes atendidos.

VIII.2 Variables sociodemográficas

En el **Cuadro 1** se observan las características generales de las usuarias en estudio. Se puede apreciar que, al inicio del método anticonceptivo, la mayoría de las usuarias estuvieron en una media de edad de 26.9 ± 6.1 años, una talla de 1.6 ± 0.7 m, un peso corporal de 62.6 ± 10.8 kg, un IMC de 23.9 ± 2.6 y una menarca media de 12.7 ± 1.5 años. El 37% de las usuarias fueron primíparas, mientras que el 30.3% y 32.7% fueron nulíparas y multíparas, respectivamente. Esto indica que las mujeres sin gestas previas también optan por este tipo de método anticonceptivo. La mayoría de las usuarias presentaron un patrón de menstruación normal con frecuencia de sangrado normal en el 75.8% y una cantidad de sangrado escaso en el 77.7% de las usuarias. Igualmente, al inicio del implante no se reportaron malestares generales alarmantes. Solo el 12.3% reportaron mastalgia y otros malestares con menor frecuencia como cefalea, mareos y náuseas.

En total de las usuarias se estratificaron en tres grupos de edad y se determinó la frecuencia de inserción del implante subdérmico. Se llevó a cabo un análisis detallado de la frecuencia de inserción del implante en base al número de usuarias atendidas en tres diferentes grupos de edad. Los resultados revelaron que el grupo de 25 a 35 años destacó como el grupo con mayor frecuencia en la aplicación del implante subdérmico, constituyendo un significativo 55.38% (247/446) de los casos. Este hallazgo sugiere una preferencia marcada por parte de mujeres en la etapa de 25 a 35 años por este método anticonceptivo.

El segundo grupo en términos de frecuencia fue el de menos de 25 años, con un porcentaje del 36.10% (161/446) de casos. Esto indica que las mujeres más jóvenes también han recurrido al implante subdérmico como una opción efectiva de anticoncepción.

En contraste, el grupo de más de 35 años tuvo la menor frecuencia de inserción, representando un 8.52% (38/446) de los casos. Esto puede deberse a varias razones, como la elección de métodos anticonceptivos diferentes en etapas más avanzadas de

la vida o la posibilidad de que algunas mujeres en este grupo ya hayan alcanzado la menopausia.

Estos hallazgos proporcionan información valiosa sobre las preferencias de edad en la elección de métodos anticonceptivos y pueden ser de utilidad para profesionales de la salud y proveedores de servicios de planificación familiar al adaptar estrategias de asesoramiento y promoción de anticoncepción a diferentes grupos de edad (**Figura 2**).

El grupo con mayor frecuencia en la aplicación del implante fue el grupo de 25 a 35 años con 55.38% (247/446) de casos, seguido por el grupo <25 años con un porcentaje de 36.10% (161/446) y el grupo con menor frecuencia fue el >35 años con 8.52% (38/446) de casos (**Figura 2**).

Como parte de la evaluación de las variables sociodemográficas, se revisó el número total de gestaciones previas al momento de la aplicación (**Figura 3**). De un total de 446 participantes, se observó la siguiente distribución:

- El 37.0% (165/446) reportaron tener una gestación previa (un hijo).
- El 30.27% (135/446) no habían tenido gestaciones previas (cero gestaciones).
- El 23.09% (103/446) habían tenido dos gestaciones (dos hijos).
- El 8.30% (37/446) habían tenido tres gestaciones (tres hijos).
- Solo el 1.35% (6/446) reportaron haber tenido 4 o 5 gestaciones (cuatro o cinco hijos).

Estos datos proporcionan información importante sobre la historia reproductiva de las participantes y pueden ser relevantes para la toma de decisiones en cuanto a la elección de métodos anticonceptivos.

Por otra parte, al evaluar la frecuencia de gestas previas por grupo de edad, se encontró que en el grupo de mujeres menores de 25 años la mayoría de las pacientes no tenían hijos (74/161) y en segundo lugar tenían solamente 1 hijo (64/161). En el grupo de mayores a 35 años, la mayoría de las mujeres tenían 2 hijos (16/38), Por

último, en el grupo de mujeres de 25 a 35 años, la mayoría de las mujeres tenían 1 hijo (94/247) y en segundo lugar tenían dos hijos (69/247) (**Figura 4**).

En cuanto a las gestas previas de las mujeres que se aplicaron el implante, algunas investigaciones han sugerido que las mujeres que tienen menos gestas previas, especialmente aquellas que no han tenido hijos anteriormente (nulíparas), pueden ser más propensas a optar por el implante subdérmico. Un estudio publicado en 2018 que examinó las elecciones anticonceptivas de mujeres en el posparto, encontró que las mujeres nulíparas eran más propensas a elegir métodos anticonceptivos de acción prolongada, como el implante, en comparación con las mujeres con gestas previas (42).

