



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ

FACULTAD DE MEDICINA

HOSPITAL CENTRAL "DR. IGNACIO MORONES PRIETO"

TESIS PARA OBTENER EL DIPLOMA EN LA ESPECIALIDAD DE
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA
**COMPARACIÓN DE LA SUPERVIVENCIA DEL USO DE IMPLANTE
SUBDÉRMICO VS DISPOSITIVO INTRAUTERINO DE COBRE EN PACIENTES
POST EVENTO OBSTÉTRICO EN EL HOSPITAL CENTRAL "DR. IGNACIO
MORONES PRIETO"**

GUILLERMO PEDRAZA RUBIO

DIRECTOR CLÍNICO
JUAN JAVIER ZARATE MUÑOZ
ESPECIALISTA EN ENDOCRINOLOGÍA DE LA REPRODUCCIÓN

DIRECTOR METODOLÓGICO
VICENTE ESPARZA VILLALPANDO
DOCTORADO EN INGENIERÍA Y CIENCIAS DE MATERIALES



Diciembre 2020

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ
FACULTAD DE MEDICINA
ESPECIALIDAD EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

TÍTULO DE TESIS
COMPARACIÓN DE LA SUPERVIVENCIA DEL USO DE IMPLANTE
SUBDÉRMICO VS DISPOSITIVO INTRAUTERINO DE COBRE EN PACIENTES
POST EVENTO OBSTÉTRICO EN EL HOSPITAL CENTRAL “DR. IGNACIO
MORONES PRIETO”

PRESENTA
GUILLERMO PEDRAZA RUBIO

Firmas

DIRECTOR CLÍNICO Dr. Juan Javier Zarate Muñoz Especialista en Endocrinología de la reproducción	
DIRECTOR METODOLÓGICO Dr. Vicente Esparza Villalpando Doctorado en Ingeniería y Ciencias de materiales	
COINVESTIGADOR Dr. Juan Carlos Toro Ortiz Especialista en Medicina Materno Fetal	

Sinodales	
Dr. Manuel Mendoza Huerta Especialista en Medicina Materno Fetal	
Dr. José Manuel Zamarripa Leyva Especialista en Biología de la Reproducción Humana	
Dr. Josue Sidonio Rodríguez Cuevas Especialista en Ginecología y Obstetricia	

M.C. Ma. del Pilar Fonseca Leal	Dra. Mayra Angélica Martínez Martínez
Jefe del Posgrado Clínico de la Facultad de Medicina	Coordinador de la Especialidad en Ginecología y Obstetricia



RESUMEN

INTRODUCCIÓN: La planificación familiar es un componente esencial de la atención médica que se brinda durante el periodo prenatal, inmediatamente después del parto y durante el primer año después del parto. Con el uso de métodos anticonceptivos se podría lograr una reducción del 70% de embarazos no deseados, 67% de abortos, 77% de muertes neonatales y 67% de muertes maternas. La anticoncepción posparto es la estrategia que permite a la mujer en estado puerperal, posponer un nuevo embarazo o finalizar su vida reproductiva mediante un método anticonceptivo, ya sea temporal o permanente. Los anticonceptivos reversibles de larga acción han demostrado ser superiores para reducir los intervalos intergenésicos cortos, en comparación con los métodos posparto tradicionales. Existen pocos estudios en donde se explore la supervivencia de estos métodos posterior a un evento obstétrico.

OBJETIVO: Comparar la supervivencia del uso de implante subdérmico vs dispositivo intrauterino de cobre en pacientes post evento obstétrico en el Hospital Central “Dr. Ignacio Morones Prieto”.

MÉTODOS: Se realizó un estudio de cohorte, ambispectivo, donde se aplicó una encuesta a 360 pacientes las cuales se colocaron un dispositivo intrauterino de cobre o implante subdérmico posterior a un evento obstétrico en el Hospital Central “Dr. Ignacio Morones Prieto”. Se realizó un análisis de supervivencia no paramétrico de Kaplan-Meier, estadística descriptiva, análisis bivariado y regresión de Cox.

RESULTADOS: Se incluyeron a 360 mujeres, 180 para cada grupo, las edades oscilaban entre los 15 y 47 años con una mediana de 25, la mediana de gestación fue de 2. Los eventos obstétricos encontrados fueron similares en ambos grupos con 32 (8.9%) abortos, 100 (27.8%) cesáreas y 228 (63.3%) partos. La causa de pérdida más frecuente dentro del grupo DIU fue expulsión en 32 (17.8%) pacientes,



mientras que en el grupo implante fue por evento adverso en 18 (10%) pacientes. Dentro del seguimiento se encontró una pérdida de 77 métodos, 58 (32.2%) en el grupo DIU y 19 (10.5%) en el grupo implante, la supervivencia acumulada para cada método fue observada con una gráfica de Kaplan-Meier y estas curvas fueron analizadas con la prueba de Logrank encontrándose una diferencia significativa entre ambos métodos con Chi-cuadrada = 28.7, df (1) y $p < 0.0001$.

CONCLUSIONES: El implante subdérmico tiene una mayor supervivencia en comparación con el dispositivo intrauterino cuando este es colocado post evento obstétrico



DEDICATORIAS

A mis padres, Javier Pedraza Chávez y María de Lourdes Rubio Loya, por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad; muchos de mis logros se los debo a ustedes entre los que se incluye este. Gracias por siempre motivarme constantemente para alcanzar mis anhelos.

A mis tías, Ma. Guadalupe Pedraza Chávez y Ma. Concepción Pedraza Chávez, al igual que a mis suegros, Esteban Ibarra Ayala y Ma. de Lourdes Estrella Villalón, mis otros padres por el apoyo que siempre me brindaron día a día en el transcurso de cada año de mi especialidad. Gracias por que siempre pude contar con ustedes.

A mi hermano, Javier Benjamín Pedraza Rubio, por sentar en mí las bases de responsabilidad y deseos de superación, en ti tengo el espejo en el cual me quiero reflejar.

