

**UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO**

---

---

**División Académica de Ciencias de la Salud**



**“Alteraciones metabólicas en mujeres usuarias de implante  
subdérmico de la UMF 43 de Villahermosa, Tabasco”**

---

**Tesis para obtener el diploma de la:  
Especialidad en Medicina Familiar**

**Presenta:**

**YURIANA TORRES RODRÍGUEZ**

**Director:**

**DOCTOR EN EDUCACIÓN ABEL PÉREZ PAVÓN**

**Villahermosa, Tabasco**

**Enero 2023.**



## Oficio de Autorización de impresión de Tesis



UNIVERSIDAD JUÁREZ  
AUTÓNOMA DE TABASCO  
"ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE"



División  
Académica  
de Ciencias de  
la Salud

Jefatura  
del Área de  
Investigación



Villahermosa, Tabasco, 26 de enero de 2023

Of No 191/DACS/JI

**ASUNTO:** Autorización de impresión de tesis

**C. Yuriana Torres Rodríguez**  
Especialización en Medicina Familiar  
Presente

Comunico a Usted, que autorizo la impresión de la tesis titulada "**Alteraciones metabólicas en mujeres usuarias de implante subdérmico de la UMF 43 de Villahermosa, Tabasco**" con índice de similitud **15%** y registro del proyecto No. **JI-PG-079**; previamente revisada y aprobada por el Comité Sinodal, integrado por los profesores investigadores Dra. Elizabeth Gallegos Tosca, Dra. Dulce Azahar Padilla Sánchez, Dra. Cleopatra Ávalos Díaz, Dra. Rosario Zapata Vázquez y el Dr. Jorge Iván Martínez Pérez. Lo anterior para sustentar su trabajo recepcional de la **Especialización en Medicina Familiar**, donde funge como Director de Tesis: Dr. Abel Pérez Pavón.

Atentamente

**Dra. Mirián Carolina Martínez López**  
Directora

UJAT



DACS  
DIRECCIÓN

C.c.p.- Dr. Abel Pérez Pavón . – Director de tesis  
C.c.p.- Dra. Elizabeth Gallegos Tosca. – Sinodal  
C.c.p.- Dra. Dulce Azahar Padilla Sánchez. – Sinodal  
C.c.p.- Dra Cleopatra Ávalos Díaz. – Sinodal  
C.c.p.- Dr. Rosario Zapata Vázquez. – Sinodal  
C.c.p.- Dr. Jorge Iván Martínez Pérez . – Sinodal  
C.c.p.- Archivo  
DC\MCML\LMC\FJOD\lkrd\*

# Acta de Revisión de Tesis



UNIVERSIDAD JUÁREZ  
AUTÓNOMA DE TABASCO

"ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE"



División  
Académica  
de Ciencias de  
la Salud

Jefatura del  
Área de Estudios  
de Posgrado



## ACTA DE REVISIÓN DE TESIS

En la ciudad de Villahermosa Tabasco, siendo las 09:00 horas del día 13 del mes de enero de 2023 se reunieron los miembros del Comité Sinodal (Art. 71 Núm. III Reglamento General de Estudios de Posgrado vigente) de la División Académica de Ciencias de la Salud para examinar la tesis de grado titulada:

**"Alteraciones metabólicas en mujeres usuarias de implante subdérmico de la UMF 43 de Villahermosa, Tabasco"**

Presentada por el alumno(a):

Torres Rodríguez Yuriana  
Apellido Paterno Materno Nombre (s)

Con Matrícula

2	0	1	E	7	0	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Aspirante al Diploma de:

**Especialista en Medicina Familiar**

Después de intercambiar opiniones los miembros de la Comisión manifestaron **SU APROBACIÓN DE LA TESIS** en virtud de que satisface los requisitos señalados por las disposiciones reglamentarias vigentes.

### COMITÉ SINODAL

Dr. Abel Pérez Pavón  
Director de Tesis

Dra. Elizabeth Gallegos Tosca

Dra. Dulce Azaña Padilla Sánchez

Dra. Cleopatra Avaros Díaz

Dra. Rosario Zapata Vázquez

Dr. Jorge Iván Martínez Pérez

CC-BY-NC-ND 4.0  
Miembro del Comité Sinodal  
División Académica de Ciencias de la Salud  
Universidades Mexicanas

www.dacs.ujat.mx

f DIFUSION DACS

@ DIFUSION DACS OFICIAL

♥ @DACSDIFUSION

Av. Grnel. Gregorio Méndez Magaña, No. 2838-A,  
Col. Tamulté de las Barranegas,  
C.P. 86150, Villahermosa, Centro, Tabasco  
Tel.: (998) 3581500 Ext. 6314, e-mail: posgrado.dacs@ujat.mx



## Carta de cede derechos

Carta de cede de derechos

**UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO**

**DIVISIÓN ACADÉMICA DE CIENCIAS DE LA SALUD**

### CEDE DERECHOS

En la ciudad de Villahermosa, Tabasco el día 14 del mes diciembre del año 2022 el que suscribe Yuriana Torres Rodríguez del programa de la especialidad en Medicina Familiar con número de matrícula correspondiente 201E70024 adscrito a la División Académica de Ciencias de la Salud, manifiesta que es autor intelectual del presente trabajo de tesis bajo la dirección del: Dr. Abel Pérez Ravón, cede los derechos del trabajo titulado: **"Alteraciones metabólicas en mujeres usuarias de implante subdérmico de la UMF 43 de Villahermosa, Tabasco"**, a la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco para difusión de tesis con fines académicos y de investigación. Conforme al Reglamento del Sistema Bibliotecario Capítulo VI Artículo 31.

Los usuarios de la información no deben reproducir el contenido textual, gráficos o datos del trabajo sin el permiso expreso del autor y/o asesor del trabajo. Este puede ser obtenido escribiendo a la siguiente dirección: [yutoro15@gmail.com](mailto:yutoro15@gmail.com), si el permiso se otorga el usuario deberá dar el agradecimiento correspondiente y citar la fuente del mismo.

YURIANA TORRES RODRÍGUEZ  
NOMBRE Y FIRMA

SELLO

VILLAHERMOSA, TABASCO.



## RECONOCIMIENTOS INSTITUCIONALES

*Agradezco al Instituto Mexicano del Seguro Social por formarme, en especial a mi sede la Unidad de Medicina Familiar número 43 por ser mi hogar durante estos 3 años y por hacer posible la realización de este trabajo de investigación. Así también, al Hospital Regional de Zona No. 46 "Dr. Bartolomé Reynés Berezuale" por ser mi segunda casa y permitirme ampliar mis conocimientos y prácticas médicas.*

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.  
México.



## DEDICATORIAS

*A DIOS por regalarme vida, proveerme de fuerzas en mis momentos de flaqueza, enviar bendiciones en mis momentos de escasez, con toda la humildad que de mi corazón puede emanar, dedico este trabajo.*

*A mis PADRES, Baltazar y María Carmen, quienes con su amor, paciencia y esfuerzo me han permitido llegar a cumplir hoy un sueño más, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía, de no temer a las adversidades porque Dios está conmigo siempre.*

*A mi HERMANO David Ulises y a mi SOBRINO Ulises Giovanni, por su cariño y apoyo incondicional durante todo este proceso, por estar conmigo en todo momento, gracias.*

*A toda mi FAMILIA, tanto política como de nacimiento porque con sus oraciones, consejos y palabras de aliento hicieron de mí una mejor persona y de una u otra forma me acompañan en todos mis sueños y metas.*

*A todos aquellos que se nos adelantaron en el camino y que dejaron un vacío enorme en mi vida, su ausencia duele, pero sabemos que desde el cielo nos mandan fuerzas para seguir adelante.*

*A todas mis AMIGAS, por apoyarme cuando más las necesito, por extender su mano en momentos difíciles y por el amor brindado cada día, de verdad mil gracias, siempre las llevo en mi corazón.*

*Y, sobre todo, quiero dedicar este trabajo a mi ESPOSO Mijael, porque sin él este sueño no hubiera sido posible, gracias por animarme desde el primer momento, porque a pesar de los tiempos difíciles y la distancia se ha mantenido fuerte y ha sido mi pilar en mis momentos de debilidad, quien, con su amor incondicional, cariño y paciencia me ayudó a cumplir mi sueño y lograr llegar a la meta.*

*A todos, gracias de todo corazón.*



## AGRADECIMIENTOS

*Quiero expresar mi gratitud a Dios, quien con su bendición llena siempre mi vida y, a toda mi familia por estar siempre presentes.*

*Mi profundo agradecimiento a todas las autoridades y personal que hacen la Unidad de Medicina Familiar No. 43, por abrirme las puertas y ser mi segundo hogar durante estos 3 años de formación.*

*De igual manera mis agradecimientos a mis profesores, quienes con la enseñanza de sus valiosos conocimientos hicieron que pueda crecer día a día como profesional, gracias a cada uno de ustedes por su paciencia, dedicación, apoyo incondicional y amistad.*

*Finalmente quiero expresar mi más grande y sincero agradecimiento al Dr. Abel Pérez Pavón, principal colaborador durante todo este proceso, quien con su dirección, conocimiento, enseñanza y colaboración permitió el desarrollo de este trabajo. Así también al Dr. Jorge Iván Martínez, por su amistad y consejos.*



## ÍNDICE

ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS.....	VIII
ABREVIATURAS .....	X
GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	XI
RESUMEN .....	XIV
ABSTRACT .....	XV
1 INTRODUCCIÓN .....	1
2 MARCO TEÓRICO, REFERENCIAL Y CONCEPTUAL.....	2
3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	9
4 JUSTIFICACIÓN .....	11
5 OBJETIVOS .....	12
5.1 Objetivo General .....	12
5.2 Objetivos Específicos.....	12
6 MATERIALES Y MÉTODOS .....	13
6.1 Población de estudio.....	13
6.2 Descripción de la metodología.....	13
6.3 Criterios de inclusión, exclusión y eliminación .....	15
6.4 Variables.....	17
6.4.1 Operacionalización de las variables .....	17
6.5 Instrumento de medición.....	20
6.6 Consideraciones éticas.....	21
6.7 Recursos.....	23
7 RESULTADOS.....	25
8 DISCUSIÓN .....	33
9 CONCLUSIONES .....	35
10 PERSPECTIVAS.....	36
11 LITERATURA CIENTÍFICA CITADA.....	37
12 ANEXOS .....	420





## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de las variables .....	17
Tabla 2. Recursos económicos .....	24
Tabla 3. Variables sociodemográficas divididas por grupos y global .....	28
Tabla 4. Comorbilidades al término del estudio .....	31
Tabla 5. Análisis estadístico.....	32

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Distribución por edades del total de la muestra .....	26
Figura 2. Tiempo de uso del implante subdérmico.....	26

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.  
México.