Las mujeres que desean posponer o espaciar sus embarazos también pueden optar por el implante subdérmico. Un estudio realizado en Uganda y publicado en 2019 que evaluó las preferencias de anticoncepción de mujeres posparto, encontró que el implante subdérmico fue el método anticonceptivo más preferido entre las mujeres que querían posponer su próximo embarazo (43).

La diversidad en la historia reproductiva de las mujeres es un aspecto fundamental de la salud reproductiva y la planificación familiar. Cada mujer tiene una historia única en términos de gestaciones previas, partos y decisiones relacionadas con su salud reproductiva. Esta diversidad refleja la complejidad de las experiencias de vida de las mujeres y abarca varios aspectos:

Número de Gestaciones: Algunas mujeres pueden haber tenido múltiples gestaciones, lo que puede estar relacionado con la edad, la paridad y la planificación familiar. Otras pueden no haber tenido ninguna gestación previa.

Espaciamiento entre Gestaciones: El espaciamiento entre gestaciones es un aspecto crucial de la historia reproductiva. Un corto intervalo entre embarazos puede tener implicaciones para la salud materna y fetal, mientras que un espaciamiento más largo puede ser una elección consciente.

Decisiones de Planificación Familiar: Las mujeres toman decisiones sobre cuándo y cuántos hijos desean tener. Estas decisiones pueden estar influenciadas por factores como la educación, la situación económica, la salud y las preferencias personales.

Consideraciones de Salud: La historia reproductiva también puede estar influenciada por consideraciones de salud, como afecciones médicas preexistentes, complicaciones del embarazo o problemas de fertilidad.

Factores Culturales y Sociales: Factores culturales, religiosos y sociales también desempeñan un papel en las decisiones relacionadas con la anticoncepción y la planificación familiar. Las normas y valores culturales pueden influir en las elecciones de las mujeres.

Acceso a Servicios de Salud: El acceso a servicios de salud reproductiva, que incluye la disponibilidad de métodos anticonceptivos efectivos y el asesoramiento de profesionales de la salud, es un factor crítico en la historia reproductiva de las mujeres.

Cuadro 1 Características generales de la población en estudio

Características	MEDIA (DESVEST)
*Edad	26.9 (6.1)
*Talla	1.6 (0.7)
*Peso	62.64 (10.8)
*IMC	23.9 (2.6)
*Menarca	12.7 (1.5)
Numero de gestas	
Nulíparas	135 (30.3%)
Primíparas	165 (37.0%)
Multíparas	146 (32.7%)
PATRÓN DE MENSTRUACIÓN	
Frecuencia de Sangrado	
Amenorrea	14 (3.1%)
Infrecuente	17 (3.8%)
Normal	338 (75.8%)
Frecuente	53 (11.9%)
Prolongado	24 (5.4%)
Cantidad de Sangrado (432)	
Escaso	336 (77.7%)
Moderado	4 (0.92%)
Abundante	92 (21.2%)
MALESTARES GENERALES	
Cefalea	36 (8.1%)
Mareos	16 (3.6%)
Nauseas	11 (2.5%)
Mastalgia	55 (12.3%)

*Valores expresados en la medida (desviación estándar). Otros valores expresados en frecuencias (porcentaje).

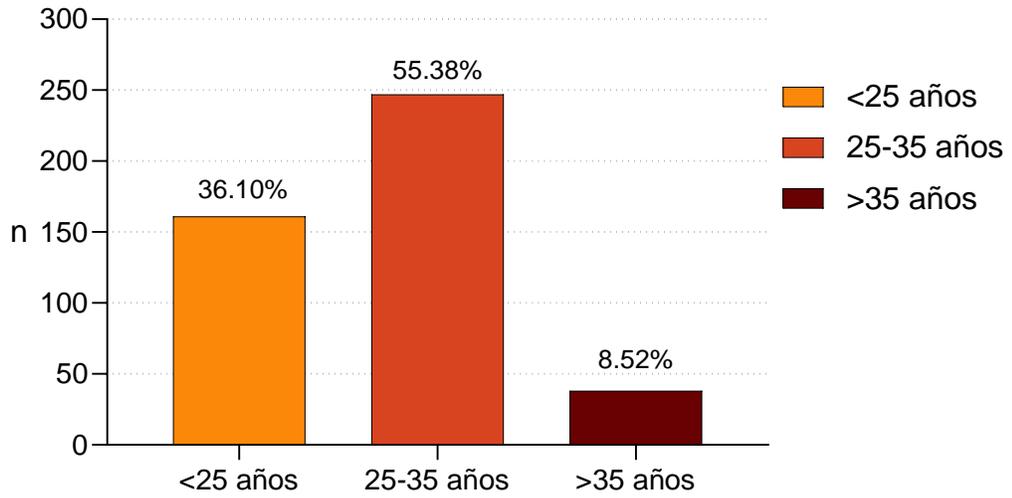


Figura 2 Distribución de casos de aplicación de implante subdérmico anticonceptivo por grupo de edad. n= total de pacientes atendidos