A mi esposa, Lourdes Melissa Ibarra Estrella, a ti, que la ayuda que me has brindado ha sido sumamente importante, estuviste a mi lado inclusive en los momentos y situaciones más difíciles, siempre me has apoyado. No fue fácil lograr esta meta, sin embargo, siempre estuviste ahí, motivándome y alentándome. Me ayudaste hasta donde te era posible, incluso más que eso, muchas gracias por todo amor, te amo.

A mi hija, Lourdes Sofía Pedraza Ibarra, el motor de mi vida, tu afecto y tu cariño son los detonantes de mi felicidad, de mi esfuerzo, de mis ganas de buscar lo mejor para ti. Aún con tu corta edad, me has enseñado y me sigues enseñando muchas cosas de esta vida. Fuiste mi motivación más grande para concluir con éxito este proyecto de tesis.

Para ellos es esta dedicatoria de tesis, pues es a ellos a quienes se las debo por su apoyo incondicional.



Universidad Autónoma de San Luis Potosí
Facultad de Medicina
Tesis para obtener el Diploma de la Especialidad en Ginecología y Obstetricia

RECONOCIMIENTOS

Para el Dr. Juan Javier Zárate Muñoz, encargado del programa de anticoncepción post evento obstétrico del Hospital Central “Dr. Ignacio Morones Prieto”, por su dedicación y apoyo por hacer posible este trabajo de investigación.

Para el Dr. Vicente Esparza Villalpando, por toda su dedicación y apoyo para lograr este trabajo de investigación.



Universidad Autónoma de San Luis Potosí
Facultad de Medicina
Tesis para obtener el Diploma de la Especialidad en Ginecología y Obstetricia

AGRADECIMIENTOS

A mis maestros y compañeros, que nunca desistieron al enseñarme, a ellos que continuaron depositando su confianza y esperanza en mí.

ÍNDICE

RESUMEN	I
DEDICATORIAS	III
RECONOCIMIENTOS.....	IV
AGRADECIMIENTOS	V
ANTECEDENTES.....	1
JUSTIFICACIÓN.....	8
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	9
HIPÓTESIS.....	10
OBJETIVOS.....	11
SUJETOS Y MÉTODOS.....	12
ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	19
ÉTICA.....	20
RESULTADOS.....	21
DISCUSIÓN.....	29
LIMITACIONES Y/O NUEVAS PERSPECTIVAS DE INVESTIGACIÓN.....	36
CONCLUSIONES.....	37
BIBLIOGRAFÍA.....	38
ANEXOS.....	43

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. VARIABLES EN EL ESTUDIO	13
TABLA 2. VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS.....	21
TABLA 3. EXPULSIÓN DIU	24
TABLA 4. EVENTOS ADVERSOS	24
TABLA 5. SUPERVIVENCIA MÉTODO	27
TABLA 6. PACIENTES EN RIESGO	27
TABLA 7. MÉTODO DE PLANIFICACIÓN FAMILIAR POSTERIOR	28

ÍNDICE DE GRÁFICAS

GRÁFICA 1. EVENTOS ADVERSOS PRIMIGESTAS	25
GRÁFICA 2. EVENTOS ADVERSOS MULTIGESTAS	25
GRÁFICA 3. KAPLAN-MEIER, PROBABILIDAD DE SUPERVIVENCIA PARA CADA MÉTODO ANTICONCEPTIVO	26
GRÁFICA 4. PÉRDIDA DE MÉTODO ANTICONCEPTIVO	26
GRÁFICA 5. EMBARAZOS SUBSECUENTES	28

LISTA DE ABREVIATURAS Y SÍMBOLOS

APEO: Anticoncepción post evento obstétrico

ENSANUT: Encuesta nacional de salud

OMS: Organización mundial de la salud

CME: Criterios médicos de elegibilidad

ODM: Objetivos del milenio

MAC: Método anticonceptivo

LARC: Anticonceptivos reversibles de acción prolongada

DIU: Dispositivo intrauterino

DIU-Cu: Dispositivo intrauterino de cobre

DIU-LNG: Dispositivo intrauterino liberador de levonorgestrel

IC: Intervalo de confianza

LISTA DE DEFINICIONES

Muerte materna: Muerte de una mujer que ocurre durante el embarazo o en los primeros 42 días posparto, independientemente de la causa.

Muerte materna directa: Muerte materna relacionada con complicaciones propias del embarazo

Muerte materna indirecta: Muerte materna causada por una enfermedad de fondo agravada por el embarazo o que no fue debida a causas obstétricas directas

Mortalidad: Número de muertes que se producen en una determinada población

Adolescente: Periodo comprendido de los 10 a los 19 años

Paridad: Número de embarazos que ha tenido una mujer

Primigesta: Mujer que cursa con su primer embarazo

Multigesta: Mujer que cursa con su segundo o más embarazos

Parto: Conjunto de fenómenos activos y pasivos que permiten la expulsión de un feto de 22 semanas o más por vía vaginal

Cesárea: Intervención quirúrgica que tiene por objeto extraer el feto, vía abdominal, vivo o muerto

Aborto: Expulsión o extracción de un embrión o de un feto de menos de 500 gramos de peso o menor a 22 semanas de gestación

Anticoncepción post evento obstétrico: Estrategia creada para proteger la salud materna e infantil, favoreciendo el espaciamiento intergenésico o la terminación de la etapa reproductiva mediante la adopción de un método anticonceptivo temporal o permanente, otorgado en el periodo post evento obstétrico inmediato

Anticonceptivos: Métodos que se utilizan para limitar la capacidad reproductiva de un individuo o de una pareja, en forma temporal o permanente

Grupo de riesgo: Mujeres con mayor probabilidad de muerte materna, se incluyen adolescentes, multíparas, mujeres con periodo intergenésico corto, mujeres con comorbilidades o enfermedades crónicas, mujeres que tengan alguna complicación durante el embarazo, parto o cesárea

Intervalo intergenésico corto: Intervalo entre un recién nacido y otro con en un periodo menor a 18 meses



ANTECEDENTES.

El embarazo es la etapa que marca la vida de una mujer, este representa una experiencia vital y en cierta medida su realización plena como tal, se trata de una manifestación de cambios que toda mujer debe comprender y asimilar desde el momento en el cual conoce su condición (1). La evolución favorable del embarazo requiere de una adaptación del organismo materno, las modificaciones fisiológicas pueden contribuir a que se presenten ciertas complicaciones (2).