## ABREVIATURAS

<b>ABREVIATURA</b>	<b>SIGNIFICADO</b>
<b>OMS</b>	Organización Mundial de la Salud
<b>LARC</b>	Anticonceptivo Reversible de Larga Duración
<b>OPS</b>	Organización Panamericana de la Salud
<b>FIGO</b>	Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia
<b>FLASOG</b>	Federación Latinoamericana de Sociedades de Ginecología y Obstetricia
<b>FDA</b>	Administración de Drogas y Alimentos
<b>CONAPO</b>	Consejo Nacional de Población
<b>AOC</b>	Anticonceptivos Orales Combinados
<b>LH</b>	Hormona Luteinizante
<b>FSH</b>	Hormona Folículo Estimulante
<b>IMC</b>	Índice de Masa Corporal
<b>AMPD</b>	Acetato de Medroxiprogesterona de Depósito
<b>TGO</b>	Transaminasa Glutámica Oxalacética
<b>TGP</b>	Transaminasa Glutámica Pirúvica
<b>BUN</b>	Nitrógeno Ureico
<b>DIU</b>	Dispositivo Intrauterino
<b>HAS</b>	Hipertensión Arterial Sistémica
<b>C-HDL</b>	Colesterol de las Lipoproteínas de Alta Densidad
<b>PAI-1</b>	Inhibidor del Plasminógeno 1
<b>IMSS</b>	Instituto Mexicano del Seguro Social
<b>UMF</b>	Unidad de Medicina Familiar
<b>NOM</b>	Norma Oficial Mexicana
<b>SPSS</b>	Producto de Estadística y Solución de Servicio
<b>SIMF</b>	Sistema Integral de Medicina Familiar



## GLOSARIO DE TÉRMINOS

**Alteración del metabolismo:** a la alteración del metabolismo de proteínas, grasas y carbohidratos que se caracteriza por niveles de glucosa alterada, en ayuno, o a la intolerancia a la glucosa; ambas condiciones son procesos metabólicos intermedios entre la ausencia y la presencia de diabetes.

**Colesterol:** a la molécula esteroidea, formada por cuatro anillos hidrocarbonados más una cadena alifática de ocho átomos de carbono en el C-17 y un OH en el C-3 del anillo A. Aunque desde el punto de vista químico es un alcohol, posee propiedades físicas semejantes a las de un lípido.

**Comorbilidad:** a las enfermedades y problemas de salud que tienen su origen o son agravados por el sobrepeso y la obesidad.

**Diabetes:** a la enfermedad sistémica, crónico-degenerativa, de carácter heterogéneo, con grados variables de predisposición hereditaria y con participación de diversos factores ambientales, y que se caracteriza por hiperglucemia crónica debido a la deficiencia en la producción o acción de la insulina, lo que afecta al metabolismo intermedio de los hidratos de carbono, proteínas y grasas.

**Diabetes tipo 2:** al tipo de diabetes en la que se presenta resistencia a la insulina y en forma concomitante una deficiencia en su producción, puede ser absoluta o relativa. Los pacientes suelen ser mayores de 30 años cuando se hace el diagnóstico, son obesos y presentan relativamente pocos síntomas clásicos.

**Dislipidemias:** a la alteración de la concentración normal de los lípidos en la sangre

**Edad fértil o reproductiva:** Etapa de la vida del hombre y de la mujer durante la cual se posee la capacidad biológica de la reproducción.

**Efectividad anticonceptiva:** Es la capacidad de un método anticonceptivo para evitar embarazos en las condiciones habituales de uso, en un periodo de un año.



**Factor de riesgo:** Característica o circunstancia personal, ambiental o social de los individuos o grupos, asociados con un aumento de la probabilidad de ocurrencia de un daño.

**Hipertensión Arterial Sistémica:** al padecimiento multifactorial caracterizado por aumento sostenido de la Presión arterial sistólica, diastólica o ambas, en ausencia de enfermedad cardiovascular renal o diabetes  $> 140/90$  mmHg, en caso de presentar enfermedad cardiovascular o diabetes  $> 130/80$  mmHg y en caso de tener proteinuria mayor de 1.0 gr. e insuficiencia renal  $> 125/75$  mmHg.

**Indicación:** Prescripción o aplicación de un método anticonceptivo de acuerdo a las necesidades, características y factores de riesgo para la salud del aceptante.

**Índice de Masa Corporal o índice de Quetelet:** al peso corporal en kilogramos, dividido entre la estatura en metros elevada al cuadrado ( $\text{Kg}/\text{m}^2$ ).

**Obesidad:** a la enfermedad caracterizada por el exceso de tejido adiposo en el organismo, la cual se determina cuando en las personas adultas existe un IMC igual o mayor a  $30 \text{ kg}/\text{m}^2$  y en las personas adultas de estatura baja igual o mayor a  $25 \text{ kg}/\text{m}^2$

**Peso corporal de acuerdo con el IMC ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ):** a la clasificación de la siguiente manera:  $\text{IMC} > 18.5$  y  $< 24.9$ , peso normal;  $\text{IMC} > 25$  y  $< 29.9$ , sobrepeso;  $\text{IMC} > 30$ , obesidad.

**Planificación familiar:** Es el derecho de toda persona a decidir de manera libre, responsable e informada, sobre el número y el espaciamiento de sus hijos y a obtener la información especializada y los servicios idóneos. El ejercicio de este derecho es independiente del género, la edad y el estado social o legal de las personas.

**Primer nivel de atención,** a las unidades de primer contacto del paciente con los servicios de salud, que llevan a cabo las acciones dirigidas al cuidado del individuo, la familia, la comunidad y su ambiente; sus servicios están enfocados



básicamente a la promoción de la salud, a la detección y al tratamiento temprano de las enfermedades.

**Relación sexual:** se considera relación sexual únicamente el coito vaginal.

**Riesgo reproductivo:** Probabilidad que tienen, tanto la mujer en edad fértil, como su producto potencial, de experimentar enfermedad, lesión o muerte en caso de presentarse un embarazo.

**Salud reproductiva:** Es el estado de completo bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de enfermedad durante el proceso de reproducción, así como en el ejercicio de la sexualidad.

**Síndrome metabólico:** a la constelación de anomalías bioquímicas, fisiológicas y antropométricas, que ocurren simultáneamente y pueden dar oportunidad o estar ligadas a la resistencia a la insulina y, por ende, incrementar el riesgo de desarrollar diabetes mellitus, enfermedad cardiovascular o ambas. Dentro de estas entidades se encuentran: obesidad abdominal, intolerancia a la glucosa o diabetes mellitus tipo 2, HTA y dislipidemia (hipertrigliceridemia y/o HDL bajo)

**Sobrepeso:** al estado caracterizado por la existencia de un IMC igual o mayor a 25 kg/m<sup>2</sup> y menor a 29.9 kg/m<sup>2</sup> y en las personas adultas de estatura baja, igual o mayor a 23 kg/m<sup>2</sup> y menor a 25 kg/m<sup>2</sup>.

**Triglicéridos:** a las moléculas de glicerol, esterificadas con tres ácidos grasos. Principal forma de almacenamiento de energía en el organismo. También llamados triacilgliceroles.

**Usuario:** Persona que utiliza un método anticonceptivo temporal o le ha sido practicado alguno de los métodos anticonceptivos permanentes.



## RESUMEN

### **Alteraciones metabólicas en mujeres usuarias de implante subdérmico de la UMF 43 de Villahermosa, Tabasco**

**AUTORES:** Torres Rodríguez Yuriana<sup>1</sup>. Pérez Pavón Abel<sup>2</sup>

**INTRODUCCIÓN:** Cada persona debe elegir el método anticonceptivo según su situación de vida, características del método anticonceptivo que sean aceptables para ella y condiciones de salud que se puedan ver afectadas por el uso del método. **OBJETIVO GENERAL:** Determinar cuáles son las alteraciones metabólicas en mujeres usuarias de implante subdérmico de la UMF 43 de Villahermosa, Tabasco. **MATERIAL Y MÉTODOS:** Durante el 2021, se realizó un estudio analítico, retrospectivo y transversal. Para la muestra se seleccionaron 2 grupos: A (con implante subdérmico) y B (sin implante subdérmico) según los criterios de selección. El análisis estadístico se realizó mediante medidas de dispersión, medidas de tendencia central,  $X^2$ . Utilizando el programa SPSS versión 25 de IBM. **RESULTADOS:** peso antes del implante: normal; 61 (55.45%), sobrepeso: 37 (33.6%), obesidad grado I; 12 (10.9%). Peso después del implante: normal: 43 (39%), sobrepeso: 41 (37.2%), obesidad grado I: 21 (19%), obesidad grado II: 4 (3.6%) y obesidad grado III: 1 (0.9), ( $X^2= 140.325$ ; GL 2);  $p= 0.036$ . Glucosa: menor de 100 mg/dl; 100 (90.9%) y mayor de 100 mg/dl; 10 (9%), ( $X^2= 1.570$ ; GL 1)  $p=0.210$ . Colesterol: menor de 200 mg/dl; 101 (91.8%) y mayor de 200 mg/dl; 9 (8.1%). Triglicéridos: menor de 150 mg/dl; 99 (90%) y mayor de 150 mg/dl; 11 (10%). **CONCLUSIONES:** Las usuarias de implante subdérmico tuvieron aumento de peso y mayores alteraciones ginecológicas, no favoreció alteraciones en el metabolismo de carbohidratos, lípidos y función hepática. Siendo evidente que el uso del implante subdérmico debe ser individualizado para cada paciente.

**Palabras clave:** *implante subdérmico, alteraciones metabólicas, aumento de peso, alteraciones ginecológicas*

<sup>1</sup>Residente Especialidad Medicina Familiar. Unidad Médica Familiar No.43. Instituto Mexicano del Seguro Social

<sup>2</sup>Dortor en Educación. Coordinador de Enseñanza. Unidad Médica Familiar No.43. Instituto Mexicano del Seguro Social



## ABSTRACT

### **Metabolic alterations in female users of subdermal implants at UMF 43 in Villahermosa, Tabasco**

**AUTHORS:** Torres Rodríguez Yuriana<sup>1</sup>. Pérez Pavón Abel<sup>2</sup>

**INTRODUCTION:** Each person should choose the contraceptive method according to their life situation, characteristics of the contraceptive method that are acceptable to them, and health conditions that may be affected by the use of the method. **GENERAL OBJECTIVE:** To determine what are the metabolic alterations in women users of subdermal implants of the UMF 43 of Villahermosa, Tabasco.

**MATERIAL AND METHODS:** During 2021, an analytical, retrospective and cross-sectional study was carried out. Two groups were selected for the sample: A (with subdermal implant) and B (without subdermal implant) according to the selection criteria. Statistical analysis was performed using measures of dispersion, measures of central tendency,  $\chi^2$ . Using the program SPSS version 25 of IBM.

**RESULTS:** weight before implantation: normal; 61 (55.45%), overweight: 37 (33.6%), grade I obesity; 12 (10.9%). Post-implantation weight: normal: 43 (39%), overweight: 41 (37.2%), grade I obesity: 21 (19%), grade II obesity: 4 (3.6%) and grade III obesity: 1 (0.9), ( $\chi^2= 140.325$ ; GL 2);  $p= 0.036$ . Glucose: less than 100 mg/dl; 100 (90.9%) and greater than 100 mg/dl; 10 (9%), ( $\chi^2= 1.570$ ; GL 1)  $p=0.210$ . Cholesterol: less than 200 mg/dl; 101 (91.8%) and greater than 200 mg/dl; 9 (8.1%). Triglycerides: less than 150 mg/dl; 99 (90%) and greater than 150 mg/dl; 11 (10%). **CONCLUSIONS:** The subdermal implant users had weight gain and greater gynecological alterations, it did not favor alterations in the metabolism of carbohydrates, lipids and liver function. Being evident that the use of the subdermal implant must be individualized for each patient.