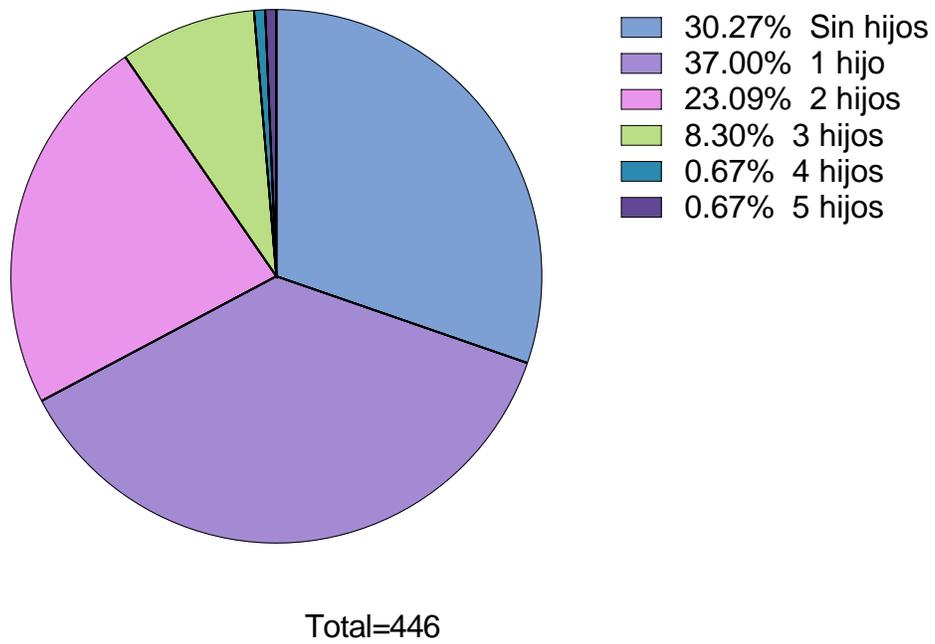


Figura 3 Número total de gestaciones previas al momento de aplicación del implante.

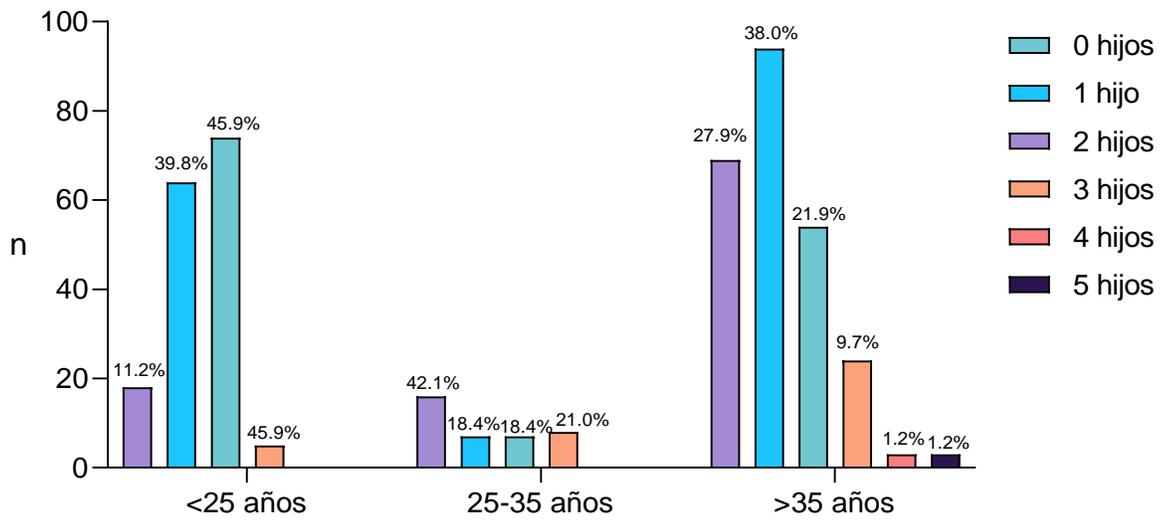


Figura 4 Distribución de casos de aplicación de implante subdérmico anticonceptivo por número de gestas previas. La gráfica muestra la frecuencia (n) en porcentaje del número de usuarias sin gestaciones o con 1 a 5 gestaciones previas