Las complicaciones obstétricas se refieren a disrupciones y trastornos sufridos durante el embarazo y el trabajo de parto (3), La organización mundial de la salud define como morbilidad obstétrica directa como resultado de complicaciones obstétricas relacionadas con el embarazo, parto y puerperio que pone en riesgo la vida de la mujer y que requiere una intervención urgente para prevenir la muerte de la madre (4). El origen de las complicaciones obstétricas es multifactorial, entre las cuales se encuentran los embarazos en la adolescente, mujeres mayores de 38 años, nivel socioeconómico bajo, nutrición, antecedentes obstétricos adversos, periodo intergenésico corto, entre otras.

El espaciar los embarazos se utiliza como un componente importante para las estrategias de planificación familiar (5), en la actualidad esto cobra especial relevancia debido a la necesidad de proteger a las madres de las complicaciones gestacionales que potencialmente llevan a la muerte. El intervalo intergenésico corto se asocia con un gran número de resultados adversos tanto para la madre como para el recién nacido, incluyendo un riesgo incrementado de parto pretérmino, bajo peso al nacer y preeclampsia (6). Esto hace la prevención del mismo una prioridad de salud pública teniendo como objetivo para el 2020 lograr una reducción del 10% de los embarazos que ocurren dentro de los primeros 18 meses de un parto previo (6). Dentro de las otras complicaciones asociadas a un intervalo corto se encuentran la ruptura prematura de membranas, desprendimiento de placenta y placenta previa, se puede llegar a encontrar hasta ruptura uterina en pacientes que intentan un parto vaginal posterior a una cesárea (7). Todas estas complicaciones pueden llegar a ocasionar una muerte materna. Las mujeres pueden llegar a planear, o aceptar el riesgo de tener un embarazo con un intervalo intergenésico corto por su deseo de formar una familia cuando estas la iniciaron más tarde de lo esperado o ser mayores de edad (8).

La mortalidad materna es inaceptablemente alta; las estimaciones en el 2017 muestran que alrededor de 810 mujeres mueren cada día por complicaciones relacionadas con el embarazo o el nacimiento. En el 2017 fallecieron 295,000 mujeres a nivel mundial durante su embarazo o al momento del parto, la mayoría de estas muertes ocurrieron en lugares con bajos recursos y pudieron ser prevenidas. El mejorar la salud materna es una de las prioridades de la OMS, la cual apoya a los países para implementar políticas que disminuyan este problema (9).



Un punto clave para ayudar con la disminución de las muertes maternas es entender las diferentes causas de muerte y con esto lograr realizar políticas efectivas y programas de salud (10). A pesar de que las muertes maternas puedan ocurrir aún en las mejores circunstancias, se deben realizar todos los esfuerzos posibles para eliminar las muertes maternas prevenibles (11). El 99% de las muertes maternas prevenibles ocurren en países de bajos y medianos ingresos; dentro de estos países el riesgo de muerte es desproporcionadamente alto entre los grupos más vulnerables de la sociedad (12).

A pesar del progreso significativo que se ha tenido durante la última década para terminar con la mortalidad materna prevenible, esta continua como una tarea inconclusa y uno de los desafíos más críticos a nivel mundial (12). Dentro de los grupos vulnerables se encuentran aquellos embarazos que se presentan en la adolescencia, los cuales continúan siendo un problema de salud pública alrededor del mundo, principalmente en países en vías de desarrollo, por lo que se necesitan encontrar intervenciones para disminuir esta tasa de embarazos no deseados (13). Estos embarazos afectan a los adolescentes en su salud, educación, proyecto de vida, relaciones sociales y culturales; ser madre adolescente inicia una serie de condiciones de vulnerabilidad asociadas a la falta de preparación para esta nueva responsabilidad, por lo que suele tener efectos negativos graves en los hijos e hijas de las y los adolescentes, exponiéndolos a condiciones adversas que obstaculizan su desarrollo (14). En América Latina la tasa de nacimientos de mujeres con edad de 15 a 19 años era 78 por cada 1000 mujeres (15). En México viven 22.4 millones de adolescentes que tienen entre 10 y 19 años de edad, así mismo se encuentra en primer lugar en embarazos en adolescentes, con una tasa de fecundidad de 77 nacimientos por cada 1000 adolescentes de 15 a 19 años de edad (14).

Existen investigaciones que demuestran la importancia de reforzar las intervenciones para reducir el riesgo sexual en adolescentes posparto en particular para limitar el embarazo adolescente (16). Si todas las mujeres que quieren evitar un embarazo utilizaran anticonceptivos, y todas las mujeres embarazadas y recién nacidos recibieran atención en lugares con estándares recomendados por la organización mundial de la salud, los beneficios serían dramáticos (17). Otro de los grupos con mayor morbilidad se encuentran los embarazos que ocurren con menos de 12 meses de diferencia ya que este periodo intergenésico disminuido aumenta el riesgo de morbilidad materna y mortalidad neonatal (18).

Las estrategias para terminar con la mortalidad materna prevenible se basan en un enfoque a los derechos humanos para la salud materna y del recién nacido, teniendo como objetivo eliminar las inequidades que llevan a diferencias en el acceso, calidad y resultados del cuidado materno dentro de todos los países del mundo (12). Los cinco objetivos estratégicos para terminar la mortalidad materna prevenible son:

1. Abordar las inequidades en el acceso y la calidad de la atención de la salud sexual, reproductiva, materna y neonatal.



2. Asegurar la cobertura universal de salud para la atención integral de salud sexual, reproductiva, materna y neonatal.
3. Abordar todas las causas de mortalidad materna, morbilidad y materna, y discapacidades relacionadas.
4. Fortalecer los sistemas de salud para responder a las necesidades y prioridades de las mujeres y niñas.
5. Asegurar la rendición de cuentas para mejorar la calidad de la atención y la equidad.