**Keywords:** *subdermal implant, metabolic disorders, weight gain, gynecological disorders*

<sup>1</sup>Residente Especialidad Medicina Familiar. Unidad Médica Familiar No.43. Instituto Mexicano del Seguro Social

<sup>2</sup>Dortor en Educación. Coordinador de Enseñanza. Unidad Médica Familiar No.43. Instituto Mexicano del Seguro Social



## 1 INTRODUCCIÓN

Cada persona debe elegir su método anticonceptivo de acuerdo a su propia situación de vida, características del método anticonceptivo que sean aceptables para ella y las condiciones de salud que se puedan ver afectadas por el uso del método.

Los implantes subdérmicos han surgido en la búsqueda del anticonceptivo ideal, el cual debe tener alta seguridad, mínimos efectos colaterales, ser reversible, cómodo, fácil de usar y de larga duración. Las enfermedades crónicas se constituyen como uno de los mayores retos que enfrenta el sistema de salud mexicano, debido al gran número de casos, su contribución a la mortalidad general y la aparición en edades tempranas. Por lo que es importante determinar si existe relación entre estas enfermedades metabólicas y el uso de implante subdérmico en mujeres en edad fértil y la frecuencia con que ocurren.





## 2 MARCO TEÓRICO, REFERENCIAL Y CONCEPTUAL

### 2.1 Antecedentes

La Planificación Familiar es un proceso tendiente a armonizar la reproducción humana en el nivel familiar de acuerdo con las necesidades de salud y bienestar de la familia.<sup>1</sup>

Los métodos anticonceptivos son aquellos métodos y técnicas que previenen un embarazo; disminuyen o previenen una fecundación durante la acción sexual, cuya función se relaciona dentro de la planificación familiar, que contribuye a la toma de decisiones sobre el control de la natalidad. Los métodos anticonceptivos permiten evitar embarazos no deseados y disminuir el número de hijos de una familia o pareja.<sup>2</sup>

La Organización Mundial de la Salud (OMS), desde hace 20 años, viene realizando la actualización de los criterios de elegibilidad de los métodos anticonceptivos basados en estudios integrativos, lo que facilita al profesional y a los organismos de salud el mejor consejo anticonceptivo en la situación de cada paciente, respetando opiniones y deseos de cada mujer. La clasificación de los criterios de elegibilidad permite brindar una adecuada asesoría en el momento de recomendar el mejor método en las condiciones de cada paciente.<sup>3</sup>

En la Edición 2015 de Criterios médicos de elegibilidad para el uso de anticonceptivos emitido por la OMS, se menciona que para cada condición clínica de relevancia se asigna una categoría numérica basándose en el beneficio de elegibilidad de cada caso en particular y considera: "Edad, semanas/meses posparto, estado de la lactancia, riesgo de tromboembolismo venoso, trastornos venosos superficiales, dislipidemias, sepsis puerperal, historia de embarazo ectópico, historia de enfermedad cardiovascular grave, migrañas, enfermedad hepática grave, uso de inductores del CYP3A4, uso repetido de la píldora anticonceptiva de emergencia, violación, obesidad, mayor riesgo de infecciones de



transmisión sexual, alto riesgo de infección por VIH, que viven con el VIH o uso de terapia antirretroviral.”<sup>4</sup>

El implante subdérmico de Etonogestrel se puede considerar como categoría 1, en las siguientes condiciones: nuliparidad, postaborto, obesidad, epilepsia, enfermedad pélvica inflamatoria, cervicitis recurrente, talasemia y depresión, pero en casos de mutación trombogénica (Factor V de Leiden) se lo considera como categoría 2.<sup>5</sup>

## **2.2 Historia**

Los implantes anticonceptivos subcutáneos se desarrollaron a inicios de 1967 por Sheldon Segal y Horacio Croxato. La primera marca de un implante a base de levonorgestrel como principio activo fue en 1983 por Norplant. Ante la necesidad de un método revolucionario, surgió el implanon de etonorgestrel de 68 mg, el cual fue aprobado en el 2006 por la Food and Drug Administration (FDA) por el periodo de 3 años. Actualmente, se utiliza en más de 60 países y más de 11 millones de mujeres en el mundo.<sup>6</sup>

La OMS considera que el número de usuarias quienes seleccionan este dispositivo anticonceptivo, debido a sus beneficios, como los manifestados por la Federación Internacional de Planificación Familiar que describe: alta efectividad anticonceptiva, vida útil prolongada, niveles bajos y estables de hormona sérica, lo cual minimiza los efectos metabólicos y rápida reversibilidad con la interrupción.<sup>7</sup>

## **2.3 Farmacología**

El Etonogestrel (ENG) es una hormona sintética localizada en los progestágenos de tercera generación, uno de sus principales componentes en combinación con etinilestradiol para anillos vaginales. Su mecanismo de acción inicia con una liberación de 67 ug/día y disminuye a 30 ug/día después del segundo año, la dosis anticonceptiva se alcanza luego de 8 horas de su inserción y provee el grado de anticoncepción por 3 años.<sup>8</sup>

## **2.4 Mecanismo de acción**



El implante subdérmico comienza a actuar a las ocho horas de su inserción, alcanzando concentraciones plasmáticas suficiente. El etonogestrel es un potente progestágeno, que actúa como anticonceptivo fundamentalmente inhibiendo la ovulación, al impedir el pico de LH a mitad del ciclo. Aunque inicialmente suprime el desarrollo folicular y la producción de estradiol, la actividad ovárica experimenta una paulatina recuperación al cabo de seis meses, con niveles de FSH y estradiol prácticamente normal. Los niveles endógenos de progesterona permanecen en un nivel subovulatorio durante más de tres años. También desarrolla otras acciones complementarias, como la modificación de las características del moco cervical, que dificultan el paso de los espermatozoides.<sup>9</sup>

Una vez removido el implante, los niveles hormonales retornan a su normalidad en las primeras 48 horas, por lo que el retorno a la fertilidad en la mayoría de mujeres es inmediato o al mes de la remoción. Presenta eficacia anticonceptiva del 99,9%, seguridad en el uso; buena tolerancia y gran aceptabilidad entre las usuarias; una elevada satisfacción entre las mujeres.<sup>10</sup>

## **2.5 Inserción y remoción**

Idealmente, debe insertarse dentro de los primeros 5 días del ciclo menstrual, después del parto para mujeres no lactantes y a las 6 semanas para mujeres lactantes y enseguida de un aborto incompleto, la colocación se hace con anestesia local y dura 10 minutos. Al perforar con el mismo trocar, el implante de Etonogestrel está equipado con una jeringa aplicadora que se puede insertar fácilmente. No se requieren suturas y se pueden usar vendajes. Se recomienda usar un vendaje más ajustado para reducir la opción de equimosis y hematomas, se recomienda a la usuaria mantener la zona seca y limpia por lo menos 48 horas, evitar golpearse la zona, cargar objetos pesados o aplicar una presión fuerte en la herida. La remoción lleva más tiempo. Se realiza, igualmente bajo anestesia local y en este caso, con una pequeña incisión. Hay cuatro técnicas que pueden ser usadas y dependen de la mayor o menor experiencia del proveedor. El método estándar requiere de una incisión transversal pequeña en la base del Implante se



empuja el Implante hacia la zona de incisión liberándose la fibrosis con un bisturí.<sup>11</sup>

## **2.6 Efectos adversos**

Las complicaciones más frecuentemente reportadas con una frecuencia del 15 hasta el 25% de las usuarias en los estudios clínicos controlados son: cefalea, dolor pélvico, aumento de peso y acné. Con una frecuencia de 5 a 12% se observan: mareo, hipersensibilidad mamaria, náusea y cambios en el estado de ánimo. La pérdida de cabello, disminución de la libido y fatiga son los menos frecuentemente reportados (3-9%). Un evento común en las usuarias de implantes anticonceptivos es la presencia de folículos ováricos persistentes que desaparecen espontáneamente y no requieren tratamiento específico o discontinuación del método.

También experimentan alteraciones del patrón de sangrado menstrual. Principalmente cambio en la frecuencia (ausencia, menos frecuente, más frecuente o continuo), en la intensidad (aumento o disminución) o en la duración. Existe una gran variación de los patrones de sangrado entre las usuarias del mismo implante e incluso en una misma usuaria a lo largo del tiempo de exposición. En la mayoría de los casos este sangrado se cataloga como frecuente y/o prolongado.<sup>12</sup>

Efectos Metabólicos: Se evidencia que el etonogestrel no presenta variaciones de mayor peso en la digestión de los lípidos, los elementos hemostáticos, la capacidad del hígado y la tiroides, ni el pulso. La estimación de la TGO, TGP, la fosfatasa soluble, bilirrubina, BUN, calcio, creatinina, glucosa, fósforo, sodio, potasio, corrosión úrica y proteínas agregadas demostraron no existen cambios significativos en la utilización de la inserción subdérmica de etonogestrel.<sup>13</sup>

## **2.7 Contraindicaciones**

Hipersensibilidad al principio activo o a alguno de los excipientes, trombosis venosa profunda (TVP) aguda, lupus eritematoso sistémico (LES) con anticuerpos



antifosfolipídicos positivos o desconocidos, cirrosis severa, adenoma hepatocelular y tumores malignos de hígado, sangrado vaginal no evaluado, historia personal de cáncer de mama sin evidencia de enfermedad durante 5 años, cardiopatía isquémica, accidente cerebro vascular (ACV) o migraña compleja (con aura).

Su colocación está contraindicada en personas con cáncer de mama actual.<sup>14</sup>

## **2.8 Seguimiento de la usuaria**

La consulta de revisión del implante subdérmico se efectuará al mes posterior a la aplicación y las consultas subsecuentes podrán ser cada año durante la efectividad del implante. Se dejará abierta la consulta ante la presencia de cualquier efecto secundario o duda.

En cada visita se debe reforzar la consejería, vigilar la satisfacción con el método, la posible aparición de efectos secundarios. Se deberá promover el uso del condón externo o interno junto con el método anticonceptivo elegido con la finalidad de prevenir ITS.

Cuando corresponda, es recomendable realizar el estudio de citología cérvico-vaginal o referir al laboratorio o servicio de salud que lo practique.<sup>15</sup>

## **2.9 Experiencia al implementarlo**

En los últimos años ha aumentado el interés mundial sobre el uso de anticonceptivos reversibles de larga duración (LARC), los cuales proporcionan una prevención del embarazo con alta efectividad y de largo plazo.

La principal ventaja de éstos es la no dependencia de la usuaria de la realización de acciones cotidianas o periódicas para garantizar el uso correcto del método.

A partir de ello es que la Organización Panamericana de la Salud (OPS), y organizaciones académicas y científicas como la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO) y la Federación Latinoamericana de Sociedades de Ginecología y Obstetricia (FLASOG), apoyan políticas públicas para fomentar



su uso como intervención efectiva para reducir las tasas de embarazos no intencionales en la adolescencia y las tasas de aborto.