VIII.3 Eficacia

Los resultados de eficacia se determinaron como la capacidad del método para prevenir el embarazo de manera efectiva y confiable durante su uso en condiciones de uso típico y perfecto (32). Durante el tiempo de uso del método anticonceptivo, no se tuvieron casos reportados de embarazos, lo cual indica que el método tiene una tasa de eficacia del 100% tanto eficacia típica como perfecta. La alta eficacia del implante ya ha sido reportada por diversos estudios. Otros autores han demostrado que tiene una alta eficacia tanto en condiciones de uso típico como en condiciones de uso perfecto. Su tasa de fracaso es extremadamente baja debido a su mecanismo de acción continuo y liberación constante de hormonas progestágenas durante varios años (38).

VIII.4 Tolerabilidad

La tolerabilidad se reportó de acuerdo con la cantidad y frecuencia del sangrado menstrual 6 meses posterior a la aplicación del método anticonceptivo; además se determinó basado en los cambios detectados por el paciente y la pregunta subjetiva sobre si existió en general tolerabilidad buena o pobre.

Muchas mujeres experimentan cambios en sus ciclos menstruales, como sangrado irregular, manchado, períodos más ligeros o la ausencia de la menstruación. Estos efectos secundarios son comunes y suelen disminuir con el tiempo. En el presente estudio, la frecuencia del sangrado menstrual se determinó como amenorrea, frecuente e infrecuente de acuerdo con lo descrito en la sección de metodología. La frecuencia de las usuarias con sangrado menstrual normal previa a la aplicación del implante fue del 76.5% (341/446) de los casos; mientras que, el 9.9% (44/446) de las pacientes reportaban sangrados frecuentes. Posterior al implante, durante la primera revisión 35.9% reportaron una frecuencia de sangrado normal (60/167), 26.9% (45/167) un sangrado prolongado y 18.6% (31/167) reportaron amenorrea (**Cuadro 2**).

La cantidad del sangrado inicial, con excepción de las 14 mujeres con amenorrea (3.1%), fue reportado como escaso en 75.3% (336/446) de los casos y abundante en el 20.6% (92/446), solamente 0.9% (4/446) casos fueron reportados como moderado. En la revisión posterior, de las 167 mujeres encuestadas, 31 reportaron amenorrea, el resto reporto mayormente un sangrado escaso con 83.0% (112/167) casos y solamente 16.3% (22/167) casos con sangrado abundante (**Cuadro 2**).

Algunas mujeres pueden notar un aumento de peso, aunque este efecto secundario es poco común y generalmente es leve. De las 167 pacientes en revisión posterior a los seis meses, la mayoría reportaron un aumento de peso (61.1%) y en la pregunta subjetiva que se les realizó sobre su experiencia en la tolerancia al método anticonceptivo, la mayoría reportó una buena tolerabilidad (54.5%) (**Cuadro 2**).

La tolerabilidad subjetiva fue determinada preguntando en las pacientes su percepción de la respuesta propia ante el implante. La evaluación de la satisfacción del paciente es una parte crucial de la atención médica y es particularmente relevante en el contexto del implante subdérmico anticonceptivo. La satisfacción del paciente puede influir en la adherencia al método anticonceptivo y en la calidad de la atención médica. Entrevistas y Encuestas: Los profesionales de la salud pueden realizar entrevistas estructuradas o utilizar cuestionarios específicos para evaluar la satisfacción del paciente. Estas herramientas pueden incluir preguntas sobre la comodidad del implante, la percepción de eficacia, la tolerabilidad de los efectos secundarios y la satisfacción general con el método anticonceptivo.

Discusión Abierta es imperativo para fomentar la comunicación abierta entre el profesional de la salud y la paciente es esencial. Animar a la paciente a expresar sus preocupaciones, dudas y experiencias personales con el implante subdérmico puede ayudar a comprender su nivel de satisfacción.

La asistencia de la paciente a las citas de seguimiento programadas es importante. La asistencia regular a estas citas es un indicador de la satisfacción y la adherencia al método anticonceptivo. Además, brinda la oportunidad de abordar cualquier problema o inquietud que pueda surgir.

Cuadro 2 Tolerabilidad del uso del implante subdérmico basado en el patrón de menstruación, aumento de peso y experiencia de la paciente.