En el cumplimiento de los objetivos planteados para terminar con la mortalidad materna prevenible, deben focalizar esfuerzos en los grupos de población en mayor riesgo, uno de los principios para lograr estos objetivos es empoderar a las mujeres, las niñas y las comunidades. Las estrategias para empoderar a las mujeres en el contexto de la salud reproductiva y materna deben asegurar de que las mujeres no solo puedan tomar sus propias decisiones, si no también tener las opciones necesarias; esto incluye tener una educación sexual e información para disminuir los grupos vulnerables donde encontramos a mujeres que sufren discriminación o mujeres menores de edad (12).

Más de un tercio de los 205 millones de embarazos que ocurren anualmente no son planeados, la mayoría de estos se presentan en países en vías de desarrollo, de estos, dos tercios ocurren en mujeres que no usan algún método de planificación familiar (19). Si las mujeres pueden planificar sus familias, es más probable que espacien sus embarazos, lo que lleva a una mayor probabilidad de tener bebés sanos y por lo tanto, tengan la capacidad de obtener un mejor proyecto de vida (17). La planificación familiar es un componente esencial de la atención médica que se brinda durante el periodo prenatal, inmediatamente después del parto y durante el primer año después del parto (20). Con el uso de métodos anticonceptivos se podría lograr una reducción del 70% de embarazos no deseados, 67% de abortos, 77% de muertes neonatales y 67% de muertes maternas (17). Una de las limitantes en países en vías de desarrollo es la falta de acceso a métodos de anticonceptivos efectivos y seguros (21).

Dentro de los métodos anticonceptivos existe un subtipo llamado anticonceptivos reversibles de larga acción (LARC), donde se incluyen los Dispositivos intrauterinos, ya sea de cobre o con levonorgestrel y los implantes subdérmicos; su uso ha ido en aumento durante los últimos años, teniendo una elección de 2.4% en el 2002 a 11.6% en el 2012, este tipo de métodos ha logrado disminuir los embarazos no deseados hasta en un 18% (22). Estos métodos representan una opción interesante para todas las mujeres que se encuentran en su periodo post evento obstétrico.

El DIU-C consiste en un pequeño dispositivo hecho de polietileno que está rodeado de cobre y ha demostrado ser uno de los métodos anticonceptivos más efectivos y aceptados. Su mecanismo de acción se basa en la acción del cobre, el cual es una sustancia tóxica para los espermatozoides y los ovocitos, este también altera el moco cervical inhibiendo la penetración del esperma. Además, genera una



importante reacción inflamatoria endometrial lo que dificulta la implantación (23). El implante subdérmico consta de una varilla flexible radiopaca, blanda, no biodegradable; dentro de nuestra institución contamos con el implante subdérmico liberador de etonogestrel (Implanon NXT), este contiene 68 mg de etonogestrel, tiene una liberación aproximada de 60-70 mcg/día en las semanas 5 a 6 y disminuye aproximadamente hasta 33 – 45 mcg/día al final del primer año, a 30-40 mcg/día al final del segundo año y a 25 – 30 mcg/día al final del tercer año. Su mecanismo de acción se logra al inhibir el pico de secreción de hormona luteinizante, con lo que inhibe la ovulación, además se logra un espesamiento del moco cervical, lo que disminuye el volumen y aumenta la viscosidad del moco, provoca una atrofia endometrial, inhibe la capacitación espermática y disminuye la movilidad tubárica (24).

Dentro de la planificación familiar la Organización mundial de la salud realizó un estudio en donde clasifica los diferentes métodos por los criterios médicos de elegibilidad, en donde se determina la seguridad de cada método anticonceptivo mediante diversas consideraciones en el contexto de la condición médica o de las características médicas relevantes (25). Estos se dividen en 4 grandes grupos que son los siguientes:

- Categoría 1: Situación para la que no existen restricciones al uso del método anticonceptivo
- Categoría 2: Situación en la que, en general, las ventajas de utilizar el método anticonceptivo superan a los riesgos teóricos o demostrados
- Categoría 3: Situación en la que, en general, los riesgos teóricos o demostrados superan a las ventajas de utilizar el método
- Categoría 4: Situación en la que el uso del método anticonceptivo en cuestión constituye un riesgo inaceptable para la salud.

Tanto el implante subdérmico, como los Dispositivos intrauterinos, ya sea de cobre o con levonorgestrel son categoría 1 por lo que pueden ser aplicados con seguridad en su periodo posparto, descartando el uso de los dispositivos cuando se presenta una sepsis puerperal; en cuanto a lactancia materna el uso de implante subdérmico representa una categoría 2, por lo que las ventajas de utilizarlo superan los posibles riesgos dentro del periodo posparto (25).

La planificación familiar es importante a través de la vida reproductiva individual y de las parejas, mientras que la planificación familiar posparto se enfoca en prevenir embarazos no planeados durante los primeros 12 meses posterior al nacimiento; esta se define como la prevención de embarazos no planeados y embarazos muy espaciados durante los primeros 12 meses posteriores al parto. Durante el primer año posparto esta planificación tiene el potencial de reducir significativamente el número de embarazos no deseados, cuidando la necesidad de aquellas mujeres que desean tener más hijos en el futuro, al igual que aquellas mujeres que han llegado al tamaño de familia deseado y desean evitar embarazos futuros. Cuando se brinda atención a las mujeres en su periodo posparto, los proveedores deben tener en cuenta las percepciones de la mujer en cuanto a los beneficios que estos



brindan y como esto puede tener implicaciones acerca de si esto se alinea con sus metas reproductivas (26). La importancia de esta anticoncepción radica en lograr prevenir los embarazos no planeados, para así lograr espaciar las complicaciones obstétricas, disminuir el riesgo de aborto y reducir la mortalidad materna (19,20,27).

Existen estrategias para la reducción de la fertilidad, una de ellas es la APEO, cuyos objetivos incluyen el regreso de la menstruación, el regreso a la actividad sexual, la lactancia y el uso de métodos de planificación familiar (19). El propósito de la planificación familiar posparto es ayudar a las mujeres a decidir el anticonceptivo que desean usar, iniciarlo y continuar con su uso por lo menos 2 años o más dependiendo de las intenciones reproductivas de la pareja (20). Se realizó un análisis de una encuesta realizada en 27 países, dentro de los cuales se incluían 7 países de América Latina (Bolivia, Brasil, Colombia, República Dominicana, Guatemala, Haití y Perú), donde se encontró que 95% de las mujeres que se encuentran dentro de los primeros 12 meses posparto quieren evitar un embarazo dentro de los primeros 24 meses, sin embargo el 70% de ellas no utilizan ningún método anticonceptivo (28).