La OMS establece un uso seguro de estos dispositivos hasta los 40 años, e incluso durante el puerperio inmediato, ya que se ha determinado que no interfiere con la lactancia<sup>16</sup>

## 2.10 Marco referencial

Caparachin Echegoyen LF, Quispe Aquino LM. Perú (2019). Estudio descriptivo, retrospectivo y transversal. Total de la muestra: 204 pacientes. Determinaron los efectos del uso de implante subdérmico de etonorgestre en sus usuarias. Características sociodemográficas: edad de 18-22 años, secundaria completa y solteras preferentemente. Peso; aumento de peso por el implante: 165 (80.9%), disminuyeron de peso: 33 (16.2%) y sin alteración de peso: 6 (2.9%). Efectos adversos más comunes: ausencia de menstruación 190 (32.3%), cefalea no migrañosa: 106 (18%), sangrado irregular: 45 (7.6%) y acné: 30 (5.1%).<sup>17</sup>

Cordero Calle MC. Ecuador (2020). Estudio observacional, descriptivo, transversal. Total de la muestra: 234. La edad de la población en estudio fluctuó entre 13 y 46 años, el 58.5 % eran casadas, la prevalencia de retiro precoz del implante fue del 33.3% y estuvo asociado a alteraciones del sangrado menstrual (85.9%), cefalea (53.4%), incremento de peso (43.6%), cambios del estado de ánimo (39.8%), dolor en el sitio de inserción (22.6%) y dolor mamario (20%). Tiempo de uso del implante subdérmico < 12 meses (9%), 13-24 meses (11.5%), 25-32 meses (12.8%) y > 32 meses (66.7%).<sup>18</sup>

José S y Pereira A. Honduras (2020). Estudio descriptivo y transversal. Total de la muestra: 115 mujeres. El efecto secundario más frecuente fue la amenorrea 78 (68%), seguido de cefalea 29 (25%), sangrado uterino disfuncional 28 (24%), tuvieron otros efectos secundarios como aumento de peso, mastalgia, acné, náuseas y otros.<sup>19</sup>



Ramírez Salas D. Perú (2018). Estudio transversal, analítico y correlacional. Determinaron los factores que influyen en los niveles de colesterol en usuarias de anticonceptivos hormonales. Total de muestra: 99 usuarias de implante subdérmico. Niveles de colesterol: menor de 200 mg/dl: 81% y de 200 a 240 mg/dl: 19%. Niveles de triglicéridos: menor o igual de 150 mg/dl: 72% y de 200 a 500 mg/dl: 28%. Niveles de glucosa: de 70 a 110 mg/dl: 78% y mayores de 110mg/dl: 22%.<sup>20</sup>

Rivera Salazar MC. Ecuador (2019). Estudio prospectivo, descriptivo, transversal. Total de la muestra: 60 pacientes. Comparó el peso al momento de la colocación del implante subdérmico con el peso actual de las pacientes, reportando al inicio: bajo peso 7 (12%), normal 33 (55%), sobrepeso 17 (28%), obesidad 3 (5%) y el peso al momento del corte del estudio: bajo peso 6 (10%), normal 28 (47%), sobrepeso 23 (38%) y obesidad 3 (5%). Observando variación de peso entre el peso del inicio y el peso actual de las pacientes.<sup>21</sup>

Martínez Dueñas NY. México (2019). Estudio observacional, analítico y transversal. Total de la muestra: 90 pacientes. En las pacientes que se aplicaron Implante, presentaron sangrado uterino disfuncional en 78.89%, dismenorrea 46.67%, acné 26.67%, cefalea recurrente 52.22%, mastalgia 28.89%, aumento de peso involuntario 50%, dispareunia 14.44%, infección 3.33%, embarazo con uso de método anticonceptivo 1.11%, continuidad de uso 84.44%.<sup>22</sup>



### 3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A nivel nacional en 2022, 66 425 589 millones son mujeres, que representan 51.1% del total de la población. Del total de mujeres, 52.6% son mujeres de 15 a 49 años, por lo que son cada vez más mujeres las que se interesan en métodos de anticoncepción. Así como también, las enfermedades crónicas se constituyen como uno de los mayores retos que enfrenta el sistema de salud en México debido al gran número de casos afectados, su creciente contribución a la mortalidad general y la aparición en edades cada vez más tempranas.

Para el 31 de enero de 2021, el IMSS reportó a nivel nacional una afiliación de 20, 490,397 (veinte millones cuatrocientos noventa mil trescientos noventa y siete) derechohabientes. Tan solo en la UMF 43 de Villahermosa, Tabasco, se cuenta con un total de 77,811 personas afiliadas hasta finales de 2020, de las cuales, 18,435 son mujeres de entre 15-49 años, es decir, mujeres en edad fértil. Actualmente existen 2560 usuarias en la UMF 43 de implante subdérmico.

En México, se ha visto un inicio cada vez más precoz de vida sexual activa y en las últimas décadas el uso de anticonceptivos ha ido incrementando en la escala mundial, cada vez son más las mujeres que acuden a consulta para planificación familiar, los métodos de mayor aceptación son aquellos que tienen características de mayor efectividad, de larga duración, que sean muy prácticos y cómodos para las mujeres, como lo es el implante subdérmico.

Es de vital importancia que los médicos de atención primaria conozcan los efectos adversos, sobre todo en el metabolismo, que el uso del implante subdérmico pueda tener en la población de mujeres en edad fértil, ya que es una población en riesgo de padecer enfermedades crónico-degenerativas, mismas que son el talón de Aquiles de la población mexicana, por su alta incidencia y, quien mejor para prevenir este tipo de padecimientos, que el médico familiar y de primer nivel de atención, por su cercanía a la población, por ser el primer contacto con estos





pacientes y el responsable de iniciar tratamiento con fármacos anticonceptivos como métodos de planificación familiar

Por las razones anteriores surge el siguiente cuestionamiento:

**¿Cuáles son las alteraciones metabólicas en las mujeres usuarias de implante subdérmico de la UMF 43 de Villahermosa, Tabasco?**

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.  
México.



## 4 JUSTIFICACIÓN

En 2022, a nivel nacional se reportaron 56.2% de mujeres en edad fértil, por lo que son cada vez más mujeres las que se interesan en métodos de anticoncepción. Lo mismo ocurre con las enfermedades crónicas degenerativas en el país, las cuales se presentan en más número de personas y que han aumentado la tasa de mortalidad en el país, así como su afectación a poblaciones en edades más tempranas.

Actualmente existen 2560 usuarias de implante subdérmico en la UMF 43. Por lo que es importante determinar si existe una relación entre la aparición o como desencadenante de estas enfermedades metabólicas y el uso de anticonceptivos hormonales, en específico, el implante subdérmico en mujeres en edad fértil, y de ser así, que tan frecuente ocurren estas alteraciones.

El estudio de los efectos secundarios del uso del implante subdérmico sobre el metabolismo de las mujeres en edad fértil nos permitirá conocer el impacto que estos fármacos puedan tener sobre la salud de este grupo de mujeres, conocer su seguridad al momento de indicarlos y en qué tipo de mujeres no sería recomendable utilizarlos ya que podría representar un riesgo para su salud o complicar patologías preexistentes.

Es de importancia que, como médicos de atención primaria, conozcan los efectos adversos que puedan tener en la población femenina el uso del implante subdérmico, sobre todo en aquellas mujeres en riesgo de padecer o que padecen alguna enfermedad crónica degenerativa. Ya que el médico familiar es el encargado de iniciar el tratamiento de planificación familiar, y es su responsabilidad orientar en la elección del método idóneo para cada paciente según sus características clínicas.



## 5 OBJETIVOS

### 5.1 Objetivo General

- Determinar las alteraciones metabólicas en las mujeres usuarias de implante subdérmico de la UMF 43 de Villahermosa, Tabasco.

### 5.2 Objetivos Específicos

- Describir las características sociodemográficas de la población en estudio.
- Estimar el tiempo de uso del implante subdérmico en las pacientes que lo portan.
- Evaluar el peso al momento de la colocación del implante subdérmico con el peso al momento del estudio.
- Evaluar los niveles de glucosa en usuarias de implante subdérmico.
- Determinar si existen aumentos de las cifras de presión arterial en las usuarias del implante subdérmico.
- Evaluar los niveles de colesterol y triglicéridos en las pacientes usuarias de implante subdérmico.
- Describir cuáles son las alteraciones ginecológicas más frecuentes en las usuarias de implante subdérmico.
- Definir si existen otras alteraciones endócrinas (hipo o hipertiroidismo, etc.) o alteraciones del estado de ánimo en las pacientes usuarias de implante subdérmico.



## 6 MATERIALES Y MÉTODOS

### 6.1 Población de estudio

Se seleccionaron 2 muestras aleatorias de mujeres en edad fértil que se encuentren adscritas al módulo de planificación familiar de 2016 a 2020 en la Unidad de Medicina Familiar 43 de Villahermosa, Tabasco. Grupo A: mujeres que hayan portado el implante subdérmico por lo menos en los últimos 6 meses y que cumplan con los criterios de selección y grupo B serán mujeres que no hayan usado ningún método de planificación familiar hormonal y que cumplan con los criterios de selección.

### 6.2 Descripción de la metodología

**6.2.1.- Diseño de estudio:** Durante el 2021, se realizó, en la Unidad de Medicina Familiar No. 43 de Villahermosa, Tabasco un estudio de carácter analítico, retrospectivo, transversal.

**6.2.2.- Muestra:** Se realizó un censo con las pacientes que se encuentren adscritas al módulo de planificación familiar del UMF 43 (2560), de Villahermosa, Tabasco, las cuales sean usuarias de implante subdérmico y que cuenten con los criterios de inclusión, en el periodo de 2016 a 2020.

**6.2.3.- Tamaño de la muestra:** El cálculo de la muestra se realizó a través de la fórmula de la n para poblaciones finitas.

$$n = (Z\alpha)^2(p)(q) / \delta^2$$

n= tamaño de la muestra que se requiere

P= proporción de sujetos portadores del fenómeno en estudio

1= 1 – p (complementario, sujetos que no tienen la variable en estudio)

Delta= precisión o magnitud del error que estamos dispuestos a aceptar

Z $\alpha$ = distancia de la media del valor de significación propuesto

Al realizar el siguiente cálculo mediante la presente fórmula se obtiene una n de 220, con un nivel de confianza de 95%, una proporción esperada del 5% una variación aceptada de la proporción esperada del fenómeno del 3%.



**6.2.4.- Integración de grupos:** De forma aleatoria, se integraron 2 grupos, grupo **A:** constituido por pacientes usuarias de implante subdérmico como método de planificación familiar y el grupo **B;** por pacientes de edades similares al primer grupo pero que no sean usuarias de ningún método de planificación familiar al momento de la realización del estudio.

**6.2.5.- Aplicación del instrumento de medición:** La aplicación del instrumento de medición se llevó a cabo cotejando el expediente clínico electrónico SIMF versión 6.2 de las pacientes que cumplan con los criterios de inclusión del estudio; eliminando aquellos expedientes que se encuentren incompletos.

**6.2.6.- Recolección de la información:** La recolección de datos se realizó a través de una base datos de Excel, donde se integraron las variables consideradas en el presente proyecto de investigación y personas involucradas en el estudio.

**6.2.7.- Análisis estadístico:** Se realizó basado en los datos que se concentraron en el archivo de Excel, posteriormente, utilizando medidas de tendencia central, medidas de dispersión,  $X^2$ , todo esto por medio del programa de análisis estadístico SPSS versión 25 de IBM.