CARACTERÍSTICAS	FRECUENCIA (%)
Patrón de menstruación	
Frecuencia de sangrado	
Amenorrea	31 (18.6)
Frecuentes	23 (13.8)
Infrecuentes	8 (4.8)
Normal	60 (35.9)
Prolongado	45 (26.9)
Total	167
Cantidad de sangrado	
Abundante	22 (16.3)
Moderado	1 (0.7)
Escaso	112 (83.0)
Total	135 (100)
Aumento de peso	102 (61.1%)
Total	167
Tolerabilidad subjetiva	
Buena	91 (54.5)
Pobre	76 (45.5)
Total	167

Se analizó también esta tolerancia de acuerdo con el grupo de edad, no se encontraron diferencias significativas en la frecuencia, cantidad, cambio de peso o tolerancia de acuerdo con el grupo de edad. Los diferentes grupos de edad no mostraron efecto significativo en cuanto a las variables estudiadas para determinar tolerancia como patrón de menstruación, aumento de peso y tolerabilidad subjetiva. Estos resultados coinciden con lo reportado por Shen y col (2020) (39), que evaluó datos de seguridad de mujeres entre 18 y 44 años, encontró que los eventos adversos asociados al implante eran generalmente leves y rara vez conducían a la retirada del dispositivo. La edad no fue un factor determinante en la ocurrencia de eventos adversos significativos.

Cuadro 3 Tolerancia al implante subdérmico por grupos de edad

	<25 años	25 a 35 años	>35 años	Valor P
	n (%)	n (%)	n (%)	
Patrón de menstruación				
Frecuencia				
Total	66	88	13	0.8485
Amenorrea	17 (25.7)	13 (14.8)	1 (7.7)	
Frecuentes	9 (13.6)	11 (12.5)	3 (23.1)	
Infrecuentes	2 (3.0)	6 (6.8)	0 (0)	
Normal	20 (30.3)	35 (39.8)	5 (38.5)	
Prolongado	18 (27.3)	23 (26.1)	4 (30.1)	
Cantidad				
Total	53	72	10	0.3628
Abundante	12 (22.6)	9 (12.5)	1 (10.0)	
Moderado	1 (1.9)	0 (0)	0 (0)	
Escaso	40 (75.5)	63 (87.5)	9 (90.0)	
Aumento de peso	35(34.3)	59(57.8)	8(7.8)	
Tolerabilidad				
Total	66	88	13	0.2876
Buena	32 (46)	53 (60)	6 (46)	
Pobre	34 (52)	35 (40)	7 (54)	

VIII.5 Seguridad

Respecto a la determinación de seguridad, se consideró la presencia/ausencia de complicaciones gineco-obstétricas como embarazo ectópico, hemorragias graves y reacciones adversas o alérgicas de importancia médica, todas estas variables fueron evaluadas a los 6 meses y en algunos casos hasta el año de haber sido colocado el implante.

En el Cuadro 4 se muestran las variables que se tomaron en cuenta para determinar la seguridad del implante. De un total de 167 usuarias que dieron continuidad y seguimiento, ninguna de ellas reportó complicaciones ginecobstetricias ni embarazos ectópicos, solo el 13.7% reportaron hemorragias y el 55.6% reportaron efectos secundarios como ansiedad y depresión, cefalea, mareos y nauseas.

Cuadro 4 Seguridad del implante anticonceptivo subdérmico

Características	6 meses post-implante
Total	167
Complicaciones ginecobstetricias, embarazo ectópico	0
Hemorragias	23 (13.7%)
Efectos secundarios	93 (55.6%)

Resultados muestran la frecuencia (porcentaje)

VIII.6 Retiros del Implante

De las 446 mujeres que se aplicaron el implante subdérmico, un total de 93 (20.8%) mujeres regresaron para solicitar el retiro. La causa principal fue la caducidad del implante sin deseo de continuar con el mismo método (n=26, 27.96%), en segundo lugar, por presentar cefaleas intensas (19.35%, n=18). Cabe señalar que 15 mujeres acudieron a retirarlo, pero realizaron recambio del mismo (16.13%). El deseo de embarazarse fue la causa principal en 13 mujeres (13.98%) (**Cuadro 5**).

Se clasificaron estos motivos de retiro de implante de acuerdo con los grupos de edad. En el grupo de edad <25 años, el motivo más frecuente fue la caducidad del implante subdérmico (42.9%) y en segundo lugar la cefalea intensa (23.8%). En el grupo de mujeres de 25 a 35 años, el motivo más frecuente fue la caducidad (28.8%) y en segundo lugar la cefalea intensa (25.0%). Finalmente, en las mujeres mayores a 35 años, el motivo principal para retirarse el implante fue el recambio y la caducidad (28.6% y 28.6% respectivamente) (**Cuadro 6**).