Las mujeres en el periodo posparto se encuentran dentro de la población con mayor necesidad de planificación familiar sin embargo habitualmente no reciben los servicios que necesitan para lograr un periodo intergenésico más largo o reducir el número de embarazos no deseados y sus consecuencias (20). Generalmente es un tema ignorado, y una serie de sesgos y conceptos erróneos han limitado su disponibilidad (18). La APEO tiene la ventaja de ofrecer la posibilidad de evitar un embarazo a corto, mediano y largo plazo, cuidando tanto a las mujeres que desean tener más hijos en el futuro así como aquellas que han llegado al tamaño de familia deseado (20).

A nivel mundial 9 de 10 mujeres quieren evitar un embarazo dentro de los primeros dos años posterior a un parto, pero solo una de 7 utiliza algún método anticonceptivo (18). La planificación familiar puede evitar más del 30% de las muertes maternas y 10% de la mortalidad infantil si las parejas logran espaciar los embarazos por lo menos 2 años (20). Las opciones anticonceptivas posparto dependen de las preferencias de la mujer, el reinicio de la actividad sexual, las prácticas culturales, la lactancia y factores médicos asociados. Toda mujer posterior a un parto se le debe ofrecer consejería acerca de los diferentes métodos anticonceptivos previo a su egreso, al igual que esta misma se debe ofrecer durante su control prenatal (29).

Los métodos anticonceptivos de larga acción reversibles más efectivos son el dispositivo intrauterino y los implantes. A diferencia de otros métodos, una vez que se encuentran en su lugar, la usuaria no necesita hacer algo para asegurar su efectividad (18). Las mujeres en su posparto que utilizan métodos anticonceptivos reversibles de acción larga, tales como el dispositivo intrauterino o el implante, tienen el riesgo más bajo de un embarazo con un intervalo corto; los dispositivos intrauterinos, incluyendo el tipo cobre y los sistemas liberadores de levonorgestrel, son altamente efectivos con una tasa de falla menor al 1% mientras que los



implantes se colocan de manera subcutánea en el brazo, estos se pueden colocar en cualquier momento durante su estancia posparto sin presentar diferencias por complicaciones obstétricas y no tener riesgo de expulsión; este tiene una tasa de falla menor al 1% (30).

Muchas mujeres ovulan antes de las primeras 6 semanas posparto, además de esto, varios estudios sugieren que hasta el 40% de las mujeres reiniciarán su actividad sexual durante las primeras 6 semanas posparto, esto apoya al inicio de algún método anticonceptivo en este periodo de tiempo (30). El retrasar el uso de métodos anticonceptivos en este periodo de tiempo puede poner en riesgo a las mujeres de tener algún embarazo no planeado (31). Dentro del subcomponente de tecnología anticonceptivas, la anticoncepción posparto, transcesárea, poscesárea y posaborto, es un aspecto sustantivo que contribuye a disminuir la incidencia de embarazos de alto riesgo, promover un espaciamiento intergenésico de al menos dos años y contribuye a la disminución de la morbilidad y mortalidad materna e infantil (32).

Existe poca información acerca del seguimiento de los anticonceptivos reversibles de larga acción (33). Se han realizado diferentes estudios acerca de la efectividad de los anticonceptivos reversibles de larga acción, en busca de su utilidad para disminuir los embarazos no planeados; en el año 2010 se realizó un estudio prospectivo que incluyó a 9,256 mujeres que no deseaban buscar embarazo, con un seguimiento a 3 años en donde el 60% eran menores de 25 años y los resultados encontraron en el seguimiento de estos métodos una supervivencia de 86% al año (87% dispositivo con levonorgestrel, 84% dispositivo de cobre, 81% implante subdérmico) en comparación con 55% de supervivencia de cualquier otro tipo de método (34). En un seguimiento a tres años se encuentra que la supervivencia disminuye (69% dispositivo con levonorgestrel, 69% dispositivo de cobre, 56% implante subdérmico) pese a continuar con mayor supervivencia que otros métodos (33).

Los anticonceptivos reversibles de larga acción han demostrado ser superiores para reducir los intervalos intergenésicos cortos, en comparación con los métodos posparto tradicionales (35). El periodo de posparto inmediato es un momento particularmente favorable para la colocación tanto de dispositivo intrauterino como de implante subdérmico encontrando pocas contraindicaciones para su uso.

En México, los avances obtenidos en el campo de la salud reproductiva han tenido efectos positivos en los indicadores de impacto estrechamente vinculados a la salud materna, infantil y al desarrollo social. En 1994 el Programa de Planificación Familiar se fortaleció al integrarse al concepto holístico de la salud reproductiva, logrando implantar el subcomponente de anticoncepción posparto, transcesárea, poscesárea y posaborto en unidades de segundo nivel de atención (32). La anticoncepción posparto es la estrategia que permite a la mujer en estado puerperal, posponer un nuevo embarazo o finalizar su vida reproductiva mediante un método anticonceptivo, ya sea temporal o permanente (32).



En el Hospital Central “Dr. Ignacio Morones Prieto” el programa APEO es implementado en todas las mujeres atendidas en esta institución, con énfasis en los grupos de mayor riesgo para complicaciones materno fetales. La forma en la cual es llevado el programa es ofertando el método, brindando asesoría y aclarando las dudas que puedan llevar a surgir. El programa es liderado por el Dr. Juan Javier Zárate Muñoz con el apoyo de los médicos adjuntos al departamento de ginecología y obstetricia y los médicos residentes de este departamento; dentro del programa se cuenta con el apoyo del personal administrativo del área de almacén y CENDI autorizado, para garantizar el abastecimiento de los diferentes métodos anticonceptivos. Es un programa el cual se implementó en el año 2009 otorgando a la paciente el método antes de su egreso de la institución y contando con los métodos de implante subdérmico, DIU-C, DIU-LNG, hormonal inyectable y oclusión tubárica bilateral. Se han realizado estudios previos acerca de la aceptación de método anticonceptivos posterior a un evento obstétrico, encontrando una revisión del 2009 al 2016 incluyendo a 38,247 pacientes, encontrando que de estas 8,990 (30.3%) se les colocó dispositivo intrauterino de cobre, 2,896 (9.7%) dispositivo con levonorgestrel y 10,045 (33.9%) implante subdérmico, sin embargo no se conoce cuál es el apego de estos métodos en las mujeres, al igual que existen pocos estudios en donde se explore la supervivencia de estos métodos posterior a un evento obstétrico, por lo tanto el objetivo del presente trabajo es analizar y comparar la supervivencia de estos diferentes tipos de métodos.