### 6.3 Criterios de inclusión, exclusión y eliminación

- Criterios de inclusión grupo **A**:
  - Todos los expedientes de mujeres registradas en el módulo de planificación familiar de la Unidad de Medicina Familiar 43 de Villahermosa, Tabasco, usuarias de implante subdérmico de 2016 a 2020.
  - Expedientes de mujeres en edad fértil.
  - Expedientes de mujeres usuarias de implante subdérmico por lo menos los últimos 6 meses.
  - Expedientes de pacientes mayores de 18 años.
  - Expedientes de pacientes que cuenten con registros de laboratorio dentro del periodo de uso del implante subdérmico de 2016 a 2020.
- Criterios de inclusión grupo **B**:
  - Expedientes de mujeres adscritas a la Unidad de Medicina Familiar 43 de Villahermosa, Tabasco que no usen algún método de planificación familiar al momento de la realización del estudio.
  - Expedientes de mujeres en edad fértil.
  - Expedientes de pacientes mayores de 18 años.
  - Expedientes de pacientes que cuenten con registros de laboratorio de 2016 a 2020.
- Criterios de exclusión **A**:
  - Expedientes de pacientes que no se encuentren registradas en el módulo de planificación familiar de la Unidad de Medicina Familiar 43 de Villahermosa, Tabasco.
  - Expedientes de mujeres que hayan solicitado el retiro del implante antes de los 6 meses de uso o cambio de método de planificación.



- Expedientes de pacientes que no cuenten con registros de laboratorio durante el tiempo de uso del implante subdérmico
- Expedientes de mujeres usuarias del implante subdérmico por menos de 6 meses.

- Criterios de exclusión grupo **B**:

- Expedientes de pacientes que sean usuarias de cualquier método de planificación familiar de tipo hormonal al momento del estudio o que alguna vez hayan usado uno.
- Expedientes que no cuenten con registros de laboratorio al momento de la realización del estudio.

- Criterios de eliminación para **ambos grupos**:

- Expedientes de pacientes que presente efectos adversos desfavorables al implante subdérmico
- Expedientes de pacientes no derechohabientes
- Expedientes de pacientes con antecedentes de dislipidemias familiares.
- Expedientes de pacientes con antecedentes oncológicos de importancia o con tratamientos farmacológicos que imposibiliten la colocación del implante subdérmico en caso de ser ofertado y aceptado por estas pacientes.
- Expedientes de defunciones no asociada a eventos metabólicos.



## 6.4 Variables

✓ Variable dependiente:

- Alteraciones metabólicas evidenciadas durante el tiempo de uso del implante subdérmico

✓ Variable independiente:

- Implante subdérmico

### 6.4.1 Operacionalización de las variables

Tabla 1. Operacionalización de las variables

Nombre de la variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Fuente	Análisis estadístico
<b>Implante subdérmico</b>	Método anticonceptivo de liberación prolongada que contiene 68 mg de etonorgestrel y consiste en una varilla de 40 mm de longitud y 2 mm de diámetro	Si usa No usa	Cualitativa	Expediente Clínico	Estadística descriptiva
<b>Edad</b>	Periodo de tiempo desde el nacimiento	Años cumplidos	Cuantitativa Numérica	Expediente Clínico	Estadística descriptiva
<b>Escolaridad</b>	Período de tiempo durante el que se asiste a un centro de enseñanza de cualquier grado para realizar estudios.	Analfabeta Primaria Secundaria Preparatoria Licenciatura Postgrado	Cualitativa	Expediente clínico	Estadística descriptiva
<b>Estado civil</b>	Es la situación de las personas físicas determinada por sus relaciones de familia, provenientes del matrimonio o del parentesco, que establece ciertos derechos y deberes.	Soltera Casada Unión libre Divorciada Separada	Cualitativa	Expediente clínico	Estadística descriptiva
<b>Ocupación</b>	Tipo de trabajo que desempeña el paciente y que	Estudiante Empleada Desempleada	Cualitativa	Expediente clínico	Estadística descriptiva





	le genera o no recursos económicos	Ama de Casa			
<b>Religión</b>	Conjunto de creencias o dogmas acerca de la divinidad, de sentimientos de veneración y temor hacia ella, de normas morales para la conducta individual y social principalmente la oración y el sacrificio para darle culto.	Católica Pentecostés Adventista Cristiana Jesucristo de los santos de los últimos días Evangélica Testigo de Jehová	Cualitativa	Expediente clínico	Estadística descriptiva
<b>Tiempo de uso</b>	Tiempo durante el cual la paciente ha portado el implante	Meses	Cuantitativa Numérica	Expediente clínico	Estadística descriptiva
<b>Peso</b>	Es la medida de la masa corporal expresada en kilogramos	Se verificará mediante el expediente clínico si existen variaciones de peso respecto a la aplicación del implante y al momento actual	Cuantitativa Continua	Expediente clínico	Estadística descriptiva
<b>IMC</b>	Es el peso corporal en kilogramos, dividido entre la estatura en metros elevada al cuadrado ( $\text{Kg}/\text{m}^2$ )	-IMC 18.5-24.9 = Peso normal -IMC 25.0-29.9 = Sobrepeso -IMC >30.0 = Obesidad -IMC >30.0 - 34.9 = Obesidad (grado 1) -IMC >35.0 - 39.9 = Obesidad (grado 2) -IMC >40.0 = Obesidad (grado 3)	Cualitativa ordinal	Expediente clínico	Estadística descriptiva
<b>Glucosa</b>	Es uno de los tres monosacáridos dietéticos, que se absorben directamente al torrente sanguíneo	-Normal: < 100 mg/dl -Alto: > 101 mg/dl	Cuantitativa Discreta	Expediente clínico	Estadística descriptiva



	durante la digestión				
<b>Presión arterial</b>	Presión que ejerce la sangre al circular por los vasos sanguíneos.	Normal: 130/85 mmHg Alto: > 130/85 mmHg	Cuantitativa Discreta	Expediente clínico	Estadística descriptiva
<b>Dislipidemia</b>	Alteración de los niveles normales de lípidos en sangre (colesterol y triglicéridos) valorados mediante estudios de laboratorio	Colesterol: -Normal: < de 200 mg/dl -Alto: > 200 mg/dl  Triglicéridos: -Normal: < 150 mg/dl -Alto: > 150 mg/dl	Cuantitativa Continua	Expediente clínico	Estadística descriptiva
<b>Alteraciones hepáticas</b>	Cualquier afección que daña el hígado y no permite que funcione correctamente	Si No	Cualitativa	Expediente clínico	Estadística descriptiva
<b>Alteraciones ginecológicas</b>	Enfermedades que afectan al aparato reproductor de la mujer, es decir, los órganos sexuales femeninos	Si (SOP, amenorrea, alteraciones del sangrado menstrual, mastalgia, úlceras cervicales, etc.) No	Cualitativa	Expediente clínico	Estadística descriptiva
<b>Comorbilidades</b>	Presencia de dos o más enfermedades al mismo tiempo en una persona.	Si (DM2, HAS, lupus, SOP, dismenorrea, migraña, cáncer, enfermedades endócrinas, etc.) No	Cualitativa	Expediente clínico	Estadística descriptiva
<b>Otras alteraciones</b>	Cualquier otra alteración metabólica diagnosticada durante el tiempo de uso del implante y que no sean las mencionadas anteriormente	Se determinó mediante la revisión del expediente clínico la existencia de cualquier otra alteración metabólica que pueda estar asociada al uso del implante subdérmico	Cualitativa	Expediente clínico	Estadística descriptiva

*Nota:* tabla que muestra las diferentes variables de esta investigación y su definición estadística



## 6.5 Instrumento de medición

El instrumento de medición es un formato tipo encuesta que se realizó en un archivo de Word, un formato para expedientes de pacientes caso y otro para expedientes de pacientes control, donde se anotaron las variables consideradas para el presente proyecto, posteriormente, los datos que se obtuvieron de los expedientes electrónicos de las pacientes que cumplan con los criterios de selección y se vaciaron en una base de datos en un archivo de Excel para posteriormente ser analizados en el programa SPSS versión 25 de IBM.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.  
México.



## 6.6 Consideraciones éticas

El presente estudio se realizó en la UMF No. 43, previa aprobación y autorización correspondiente por el Comité de investigación de la unidad antes mencionada, ya que se requiere de acceso a los expedientes electrónicos de las pacientes que cuenten con los criterios de selección, mencionados en la sección correspondiente.

De acuerdo a lo que se establece en el Reglamento de la Ley General de Salud, en su artículo 17, correspondiente a investigaciones para la salud en donde se establecen las categorías de las investigaciones. En su fracción uno define lo siguiente: “una investigación sin riesgos son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de la conducta”.

El presente estudio se considera de riesgo mínimo, de acuerdo a la Ley General de Salud en materia de investigación y en acuerdo a las pautas éticas de la Declaración de Helsinki de 1964 modificada en Japón en 2004, sobre las investigaciones en seres humanos.

Con el actual proyecto se busca otorgar beneficio a la sociedad, sin daño alguno a los participantes, ya que no se pondrán en riesgo su salud y se garantiza la confidencialidad de los datos obtenidos, los participantes podrán abandonar el estudio en el momento en que así lo deseen.

Este proyecto se respalda en los criterios de elegibilidad de la Organización Mundial de Salud, así como también en la NOM-017-SSA2-2012 para la vigilancia epidemiológica, NOM-008-SSA3-2010 Para el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad, NOM-015-SSA2-2010 Para la prevención, tratamiento y control de la



diabetes, NOM-030-SSA2-2009 Para la Prevención, Tratamiento y Control de la Hipertensión Arterial, NOM-037-SSA2-2012 Para la prevención, tratamiento y control de las dislipidemias, NOM-005-SSA2-1993 De los servicios de planificación familiar, NOM-043-SSA2-2005 Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación, NOM-004-SSA3-2012 Del expediente clínico. NOM-035-SSA3-2012 En materia de información en salud.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.  
México.



## **6.7 Recursos**

### **Recursos humanos**

Se requieren de 2 personas capacitadas para la recolección de datos, así como el análisis de los mismos. Considerándose la primera persona como el investigador y la segunda, el encargado del módulo de planificación familiar, quien proporcionará los datos indispensables de cada paciente.

### **Recursos físicos y materiales**

Contar con un espacio físico para recabar la información (módulo de planificación familiar), 2 computadoras; 1 para recabar los datos (encuestador) y la segunda computadora del módulo de planificación familiar lo que permitirá acceder a los expedientes de cada paciente. Formato para recabar información necesaria hecha en Excel.

### **Recursos financieros**

Para la realización del estudio no serán necesarios recursos financieros, ya que está diseñada para no depender de recursos económicos.

### **Infraestructura**

Se contará con la Unidad de Medicina Familiar No. 43, como infraestructura principal para el estudio.

### **Factibilidad**

Se cuenta con los recursos humanos, físicos y materiales necesarios para realizar el estudio, así como con la autorización del Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud de la UMF 43. Por lo cual se considera factible este estudio.



**Recursos económicos:**

**Tabla 2.** Recursos económicos

<b>RECURSOS MATERIALES</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>TOTAL</b>
2 paquetes de Hojas Blancas	\$80.00	\$160.00
Computadora Personal	\$9000.00	\$9000.00
Impresora	\$3000.00	\$3000.00
Renta de internet	\$400.00	\$400.00
Sistema de tinta continuo	\$400.00	\$400.00
	<b>Total</b>	<b>\$12960.00</b>

*Nota:* Tabla que muestra la cantidad y costo de los recursos utilizados para la realización de la presente tesis.



## 7 RESULTADOS

Estudio de carácter analítico, retrospectivo y transversal, donde se utilizó una muestra de 220 expedientes de manera aleatoria en pacientes derechohabientes adscritas a la UMF No. 43 del Seguro Social de la ciudad de Villahermosa, Tabasco, según los criterios de selección previamente establecidos, divididos en 2 grupos: grupo A, con 110 expedientes de pacientes usuarias con implante subdérmico y grupo B correspondiente a 110 pacientes sin ningún método de planificación familiar hormonal al momento del estudio.