Cuadro 5 Motivo de retiro del implante anticonceptivo subdérmico

MOTIVOS DE RETIRO	Frecuencia (%)
ANSIEDAD Y DEPRESION	2 (2.15%)
AUMENTO DE PESO	2 (2.15%)
CADUCIDAD	26 (27.96%)
CEFALEA INTENSA	18 (19.35%)
CAMBIO DE METODO	1 (1.08%)
DESEO DE EMBARAZO	13 (13.98%)
OTROS MOTIVOS	3 (3.23%)
HISTERECTOMIA	1 (1.08%)
RECAMBIO	15 (16.13%)
TRANSTORNO MESTRUAL	12 (12.90%)
TOTAL	93

Cuadro 6 Distribución de los motivos principales de retiro de implante de acuerdo con los grupos de edad

	<25 años	25- 35 años	>35 años
	n (%)	n (%)	n (%)
Total	21 (100)	52 (100)	7 (100)
Ansiedad y depresión	0	2 (3.8)	0
Aumento de peso	2 (9.5)	0	0
Caducidad	9 (42.9)	15 (28.8)	2 (28.6)
Cambio de método	0	1 (1.9)	0
Cefalea intensa	5 (23.8)	13 (25.0)	0
Deseo de embarazo	3 (14.3)	10 (19.2)	0
Histerectomía	0	0	1 (14.3)
Otros motivos	0	2 (3.8)	1 (14.3)
Recambio	2 (9.5)	8 (15.4)	2 (28.6)
Trastorno menstrual	0	1 (1.9)	1 (14.3)

IX. CONCLUSIONES

En conclusión, este estudio ha proporcionado una visión integral de la eficacia, seguridad y tolerancia del uso del implante subdérmico anticonceptivo en mujeres que acuden a la Clínica de Medicina Familiar ISSSTE Culiacán, Sinaloa.

Se observó una tendencia en el número de aplicaciones de implantes subdérmicos, con un pico en 2022 y 2018, seguido de un período de baja demanda en 2019-2021 y 2023, probablemente influenciado por la pandemia de COVID-19 y los cambios en las prioridades de atención en salud. Sin embargo, la eficacia del implante se ha mantenido constante en diferentes grupos de edad, respaldando su alta efectividad en la prevención del embarazo.

El implante anticonceptivo subdérmico mostro alta eficacia con ningún caso de embarazo.

El grupo de edad de 25-35 años fue el grupo que mostró mayor porcentaje en la aplicación del implante y en su mayoría tenían un hijo.

Las gestas previas y el deseo de posponer o espaciar embarazos desempeñaron un papel en la elección del implante subdérmico. Las mujeres con menos gestas previas y aquellas que deseaban retrasar el próximo embarazo mostraron alta predisposición hacia este método.

En términos de tolerabilidad, aunque la mayoría de las usuarias mostraron un patrón de menstruación normal, se observó un aumento de peso en el 61.1% y solo el 54.5% reportaron buena tolerabilidad subjetiva y no se observó diferencias significativas con respecto a la edad.

Ninguna de las usuarias reportó complicaciones ginecobstericias, solo un bajo porcentaje de experimentaron efectos secundarios leves como hemorragias, cefalea, mareo y nauseas temporales, por lo que se confirma la seguridad del implante anticonceptivo subdérmico.

El 20.8% de la usuaria decidieron retirarse el implante por diversos motivos, donde el más frecuente fue la caducidad del dispositivo.

En general, este estudio confirma que el implante subdérmico anticonceptivo es altamente efectivo y conveniente para prevenir el embarazo, con una baja tasa de efectos secundarios significativos. En consecuencia, continúa siendo una opción valiosa para las mujeres que desean una anticoncepción de larga duración y efectiva.