JUSTIFICACIÓN.

Más de un tercio de los 205 millones de embarazos que anualmente ocurren mundialmente no son planeados, la mayoría de estos ocurren en países en vías de desarrollo, de estos dos tercios ocurren en mujeres que no usan algún método de planificación familiar. Si las mujeres pueden planificar sus familias, es más probable que espacien sus embarazos, si esto sucede es más probable que tengan bebés sanos y por lo tanto que logren prosperar como niños. La planificación familiar es un componente esencial de la atención médica que se brinda durante el periodo prenatal, inmediatamente después del parto y durante el primer año después del parto. Con el uso de métodos anticonceptivos se podría lograr una reducción del 70% de embarazos no deseados, 67% de abortos, 77% de muertes neonatales y 67% de muertes maternas.

Dentro del subcomponente de tecnología anticonceptivas, la anticoncepción post evento obstétrico, es un aspecto sustantivo que contribuye a disminuir la incidencia de embarazos de alto riesgo, promover un espaciamiento intergenésico de al menos dos años y contribuye a la disminución de la morbilidad y mortalidad materna e infantil. La anticoncepción posparto es la estrategia que permite a la mujer en estado puerperal, posponer un nuevo embarazo o finalizar su vida reproductiva mediante un método anticonceptivo, ya sea temporal o permanente. Esta anticoncepción ayuda a evitar muertes maternas en grupos con o sin factores de riesgo.

En nuestro país, no tenemos estadística acerca del seguimiento y la supervivencia de los diferentes métodos anticonceptivos colocados en el periodo posparto, transcesárea, poscesárea y posaborto. En nuestro Hospital en donde los métodos ofertados durante este periodo de tiempo incluyen el dispositivo intrauterino, ya sea de cobre o con levonorgestrel, y el implante subdérmico en donde no conocemos estos datos sería de valor el estudio para posterior buscar medidas que fortalezcan el apego a los métodos mencionados.



Universidad Autónoma de San Luis Potosí
Facultad de Medicina
Tesis para obtener el Diploma de la Especialidad en Ginecología y Obstetricia

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.

¿Cuál es la supervivencia del uso de implante subdérmico en comparación con el dispositivo intrauterino de cobre en pacientes post evento obstétrico en el Hospital Central “Dr. Ignacio Morones Prieto”?



Universidad Autónoma de San Luis Potosí
Facultad de Medicina
Tesis para obtener el Diploma de la Especialidad en Ginecología y Obstetricia

HIPÓTESIS.

Se encontrará mayor supervivencia del implante subdérmico en comparación con el dispositivo intrauterino de cobre posterior a un evento obstétrico en el Hospital Central "Dr. Ignacio Morones Prieto".



OBJETIVOS.

OBJETIVO GENERAL

- Comparar la supervivencia del uso de implante subdérmico vs dispositivo intrauterino de cobre en pacientes post evento obstétrico en el Hospital Central “Dr. Ignacio Morones Prieto”.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer el tiempo promedio que la paciente continuaba con el método de planificación familiar inicial.
- Describir los potenciales efectos secundarios presentados en las pacientes por el uso del método de planificación familiar y su comparación.
- Distinguir las diferentes causas de retiro del método de planificación familiar.

OBJETIVOS SECUNDARIOS

- Identificar el uso de algún método de planificación familiar diferente posterior al retiro del método de planificación inicial.
- Registrar el número de partos, cesáreas o abortos previos.
- Examinar el número de pacientes que presentaron un nuevo embarazo.
- Especificar el número de embarazos los cuales fueron planeados.
- Determinar cuál es el método de planificación familiar más aceptado.
- Distinguir cuál es el método de planificación familiar más retirado durante el periodo de tiempo del estudio.
- Evaluar el número de pacientes las cuales recibieron consejería previa a su evento obstétrico.
- Evaluar el número de pacientes las cuales recibieron consejería posterior a su evento obstétrico.
- Registrar el número de pacientes las cuales brindaron lactancia exclusiva.
- Determinar el tiempo para el reinicio de actividad sexual posterior al evento obstétrico.



SUJETOS Y MÉTODOS.

DISEÑO DEL ESTUDIO

Se trata de un estudio de cohorte, ambispectivo, en donde se aplicó una encuesta a pacientes las cuales se colocaron un dispositivo intrauterino o implante subdérmico como método anticonceptivo posterior a un evento obstétrico en el Hospital Central “Dr. Ignacio Morones Prieto”.

El estudio se realizó de acuerdo con las recomendaciones de la declaración STROBE.

LUGAR DE REALIZACIÓN

Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Central “Dr. Ignacio Morones Prieto”.

UNIVERSO DE ESTUDIO

Toda mujer la cual recibió algún método anticonceptivo en el periodo posparto, transcesárea, poscesárea y posaborto.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

INCLUSIÓN

- Mujeres las cuales hayan recibido algún método anticonceptivo post evento obstétrico
- Mujeres que se encuentren dentro de la categoría 1 y 2 de los criterios de elegibilidad para el uso de métodos anticonceptivos de la Organización Mundial de la Salud.
- Mujeres que hayan recibido atención en el Hospital Central “Dr. Ignacio Morones Prieto”.
- Pacientes las cuales firmen el consentimiento informado.
- Pacientes las cuales firmen la carta de asentamiento.

EXCLUSIÓN

- Pacientes que no acepten la realización de la encuesta telefónica.
- Pacientes que hayan transcurrido más de 12 meses de la colocación del método anticonceptivo.



ELIMINACIÓN

- Pacientes las cuales no respondan a la encuesta telefónica al año de seguimiento.