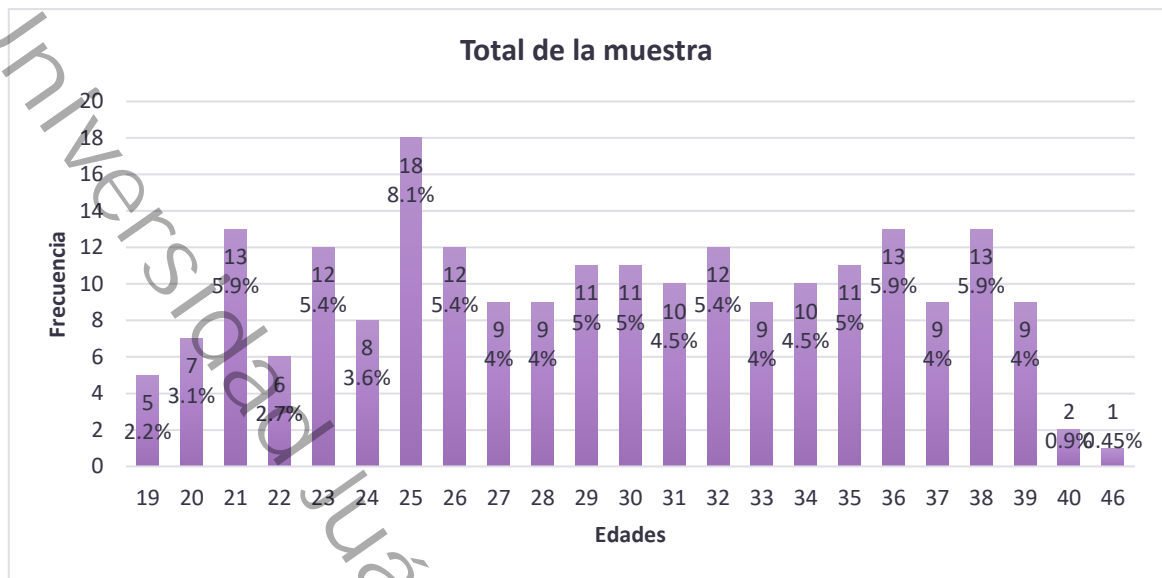
El análisis descriptivo de la variable edad para el total de la muestra estudiada (220) mostró los siguientes resultados: medidas de tendencia central; media de 29, mediana 29, moda de 25 y medidas de dispersión; desviación estándar de 5, rango mínimo de 19, rango máximo de 46.

La distribución por edades para la muestra global fue la siguiente: 19 años; 5 (2.2%), 20 años; 7 (3.1%), 21 años; 13 (5.9%), 22 años; 6 (2.7%), 23 años; 12 (5.4%), 24 años; 8 (3.6%), 25 años; 18 (8.1%), 26 años; 12 (5.4%), 27 años; 9 (4%), 28 años; 9 (4%), 29 años; 11 (5%), 30 años; 11 (5%), 31 años; 10 (4.5%), 32 años; 12 (5.4%), 33 años; 9 (4%), 34 años; 10 (4.5%), 35 años; 11 (5%), 36 años; 13 (5.9%), 37 años; 9 (4%), 39 años; 13 (5.9%), 40 años; 2 (0.9%) y 41 años: 1 (0.45%).





**Figura 1.** Distribución por edades del total de la muestra



Fuente: Expediente electrónico. SIMF versión 6.2.

Se analizaron las características sociodemográficas donde se encontró para la variable escolaridad los siguientes resultados: primaria 3 (1.4%), secundaria 24 (10.9%), bachillerato 92 (41.8%), licenciatura 97 (44.1%) y postgrado 4 (1.8%). También se realizó el análisis para la variable estado civil, donde se obtuvieron los siguientes resultados: soltera 71 (32.3%), casada 92 (41.8%), viuda 1 (0.5%), unión libre 55 (25%), divorciada 1 (0.5%). En cuanto a la variable ocupación se obtuvo lo siguiente: estudiante 33 (15%), desempleada 2 (0.9%), empleada 113 (51.4%), ama de casa 72 (32.7 %). La variable religión se vio reflejada con los siguientes resultados: católica 186 (84.5%), pentecostés 3 (1.4%), adventista 8 (3.6%), cristiana 11 (5%), Jesucristo de los santos de los últimos días 1 (0.5%), evangélica 2 (0.9%), testigo de Jehová 1 (0.5%) y ninguna 8 (3.6%).

El análisis descriptivo por grupo muestra los siguientes resultados para la variable edad del grupo A correspondiente a 110 expedientes de mujeres con implante subdérmico al momento del estudio: medidas de tendencia central; media 28, mediana 27, moda 25 y medidas de dispersión; desviación estándar 5.6, varianza 31, rango mínimo 19 y rango máximo 46. En cuanto a la escolaridad se



encontraron los siguientes resultados: 1 corresponde a primaria (8%), secundaria 9 (7.6%), bachillerato 39 (32.8%), licenciatura 57 (47.9%), postgrado 4 (3.4%). Para el estado civil los resultados fueron los siguientes: soltera 35 (31.8%), casada 44 (40%), viuda 1 (0.9%), unión libre 30 (27.2%). La variable ocupación muestra lo siguiente: estudiante 20 (16.8%), desempleada 1 (0.8%), empleada 56 (47.1%), ama de casa 33 (27.7%). La religión de este grupo se distribuyó de la siguiente manera: católica 91 (76.5%), pentecostés 2 (1.7%), adventista 3 (2.5%), cristiana 9 (7.6%), Jesucristo de los santos de los últimos días 1 (0.8%), ninguna 4 (3.4%).

El análisis descriptivo del grupo B muestra los siguientes resultados para la variable edad, correspondiente a una muestra de 110 expedientes de mujeres sin método de planificación familiar al momento del estudio: medidas de tendencia central; media 31 años, mediana 32, moda 38 y medidas de dispersión; desviación estándar 5, varianza 35, rango mínimo de 19 y rango máximo de 39 años. Se realizó el análisis de las características sociodemográficas donde se encontró para la variable escolaridad los siguientes resultados: primaria 2 (1.8%), secundaria 15 (13.6%), bachillerato 53 (48.2%) y licenciatura 40 (36.4%). También se analizaron los datos para la variable estado civil, obteniendo los siguientes resultados: soltera 36 (32.7%), casada 48 (43.6%), unión libre 25 (22.7%), divorciada 1 (0.9%). En cuanto a la variable ocupación se obtuvo lo siguiente: estudiante 13 (11.8%), desempleada 1 (0.9%), empleada 57 (51.8%), ama de casa 39 (35.5%). La variable religión se vio reflejada con los siguientes resultados: católica 95 (86.4%), pentecostés 1 (0.9%), adventista 5 (4.5%), cristiana 2 (1.9%), evangélica 2 (1.8%), testigo de Jehová 1 (0.9%) y ninguna 4 (3.6%).



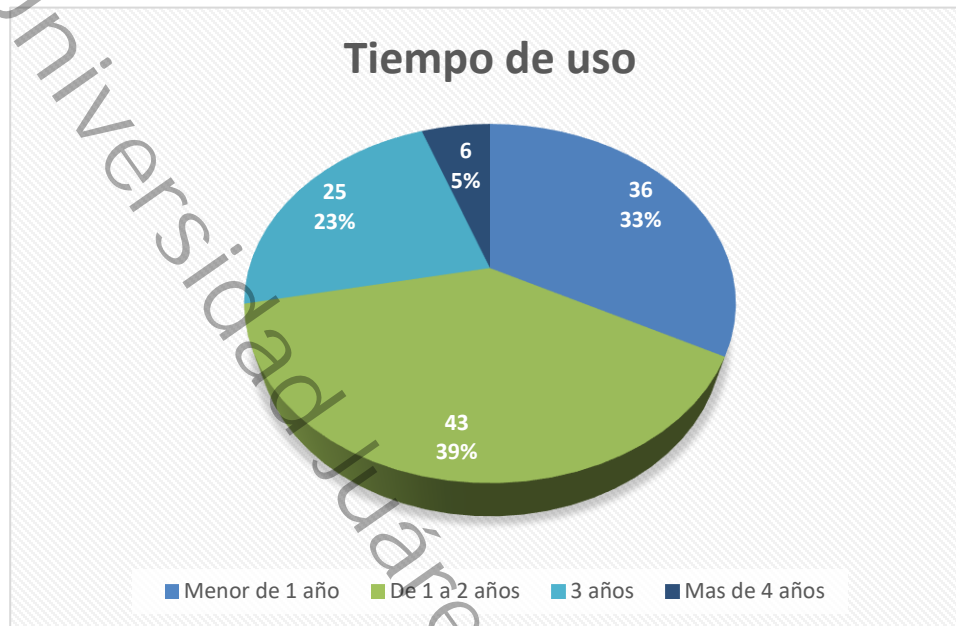
**Tabla 3.** Variables sociodemográficas divididas por grupos y global

CARACTERÍSTICAS	GRUPO A (con implante)		GRUPO B (sin implante)		f	%
	N	%	N	%		
<b>Escolaridad</b>						
Primaria	1	8	2	1.8	3	1.4
Secundaria	9	7.6	15	13.6	24	10.9
Bachillerato	39	32.8	53	48.2	92	41.8
Licenciatura	57	47.9	40	36.4	97	44.1
Postgrado	4	3.6	0	0	4	1.8
<b>Total</b>	<b>110</b>	<b>100</b>	<b>110</b>	<b>100</b>	<b>220</b>	<b>100</b>
<b>Estado civil</b>						
Soltera	35	31.8	36	32.7	71	32.3
Casada	44	40	48	43.6	92	41.8
Viuda	1	0.9	0	0	1	0.5
Unión libre	30	27.2	25	22.7	55	25
Divorciada	0	0	1	0.9	1	0.5
<b>Total</b>	<b>110</b>	<b>100</b>	<b>110</b>	<b>100</b>	<b>220</b>	<b>100</b>
<b>Ocupación</b>						
Estudiante	20	16.8	13	11.8	33	15
Desempleada	1	0.8	1	0.9	2	0.9
Empleada	56	47.1	57	51.8	113	51.4
Ama de casa	33	27.7	39	35.5	72	32.7
<b>Total</b>	<b>110</b>	<b>100</b>	<b>110</b>	<b>100</b>	<b>220</b>	<b>100</b>
<b>Religión</b>						
Católica	91	76.5	95	86.4	186	84.5
Pentecostés	2	1.7	1	0.9	3	1.4
Adventista	3	2.5	5	4.5	8	3.6
Cristiana	9	7.6	2	1.9	11	5
Jesucristo de los santos de los últimos días	1	0.8	0	0	1	0.5
Evangélica	0	0	2	1.8	2	3.6
Testigo de Jehová	0	0	1	0.9	1	0.9
Ninguna	4	3.4	4	3.6	8	0.5
<b>Total</b>	<b>110</b>	<b>100</b>	<b>110</b>	<b>100</b>	<b>220</b>	<b>100</b>

Fuente: Expediente electrónico. SIMF versión 6.2

Del grupo A se analizó el tiempo de uso del implante subdérmico al momento del estudio, encontrando lo siguiente: menos de 1 año; 36 (33%), de 1 a 2 años de uso; 43 (39%), de 2 a 3 años; 25 (23%) y más de 4 años; 6 (5%).