X. REFERENCIAS

1. Gutiérrez M. La planificación familiar como herramienta básica para el desarrollo. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2014;30(3):465–70.
2. González Labrador I, Miyar Pieiga E. Consideraciones sobre planificación familiar: métodos anticonceptivos. *Revista Cubana de Medicina General Integral*. 2001;17(4):367–78.
3. Somogyi L, Mora E. Métodos anticonceptivos: Entonces y ahora. *Rev Obstet Ginecol Venez*. 2011;71(2):118–23.
4. Teal S, Edelman A. Contraception Selection, Effectiveness, and Adverse Effects: A Review. *JAMA*. 2021;326(24):2507–18.
5. Schwarcz R, Castro R, Galimberti D, Martínez I, García O, Lomuto C, et al. Guía para el uso de métodos anticonceptivos. Ministerio de Salud de la Nación. 2002;68.
6. Galán Ch. G. 50 Años De La Píldora Anticonceptiva. *Rev Chil Obstet Ginecol*. 2010;75(4):217–20.
7. Lozano Jiménez IE, Peraza Pérez Y. Factores asociados a la adherencia al anticonceptivo oral: una revisión sistemática. 2019;
8. Robles Montijo S, Rodríguez Cervantes M, Frías Arroyo B, Moreno Rodríguez D. Indicadores del uso eficaz del preservativo. *Rev Puertorriquena Psicol*. 2014;25(2):244–58.
9. Goyon E, Hernandez H, Soto S, Lombargo E. Efectividad del preservativo para prevenir el contagio de infecciones de transmisión sexual. *Ginecol Obstet Mex*. 2008;76(2):88–96.
10. Mora S, Rodriguez S. Anticoncepción con dispositivo intrauterino. *Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica*. 2013;70(606):227–31.
11. Montenegro-Pereira E, Lara-Ricalde R, Velazquez-Ramirez N. Implantes anticonceptivos. *Perinatol Reprod Hum*. 2005;19(1):31–43.

12. Darney BG, Fuentes-Rivera E, Corbin A, Saavedra-Avendano B, Schiavon R. Trends in subdermal contraceptive implant use in Mexico 2009–2018: A population-based study. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*. 2022;156(2):284–91.
13. Ali M, Akin A, Bahamondes L, Brache V, Habib N, Landoulsi S, et al. Extended use up to 5 years of the etonogestrel-releasing subdermal contraceptive implant: Comparison to levonorgestrel-releasing subdermal implant. *Human Reproduction*. 2016;31(11):2491–8.
14. Barlow-Evans R, Jaffer K, Gupta JK. Essential anatomy: Why anatomical words matter when it comes to subdermal implants. *BMJ Sex Reprod Health*. 2018;44(4):316.
15. Montenegro-Pereira E, Lara-Ricalde R, Velázquez-Ramírez N. Implantes anticonceptivos. *Perinatol Reprod Hum*. 2005;19(1).
16. Cosimi AA, Lopez M. Perfil epidemiológico de pacientes usuarias de implante subdérmico. *Revista Fasgo*. 2019;1–11.
17. Maceira D, Oizerovich S, Perrotta G, de León RGP, Karolinski A, Suarez N, et al. Acceptability and continuation of use of the subdermal contraceptive implant among adolescents and young women in Argentina: a retrospective cohort study. *Sex Reprod Health Matters*. 2023;31(1):2189507.
18. Bustamante Martinetto G, Cajal NY, Elías MB, Elwart ML, García Pinto S, Herrera MA, et al. EOP: Eficacia y seguridad del implante subdérmico de etonogestrel (Implanon®). *Evidencia, actualización en la práctica ambulatoria*. 2016;19(1).
19. Jonas K, Mazinu M, Kalichman M, Kalichman S, Lombard C, Morroni C, et al. Factors Associated with the Use of the Contraceptive Implant Among Women Attending a Primary Health Clinic in Cape Town, South Africa. *Front Glob Womens Health*. 2021;2.
20. Matos JE, Balkaran BL, Rooney J, Crespi S. Preference for Contraceptive Implant Among Women 18–44 years old. *Women’s Health Reports*. 2021;2(1):622–32.
21. Nega G, Abera M, Tadele A. Discontinuation rate and associated factors among contraceptive implant users in Kersa district, southwestern Ethiopia. *Archives of Public Health*. 2021;79(1).