TABLA 1. VARIABLES EN EL ESTUDIO

Dependiente				
Variable	Definición operacional	Valores posibles	Unidades	Tipo de variable
SUPERVIVENCIA	Periodo de tiempo que transcurre desde el inicio del uso de método anticonceptivo hasta el momento del retiro	0 – 365	Días	Continua
EVENTOS ADVERSOS	Signo, síntoma o condición médica indeseable que ocurre después del inicio del método anticonceptivo	0 = no presenta 1 = presenta	-	Dicotómica



Independiente				
MÉTODO ELEGIDO	Método de planificación familiar el cual la paciente elige posterior a su evento obstétrico	0 = implante 1 = DIU cobre	-	Dicotómica
EDAD MATERNA	Años cumplidos por la paciente	10 – 65	Años	Continua
PARIDAD	Número de embarazos que ha presentado la paciente	1 – 20	Embarazos	Continua
EVENTO OBSTÉTRICO	Procedimiento y evento la cual fue sometida la paciente durante su internamiento	0 = parto 1 = cesárea 2 = aborto	-	Categórica
LACTANCIA MATERNA	Uso de lactancia materna exclusiva por un periodo de 6 meses posterior al	0 = NO 1 = SI	-	Dicotómica



	evento obstétrico			
REINICIO DE VIDA SEXUAL	Reinicio de relaciones sexuales posterior al evento obstétrico	1 - 365	Días	Continua
RELIGIÓN	Orden o congregación religiosa a la cual pertenece la paciente	0 = ninguna 1 = católica 2 = cristiana 3 = protestante 4 = testigo de jehová 5 = otras	-	Categoría
APGAR FAMILIAR	Nivel de funcionamiento de la unidad familiar	0 = funcional 1 = moderadamente disfuncional 2 = grave disfunción	-	Categoría
NIVEL SOCIOECONÓMI CO	Capacidad de la familia para satisfacer las necesidades de sus integrantes	0 = A/B nivel alto 1 = C+ medio alto 2 = C medio típico 3 = C- medio emergente 4 = D+ bajo típico 5 = D bajo extremo	-	Categoría

		6 = E bajo muy extremo		
ESTADO CIVIL	Clase o condición de la paciente en el orden social	0 = Soltero 1 = Casado 2 = Unión libre 3 = Separado 4 = Divorciado 5 = Viudo	-	Categorica

TIPO DE MUESTREO

No probabilístico por conveniencia.

CÁLCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA

El cálculo muestral se determinó en base a la fórmula para diferencia de proporción con una delta del 10% entre el grupo de dispositivo intrauterino de cobre y el grupo de implante subdérmico con una confianza de 95% y poder del 80%. La supervivencia más alta reportada a un año de estos métodos anticonceptivos fue de 0.88, de acuerdo con estudios previos, en base a esto se espera encontrar una diferencia pequeña del 10% entre ambos métodos puesto que no hay información para tomar a consideración en poblaciones mexicanas.

La fórmula se consigue dentro del artículo de Investigación clínica y tamaño de muestra de la revista médica del Instituto Mexicano del Seguro Social publicada en el 2011 volumen 49 edición 5 dentro de las paginas 517 – 522. (36).

$$n = \frac{[Z_{\alpha} * \sqrt{2p(1-p)} + Z_{\beta} * \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)}]^2}{(p_1 - p_2)^2}$$

Z_{α} = Valor Z correspondiente al riesgo deseado (valor de confianza 95%)

Z_{β} = Valor Z correspondiente al riesgo deseado (valor de poder al 80%)

p_1 = Supervivencia más alta reportada del implante subdérmico a un año que corresponde a 0.78

p_2 = Supervivencia más alta reportada del dispositivo intrauterino de cobre a un año que corresponde a 0.88

p = Media de las dos proporciones p_1 y p_2 ($p = \frac{0.78+0.88}{2} = 0.83$)



n = Sujetos necesarios en cada una de las muestras

$$n = \frac{\left[1.65 * \sqrt{2(0.83)(1 - 0.83)} + 0.842 * \sqrt{0.78(1 - 0.78) + 0.88(1 - 0.88)} \right]^2}{(0.78 - 0.88)^2}$$

n = 174 pacientes por grupo, se redondeará a 180 pacientes por grupo

MÉTODO DE ALEATORIZACIÓN

Al tratarse de un estudio observacional no se aplica ningún método de aleatorización.

PRUEBA PILOTO

No se requiere.

PLAN DE TRABAJO

- Definición de aspectos generales: Se buscó con ayuda del asesor un tema novedoso y que impacte en nuestra población.
- Propuesta del estudio: Una vez encontrado un tema de interés se buscó la mejor forma de cómo abordarlo y el enfoque que se dio al mismo.
- Búsqueda y recolección de información: Se realizó una revisión de la literatura en busca de todo lo relacionado al tema que se investigó al igual que estudios previos que tengan información similar.
- Escritura de formato de sometimiento: Se realizó la redacción del protocolo de investigación en el formato autorizado por la Universidad Autónoma de San Luis Potosí para poder ser sometido a los diferentes comités
- Sometimiento del protocolo a comité de Ginecología y Obstetricia: Se realizó la presentación del protocolo al comité del servicio de Ginecología y Obstetricia en busca de retroalimentación para áreas de oportunidad del trabajo.
- Sometimiento del protocolo a comité de investigación: Se realizó la presentación del protocolo al comité de investigación en busca de aceptar y validar el diseño del estudio y el análisis estadístico.
- Aceptación y validación del protocolo: Se esperó la aprobación de los 3 comités previamente mencionados para poder iniciar el estudio.
- Captura de pacientes: Se buscó a todas las pacientes las cuales recibieron un método anticonceptivo en su periodo post evento obstétrico y que se encuentren en el servicio de Ginecología y Obstetricia en la base de datos de planificación familiar con pacientes incluidas hasta el 28 de febrero del



2019, en donde se realizó una encuesta telefónica a pacientes las cuales se colocó un DIU-Cu o un implante subdérmico.