**Figura 2.** Tiempo de uso del implante subdérmico



Fuente: Expediente electrónico, SIMF versión 6.2

Al realizarse el análisis comparativo para la variable peso antes y después de la colocación del implante subdérmico se obtuvieron los siguientes resultados ( $X^2=140.325$ ; GL 2);  $p=0.036$ .

Al analizarse la distribución del peso según el IMC para el grupo A se encontraron los siguientes resultados: peso antes de la colocación del implante subdérmico: peso normal 61 (55.45%), sobrepeso 37 (33.6%), obesidad grado I 12 (10.9%). Para la variable peso después de la colocación del implante subdérmico se obtuvo lo siguiente: peso normal 43 (39%), sobrepeso 41 (37.2%), obesidad grado I 21 (19%), obesidad grado II 4 (3.6%) y obesidad grado III 1 (0.9%).

Así mismo se observó que del grupo A; 82 pacientes aumentaron de peso y 28 pacientes bajaron de peso durante el tiempo de uso del implante subdérmico.

En cuanto al peso de las pacientes del grupo B, se observa la siguiente distribución: peso normal 27 (24.5%), sobrepeso 31 (28.1%), obesidad grado I 32 (29%), obesidad grado II 14 (12.7%) y obesidad grado III 6 (5.4%).



Para la variable presión arterial, el grupo A reportó los siguientes resultados: TA menor de 130/85 mmHg; 109 (99%) y TA mayor de 130/85 mmHg; 1 (1%). Para el grupo B los resultados fueron los siguientes: TA menor de 130/85 mmHg; 102 (92.7%) y TA mayor de 130/85 mmHg; 8 (7.2%). El análisis comparativo de ambos grupos para esta variable resultó de la siguiente manera ( $X^2= 5.677$ ; GL 1);  $p= 0.017$ .

Al realizar el análisis de la variable glucosa, se reportaron los siguientes resultados para el grupo A: glucosa menor de 100 mg/dl; 100 (90.9%) y glucosa mayor de 100 mg/dl; 10 (9%). Para el grupo B los resultados fueron los siguientes: glucosa menor de 100 mg/dl; 94 (85.4%) y glucosa mayor de 100 mg/dl; 16 (14.5%). Al realizarse el análisis comparativo de la variable glucosa se determinó resultado de ( $X^2= 1.570$ ; GL 1)  $p=0.210$ .

La variable colesterol reportó los siguientes resultados para el grupo A: menor de 200 mg/dl; 101 (91.8%) y mayor de 200 mg/dl; 9 (8.1%). Para el grupo B los resultados fueron los siguientes: menor de 200 mg/dl; 91 (82.7%) y mayor de 200 mg/dl; 19 (17.2%). El análisis comparativo de ambos grupos para esta variable resultó de la siguiente manera ( $X^2= 4.092$ ; GL 1);  $p= 0.043$ .

Los resultados reportados para la variable triglicéridos fueron los siguientes para el grupo A: menor de 150 mg/dl; 99 (90%) y mayor de 150 mg/dl; 11 (10%). El grupo B reportó los siguientes resultados: menor de 150 mg/dl; 76 (69%) y mayor de 150 mg/dl; 34 (30%). El análisis comparativo de ambos grupos para esta variable resultó de la siguiente manera ( $X^2= 14.778$ ; GL 1);  $p= 0.001$ .

Para la variable de alteraciones hepáticas ninguno de los 2 grupos reportó casos en este estudio. En el análisis comparativo de los grupos A y B de las pruebas de funcionamiento hepático se encontró ( $X^2= 1.670$ ; GL 2)  $p=0.410$ .

En cuanto a las alteraciones ginecológicas reportadas para cada uno de los grupos estas fueron las afectaciones predominantes para el grupo A: ciclos irregulares 5 (4.5%), hipermenorrea 2 (1.8%), amenorrea 5 (4.5%), metrorragias 1 (0.9%), alteraciones mamarias 2 (1.8%), síndrome de ovario poliquístico 2 (1.8%),



úlceras cervicales 1 (0.9%), ninguna 92 (83.6%). Para el grupo B los resultados fueron los siguientes: hipermenorrea 2 (1.8%), alteraciones mamarias 2 (1.8%), síndrome de ovario poliquístico 3 (2.7%), úlceras cervicales 1 (0.9%), ninguna 102 (92.7%). El análisis comparativo para ambos grupos respecto a esta variable mostró lo siguiente ( $X^2= 11.715$ ; GL 2);  $p= 0.110$ .

Se observó dentro la presencia de patologías crónico degenerativas tanto en las pacientes portadoras de implante subdérmico como en aquellas sin uso de este, quedando de la siguiente manera para el grupo A: diabetes tipo 2; 2 (1.8%), hipotiroidismo; 1 (0.9%), síndrome de ovario poliquístico; 2 (1.8%), ciclos menstruales irregulares; 5 (4.5%), hipermenorrea; 2 (1.8%), amenorrea; 5 (4.5%), metrorragias; 1 (0.9%), alteraciones mamarias; 2 (1.8%), alteraciones cervicales (úlceras); 1 (1.8%), cefalea; 1 (1.8%), aumento de peso; 82 (74.5%), disminución de peso; 28 (25.4%).

Para el grupo B los hallazgos fueron los siguientes: hipertensión arterial; 4 (3.6%), síndrome de ovario poliquístico; 3 (2.7%), hipermenorrea; 2 (1.8%), alteraciones mamarias; 2 (1.8%), alteraciones cervicales (úlceras); 1 (0.9%), aumento de peso; 69 (62.7%), disminución de peso; 41 (37.2%).

**Tabla 4.** Comorbilidades al término del estudio

Patologías	Grupo	
	A	B
Diabetes tipo 2	2	0
Hipertensión arterial sistémica	0	4
Hipotiroidismo	1	0
Síndrome de ovario poliquístico	2	3
<b>Síntomas ginecológicos</b>		
Ciclos menstruales irregulares	5	0
Hipermenorrea	2	2
Amenorrea	5	0
Metrorragias	1	0
Alteraciones mamarias	2	2
Alteraciones cervicales (úlceras)	1	1

Fuente: Expediente electrónico. SIMF versión 6.2



**Tabla 5.** Análisis estadístico

VARIABLES ESTUDIADAS	GRUPO A		GRUPO B		X <sup>2</sup>	GL	p
	f	%	f	%			
<b>Peso</b>							
<b>Antes del implante:</b>							
- Peso normal	61	55.4	27	24.5			
- Sobrepeso	37	33.6	31	28.1			
- Obesidad grado I	12	10.9	32	29			
- Obesidad grado II			14	12.7			
- Obesidad grado III			6	5.4	120.325	2	0.036
<b>Después del implante:</b>							
- Peso normal	43	39					
- Sobrepeso	41	37.2					
- Obesidad grado I	21	19					
- Obesidad grado II	4	3.6					
- Obesidad grado III	1	0.9					
<b>Glucosa:</b>							
- < de 100 mg/dl	100	90.9	94	85.4	1.570	1	0.210
- > de 100 mg/dl	10	9	16	14.5			
<b>Presión arterial:</b>							
- < 130/85 mmHg	109	99	102	92.7	5.677	1	0.017
- >130/85 mmHg	1	1	8	7.2			
<b>Colesterol:</b>							
- < 200 mg/dl	101	91.8	91	82.7	4.092	1	0.043
- > 200 mg/dl	9	8.1	19	17.2			
<b>Triglicéridos:</b>							
- < 150 mg/dl	99	90	76	69	14.778	1	0.001
- > 150 mg/dl	11	10	34	30			
<b>Alteraciones hepáticas:</b>							
- Ninguna	110	100	110	100	1.670	2	0.410
<b>Alteraciones ginecológicas:</b>							
- Ciclos irregulares	5	4.5	0	0			
- Hipermenorrea	2	1.8	2	1.8			
- Amenorrea	5	4.5	0	0			
- Metrorragias	1	0.9	0	0	11.715	2	0.110
- Alteraciones mamarias	2	1.8	2	1.8			
- SOP	2	1.8	3	2.7			
- Úlceras cervicales	1	0.9	1	0.9			
- Ninguna	92	83.6	102	92.7			

Fuente: Expediente electrónico. SIMF versión 6.2



## 8 DISCUSIÓN

Al analizar las características sociodemográficas de la población en estudio del presente trabajo se observó que la edad promedio de uso fue de 25 años: 18 (8.1%), escolaridad: licenciatura con 97 (44.1%) y estado civil; casada 92 (41.8%). Estos resultados difieren de los reportados por Caparachin Echegoyen, et al en Perú durante 2019, en donde se observó un rango de edad de 18-22 años: 59 (29%), secundaria como máximo grado de estudio: 98 (48%) y mayormente solteras: 87 (43%).

En cuanto a la variable tiempo de uso, en el presente estudio se observó que 43 pacientes (39%) hicieron uso del implante 2 años, siendo este el mayor tiempo de uso en la muestra de estudio. Este resultado discrepa del reportado por Cordero Calle, et al, Ecuador en 2020, donde reporta que más del 66.7% de su muestra usaron el implante por más de 32 meses.

Al realizar el análisis de la variable peso en las usuarias de implante subdérmico, se reportó significancia estadística en el presente trabajo, comparando el peso de las pacientes al momento de la colocación del implante con el peso al momento de la realización del estudio, encontrando que al inicio las paciente con peso normal representaban el 55.4%, sobrepeso 33.6% y obesidad grado I el 10.9% y al momento del estudio se observó variación de estos resultados caracterizado por el aumento de peso en las pacientes, reportándose con peso normal 39%, sobrepeso 41%, obesidad grado I 19%, obesidad grado II 3.6% y obesidad grado III 0.9%. Estos resultados concuerdan con los reportados por Rivera Salazar MC en Ecuador en 2019, en donde al inicio con peso normal eran 55%, sobrepeso 28% y obesidad 5% y al momento del estudio se reportaron con peso normal 47%, sobrepeso 38% y obesidad 5%.

Al realizar el análisis estadístico de la variable presión arterial, se observó significancia estadística, pero esta no estuvo relacionada con el grupo de pacientes portadoras de implante subdérmico, al reportarse alteraciones en estos





parámetros en el 7.2% de las pacientes del grupo B, es decir, de las que no portaban ningún método de planificación familiar al momento del estudio.

La significancia estadística de las variables glucosa, colesterol y triglicéridos no estuvo relacionada al uso del implante subdérmico en el presente estudio, resultados similares a los reportados por Ramírez Salas D., en Perú en 2018.

Dentro de las alteraciones ginecológicas, estas se presentaron en el 7.2% de las pacientes portadoras de implante subdérmico, siendo las 2 más frecuentes: ciclos irregulares y amenorrea con 4.5% cada una, el resto de las alteraciones que se presentaron en menor escala son; alteraciones mamarias, síndrome de ovario poliquístico y úlceras cervicales. Estos resultados difieren a los observados por Martínez Dueñas NY, en México en 2019, en donde reporta dentro de las principales alteraciones: sangrado disfuncional en el 78.8% de su muestra, dismenorrea en el 46.6%, acné 26.6%, cefalea 52.2% mastalgia en el 28.8%.



## 9 CONCLUSIONES

Derivado de los resultados obtenidos en el presente estudio, se concluye que el mayor número de usuarias de implante subdérmico se encuentra en los 25 años.

En las variables sociodemográficas se observó que las pacientes que mayormente usan implante subdérmico cuentan con licenciatura como último grado de estudio, son casadas, trabajadoras y predominantemente católicas.