22. Zheng SR, Zheng HM, Qian SZ, Sang GW, Kaper RF. A randomized multicenter study comparing the efficacy and bleeding pattern of a single-rod (Implanon®) and a six-capsule (Norplant®) hormonal contraceptive implant. *Contraception*. 1999;60(1):1–8.
23. Modesto W, Bahamondes MV, Bahamondes L. A randomized clinical trial of the effect of intensive versus non-intensive counselling on discontinuation rates due to bleeding disturbances of three Long-Acting reversible contraceptives. *Human Reproduction*. 2014;29(7):1393–9.
24. Moray K V., Chaurasia H, Sachin O, Joshi B. A systematic review on clinical effectiveness, side-effect profile and meta-analysis on continuation rate of etonogestrel contraceptive implant. *Reprod Health*. 2021;18(1).
25. Varma R, Mascarenhas L. Endometrial effects of etonogestrel (Implanon) contraceptive implant. *Curr Opin Obstet Gynecol*. 2001;13(3):335–41.
26. Hickey M, Simbar M, Young L, Markham R, Russell P, Fraser IS. A longitudinal study of changes in endometrial microvascular density in Norplant® implant users. *Contraception*. 1999;59(2):123–9.
27. Croxatto HB, Díaz S, Pavez M, Cárdenas H, Larsson M, Johansson EDB. Clearance of levonorgestrel from the circulation following removal of NORPLANTR subdermal implants. *Contraception*. 1988;38(5):509–23.
28. López del Cerro E, Serrano Diana C, Castillo Cañadas AM, González Mirasol E, García Santos F, Gómez García MT, et al. Influence of age on tolerability, safety and effectiveness of subdermal contraceptive implants. *J Obstet Gynaecol (Lahore)*. 2018 Oct 3;38(7):979–84.
29. Dilbaz B, Ozdegirmenci O, Caliskan E, Dilbaz S, Haberal A. Effect of etonogestrel implant on serum lipids, liver function tests and hemoglobin levels. *Contraception*. 2010;81(6):510–4.
30. Callahan R, Yacobson I, Halpern V, Nanda K. Ectopic Pregnancy With Use of Progestin-Only Injectables and Contraceptive Implants: A Systematic Review. *Obstet Gynecol Surv*. 2016;71(3):162–3.
31. Acosta León O, de la Cruz López K, Rodríguez Columbié C. Efectos adversos del implante anticonceptivo subdérmico en adolescentes. *Revista Cubana de Medicina Militar*. 2019;48(3):560–8.

32. Carbajal-Ugarte JA, Cárdenas-Blanco A, Pastrana-Huanaco E, López-Berrios D. Eficacia y efectos adversos de anticonceptivos hormonales. Estudio comparativo. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2008;46(1):83–7.
33. Turok DK, Jacobson JC, Dermish AI, Simonsen SE, Gurtcheff S, McFadden M, et al. Emergency contraception with a copper IUD or oral levonorgestrel: An observational study of 1-year pregnancy rates. *Contraception.* 2014;89(3):222–8.
34. Trussell J. Medical eligibility criteria for contraceptive use. *Hum Fertil.* 2011;14(3):203–203.
35. Villalobos Dintrans P, Maddaleno M, Granizo Román Y, Valenzuela Delpiano P, Castro A, Vance C, et al. Interrupción de servicios de salud para embarazadas, recién nacidos, niños y niñas, adolescentes y mujeres durante la pandemia de COVID-19: proyecto ISLAC 2020. *Revista Panamericana de Salud Pública.* 2021 Nov 3;45:1.
36. UNICEF. Desafíos de la pandemia de COVID-19 en la salud de la mujer, de la niñez y de la adolescencia en América Latina y el Caribe. *Unicef.* 2020;(19):1–30.
37. Lopez LM, Grimes DA, Chen M, Otterness C, Westhoff C, Edelman A, et al. Hormonal contraceptives for contraception in overweight or obese women. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2013;2013(4).
38. Winner B, Peipert JF, Zhao Q, Buckel C, Madden T, Allsworth JE, et al. Effectiveness of Long-Acting Reversible Contraception. *New England Journal of Medicine.* 2012;366(21):1998–2007.
39. Shen J, Che Y, Showell E, Chen K, Cheng L. Interventions for emergency contraception. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2017;2017(8).
40. Luchowski AT, Anderson BL, Power ML, Raglan GB, Espey E, Schulkin J. Obstetrician-Gynecologists and contraception: Long-acting reversible contraception practices and education. *Contraception.* 2014;89(6):578–83.
41. Callegari LS, Aiken ARA, Dehlendorf C, Cason P, Borrero S. Addressing potential pitfalls of reproductive life planning with patient-centered counseling. *Am J Obstet Gynecol.* 2017;216(2):129–34.

42. Kavanaugh ML, Jerman J, Hubacher D, Kost K, Finer LB. Characteristics of women in the United States who use long-acting reversible contraceptive methods. *Obstetrics and Gynecology*. 2011;117(6):1349–57.
43. Finer LB, Jerman J, Kavanaugh ML. Changes in use of long-acting contraceptive methods in the United States, 2007-2009. *Fertil Steril*. 2012;98(4):893–7.
44. Kaislasuo J. Intrauterine Contraception – Use in Nulligravid Women and Safety Aspects. 2015;
45. Moreau C, Bohet A, Hassoun D, Ringa V, Bajos N. IUD use in France: Women’s and physician’s perspectives. *Contraception*. 2014;89(1):9–16.
46. Shoupe D, Mishell DR. Norplant: Subdermal implant system for long-term contraception. *Am J Obstet Gynecol*. 1989;160(5):1286–92.