El tiempo promedio de uso del implante subdérmico que prevaleció en este estudio fue de 2 años.

Con respecto a la variable peso, se observó que tiene significancia estadística en el grupo estudiado.

Se observó que los niveles de glucosa no presentan significancia mediante análisis estadístico; sin embargo, se alteró en el 9% de las pacientes usuarias de implante subdérmico.

La presión arterial no mostró significancia estadística en las pacientes usuarias de este tipo de anticonceptivos.

El colesterol y triglicéridos no presentaron significancia estadística en el grupo de estudio.

La frecuencia de alteraciones ginecológicas fue mayor en las usuarias de implante subdérmico, dentro de las que destacan las alteraciones del ciclo menstrual y amenorrea.

Dentro de los hallazgos encontrados, se observó que una paciente con uso prolongado de implante subdérmico presentó hipotiroidismo sin previo antecedente del mismo.



## 10 PERSPECTIVAS

Debido a lo anterior, se recomienda que el uso de este medicamento se realice bajo previa consejería médica y análisis minucioso de la historia clínica de cada paciente, así también dar el seguimiento que cada mujer amerite según su condición médica.

Se recomienda que las usuarias de implante subdérmico sean derivadas al área de nutrición para orientación y seguimiento nutricional, debido a que es un medicamento con el que se ha comprobado puede ser causante de sobrepeso y obesidad al no llevar el control nutricional adecuado.

También se consideran importantes las valoraciones periódicas en el módulo de planificación familiar para la oportuna identificación tanto de enfermedades crónico degenerativas como patologías ginecológicas y valorar retiro oportuno en caso de ser necesario.

Para aquellas mujeres que tengan carga genética para alguna de las patologías encontradas en el presente estudio no se aconseja el uso del implante subdérmico.

En el caso de las enfermedades crónico degenerativas, la falta de significancia estadística no indica que el uso de implante subdérmico no pueda acelerar la aparición de estas patologías en algunas pacientes.

Se sugiere realizar perfil tiroideo a toda usuaria de implante subdérmico después de 3 años o más de uso.



## 11 LITERATURA CIENTÍFICA CITADA

1. Navarro WR, Ostos NC. Efectos secundarios y su relación con el retiro temprano del implante anticonceptivo subdérmico en mujeres en edad fértil, Hospital de Barrance-Cajatambo. Perú. Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo; 2019.
2. Apolo EP, Proaño CX. Eficacia y efectos adversos de implantes subdérmicos en planificación familiar Hospital Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Robamba. Ecuador. Universidad Nacional de Chimborazo. 2022.
3. Gómez DC, Zabala MD. Motivos de retiro anticipado de métodos de anticoncepción con implantes subdérmicos Jadelle e Implanon NXT por grupos de edad. Bogotá D. C. Universidad del Rosario. 2018
4. Mateos AA. Aceptación de efectos adversos en usuarias de implanon NXT y Jadelle en el Hospital de la Mujer. México. Universidad Autónoma de Puebla. 2022
5. Gómez L. Efectos adversos y motivos de retiro de implante subdérmico Jadelle en usuarias de proclínica de salud sexual y reproductiva del Hospital de Clínicas en periodo de junio 2015-diciembre 2017. Uruguay. Universidad de la República. 2019
6. Araya CP, Díaz SC, Venega GP. Implante subdérmico, revisión bibliográfica. Revista ciencia y salud. 5(4). Agosto 2021-septiembre 2021. DOI: <https://doi.org/10.34192/cienciaysalud.v5i3.293>
7. Acosta LO, de la Cruz LK, Rodríguez CC. Efectos adversos del implante anticonceptivo subdérmico en adolescentes. Revista Cubana de Medicina Militar, 2019; Vol. 48(3): 1-9.
8. Organización Panamericana de la Salud (OPS) y Facultad de Salud Pública Bloomberg de Johns Hopkins/Centro para Programas de Comunicación (CCP), Proyecto de Conocimientos sobre la Salud. Planificación familiar: Un manual mundial para proveedores. Baltimore y Washington: CCP y OPS, 2019.



9. Aparicio AC. Composición, mecanismo de acción y efectos adversos de los implantes subdérmicos usados como método anticonceptivo: una revisión de literatura. Bogotá, D.C. Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales. 2018.
10. Mori SA. Efectos adversos y el retiro temprano del implante subdérmico en usuarias del Hospital Regional de Loreto, enero-diciembre 2019. Perú. Universidad Científica de Perú. 2022.
11. Ontiveros AM, Valencia B. Relación entre los efectos secundarios y el abandono del implante subdérmico en usuarias de planificación familiar del Hospital Santa María del Socorro de Ica, 2019. Chinca, Ica. Universidad Autónoma de Ica. 2021.
12. Cosimi A, López M. Perfil epidemiológico de pacientes usuarias de implante subdérmico. Argentina. Hospital Materno Neonatal. 2018
13. Rendón C. Implantes anticonceptivos subdérmicos. Ministerio de salud. Argentina. Marzo 2022
14. Arauz YY. Efectos adversos de los implantes contraceptivos subdérmicos en usuarias del Hospital Materno Infantil “Dra. Matilde Hidalgo de Prócel”. Guayaquil. Universidad de Guayaquil. 2018.
15. Secretaria de Salud. Lineamientos técnicos para la prescripción y uso de métodos anticonceptivos en México. México. Primera edición. 2022
16. Dirección de Salud Sexual y reproductiva del Ministerio de Salud y Desarrollo Social. Estudio de Seguimiento y adherencia al implante subdérmico en adolescentes y jóvenes en la Argentina. Informe final del análisis de datos del protocolo de investigación. Buenos Aires, Argentina. Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. Noviembre 2018.
17. Caparachin LF, Quispe LM. Efectos del implante subdérmico de etonogestrel en usuarias puérperas del servicio obstétrico del Instituto Nacional Materno Perinatal. Perú. Universidad privada de Huancayo “Franklin Roosevelt”. Septiembre 2019.



18. Ramírez SD. Factores que influyen en los niveles de colesterol en usuarias de métodos anticonceptivos hormonales. Puesto de Salud Santa María Juliaca, abril - junio 2018. Juliaca, Perú. Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez". 2018.
19. Cordero MC, Vintimilla JR. Prevalencia y factores asociados al abandono del implante subdérmico de Enorgestrel, Azogues, Ecuador, 2014-2017. Rev. Med HJCA 2020; 12(1): 14-18. DOI: <http://dx.doi.org/10.14410/2020.12.1.ao.02>
20. José S, Pereira A. Descripción de efectos secundarios en usuarias del implante de etonogestrel en Honduras durante marzo 2017 a mayo 2018. Rev. Perú. Investig. Salud. 2020; 4(3): 115-120.
21. Rivera MC. Efectos adversos del implante subdérmico que influye en la salud de la mujer en edad reproductiva. Ecuador. Universidad de Guayaquil. 2019.
22. Martínez NY. Comparación de la efectividad de dos métodos anticonceptivos reversibles de larga duración en pacientes del Hospital General Tijuana de agosto 2018 a agosto 2019. Mexicali, B. C. Universidad Autónoma de Baja California. 2019.



## 12. ANEXOS

### INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL DELEGACIÓN TABASCO

**Proyecto de investigación:** "Alteraciones metabólicas en mujeres usuarias de implante subdérmico de la UMF 43 De Villahermosa, Tabasco"

#### 12. 1 FORMATO DE RECOLECCIÓN DE DATOS. EXPEDIENTES MUJERES CON IMPLANTE SUBDÉRMICO

1.-FOLIO \_\_\_\_\_  
 2.-EDAD \_\_\_\_\_ 3.-ESCOLARIDAD \_\_\_\_\_ 4.-ESTADO CIVIL \_\_\_\_\_  
 5.-OCUPACIÓN \_\_\_\_\_ 6.- RELIGIÓN \_\_\_\_\_  
 7.-TIEMPO DE USO DEL IMPLANTE \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

VARIABLES	ANTES DE LA INSERCIÓN	POSTERIOR A RETIRO
8.- PESO		
9.- IMC		
10.- PESO SEGÚN IMC	PESO NORMAL	PESO NORMAL
	SOBREPESO	SOBREPESO
	OBESIDAD	OBESIDAD
11.- NIVELES DE GLUCOSA		
12.- NIVELES DE PRESIÓN ARTERIAL		
13.- NIVELES DE COLESTEROL		
14.- NIVELES DE TRIGLICÉRIDOS		
15.- ALTERACIONES HEPÁTICAS	SI NO	CUALES
16.- ALTERACIONES GINECOLÓGICAS	SI NO	CUALES
17.- ENFERMEDADES PREEXISTENTES AL USO DEL IMPLANTE		
18.- OTRAS ALTERACIONES		



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN TABASCO**

**Proyecto de investigación:** "Alteraciones metabólicas en mujeres usuarias de implante subdérmico de la UMF 43 De Villahermosa, Tabasco"

**12.2 FORMATO DE RECOLECCIÓN DE DATOS. EXPEDIENTES MUJERES SIN IMPLANTE SUBDÉRMICO**

1.-FOLIO \_\_\_\_\_  
2.-EDAD \_\_\_\_\_ 3.-ESCOLARIDAD \_\_\_\_\_ 4.-ESTADO CIVIL \_\_\_\_\_  
5.-OCUPACIÓN \_\_\_\_\_ 6.- RELIGIÓN \_\_\_\_\_  
Fecha \_\_\_\_\_

VARIABLES	CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS
7.- PESO	
8.- IMC	
9.- PESO SEGÚN IMC	PESO NORMAL
	SOBREPESO
	OBESIDAD
10.- NIVELES DE GLUCOSA	
11.- NIVELES DE PENSIÓN ARTERIAL	
12.- NIVELES DE COLESTEROL	
13.- NIVELES DE TRIGLICÉRIDOS	
14.- ALTERACIONES HEPÁTICAS	
15.- ALTERACIONES GINECOLÓGICAS	
16.- ENFERMEDADES PREEXISTENTES AL USO DEL IMPLANTE	
17.- OTRAS ALTERACIONES	





### 12.3 Cronograma

<b>PROTOCOLO</b>	"Alteraciones metabólicas en mujeres usuarias de implante subdérmico en edad reproductiva de la UMF 43 De Villahermosa, Tabasco"														
DURACIÓN DEL PROTOCOLO EN MESES	15 MESES														
ACTIVIDADES	2020										2021				
<b>MESES</b>	<b>A B R</b>	<b>M A Y</b>	<b>J U N</b>	<b>J U L</b>	<b>A G O</b>	<b>S E P</b>	<b>O C T</b>	<b>N O V</b>	<b>D I C</b>	<b>E N E</b>	<b>F E B</b>	<b>M A R</b>	<b>A B R</b>	<b>M A Y</b>	<b>J U N</b>
1.- Selección del tema a investigar															
2.- Revisión de la bibliografía															
3.- Elaboración de marco teórico, planteamiento y justificación del proyecto															
4.- Elaboración de la metodología del proyecto de investigación															
5.- Elaboración de encuesta sociodemográfica															
6.- Presentación del proyecto de investigación															
7.- Revisión del protocolo por el comité de investigación y ética															
8.- Aprobación del proyecto															
9.- Aplicación de encuesta sociodemográfica e instrumento															
10.- Análisis e interpretación de resultados															
11.- Presentación de los resultados															
12.- Entrega de trabajo concluido															
13.- Elaboración de resumen para publicación															