- Captura de datos: Se juntó toda la información entregada por todo el personal capacitado para la realización del estudio y se capturó en una base de datos para poder analizar.
- Realización de encuesta: Durante este periodo a las pacientes las cuales aceptaron ser parte del estudio se les realizó una encuesta telefónica hasta cumplir los 12 meses de colocación del método anticonceptivo
- Análisis de datos: Se realizó el análisis estadístico con todos los datos capturados en la base de datos.
- Interpretación de datos: Una vez realizado el análisis estadístico se interpretaron los datos encontrados y se buscó encontrar resultados significativos.

RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES

Recursos humanos: El tesista se encargó de realizar las encuestas vía telefónica para la captura dentro de la base de datos.

Recursos materiales: No se requirió de recursos materiales especiales para la realización del estudio.

CAPACITACIÓN DE PERSONAL

No se necesitó de algún adiestramiento especial.

FINANCIAMIENTO:

Todos los gastos fueron llevados por el grupo investigador.



ANÁLISIS ESTADÍSTICO.

Se utilizó el método de Kaplan-Meier para realizar el análisis de supervivencia tanto del dispositivo intrauterino de cobre como del implante subdérmico.

Se utilizó estadística descriptiva para los parámetros generales del estudio y brindar las principales propiedades de los datos observados incluyendo edad, paridad, método anticonceptivo seleccionado, entre otros.

Se realizó un análisis bivariado para encontrar la relación entre el método de planificación familiar y su relación con su nivel socioeconómico, religión, estado civil y grado de disfunción familiar.

Se realizó una regresión de Cox para modelar los factores que pudieran afectar a la supervivencia del método anticonceptivo post evento obstétrico.



ÉTICA.

Se trata de una Investigación sin riesgo en donde las maniobras diagnósticas que se utilizaron se consideran de un tipo menor, así que estas no transgreden las normas de la conferencia de Helsinki en su revisión del 2013; al igual no se encuentra conflicto ético, de acuerdo con la NOM-012-SSA3-2012 ya que se considera como un de riesgo mínimo.

Todos los datos obtenidos por medio de la encuesta telefónica serán totalmente anónimos preservando la integridad y conservando la confidencialidad de todas las pacientes sujetas al estudio.

Este estudio será sometido al comité de ética del Hospital Central “Dr. Ignacio Morones Prieto”.

La información personal y médica obtenida en el estudio es de carácter confidencial y será utilizada únicamente por el equipo de investigación de este proyecto para analizar y complementar los resultados obtenidos y no estará disponible para ningún otro propósito.

RESULTADOS.

Durante el periodo de estudio se recolectaron 360 pacientes, 180 para el grupo de dispositivo intrauterino de cobre y 180 para el grupo de implante subdérmico. Las características generales de la población se encuentran en la tabla 2. Las edades de las pacientes incluidas en el estudio oscilaban entre los 15 y 47 años, con una mediana de 25 años, 220 (61.1%) pacientes eran multigestas, la mediana del número de gestaciones fue de 2, la cual oscilaba de 1 a 7 embarazos. Los eventos obstétricos fueron semejantes en número en ambos grupos encontrando en total 32 (8.9%) abortos, 100 (27.8%) cesáreas y 228 (63.3%) partos.

TABLA 2. VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS

VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS	DIU (N = 180)	IMPLANTE (N = 180)	TOTAL (N = 360)
EDAD			p = < 0.001 *
MEDIA (SD)	27.3 (6.39)	24.3 (5.84)	25.8 (6.29)
MEDIANA (MIN, MAX)	26.0 (16.0 – 47.0)	23.0 (15.0 – 42.0)	25.0 (15.0 – 47.0)
GESTACIÓN			p = 0.002 *
MEDIA (SD)	2.32 (1.28)	1.93 (1.08)	2.13 (1.20)
MEDIANA (MIN, MAX)	2.00 (1.00 – 7.00)	2.00 (1.00 – 5.00)	2.00 (1.00 – 7.00)
PRIMIGESTA n (%)	59 (32.8%)	81 (45%)	140 (38.9%)
MULTIGESTA n (%)	121 (67.2%)	99 (55%)	220 (61.1%)
ESTADO CIVIL			p = 0.022 **
CASADA	55 (30.6%)	37 (20.6%)	92 (25.6%)
DIVORCIADA	1 (0.6%)	1 (0.6%)	2 (0.6%)
SOLTERA	24 (13.3%)	42 (23.3%)	66 (18.3%)
UNIÓN LIBRE	100 (55.6%)	100 (55.6%)	200 (55.6%)
RELIGIÓN			p = 0.154 **
CATÓLICA	168 (93.3%)	165 (91.7%)	333 (92.5%)
CRISTIANA	6 (3.3%)	2 (1.1%)	8 (2.2%)
EVANGÉLICA	0 (0%)	1 (0.6%)	1 (0.3%)
AGNÓSTICA	6 (3.3%)	12 (6.7%)	18 (5.0%)

VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS	DIU (N = 180)	IMPLANTE (N = 180)	TOTAL (N = 360)
ESCOLARIDAD			p = 0.496 **
MAESTRÍA	0 (0%)	1 (0.6%)	1 (0.3%)
LICENCIATURA	15 (8.3%)	8 (4.4%)	23 (6.4%)
PREPARATORIA	39 (21.7%)	48 (26.7%)	87 (24.2%)
SECUNDARIA	96 (53.3%)	95 (52.8%)	191 (53.1%)
PRIMARIA	28 (15.6%)	27 (15.0%)	55 (15.3%)
NO	2 (1.1%)	1 (0.6%)	3 (0.8%)
OCUPACIÓN			p = 0.316 ***
EMPLEADA	17 (9.4%)	11 (6.1%)	28 (7.8%)
ESTUDIANTE	6 (3.3%)	10 (5.6%)	16 (4.4%)
LABORES DEL HOGAR	157 (87.2%)	159 (88.3%)	316 (87.8%)
APGAR FAMILIAR			p = 0.547 **
NORMAL	154 (85.6%)	150 (83.3%)	304 (84.4%)
DISFUNCIÓN LEVE	13 (7.2%)	19 (10.6%)	32 (8.9%)
DISFUNCIÓN MODERADA	3 (1.7%)	1 (0.6%)	4 (1.1%)
DISFUNCIÓN SEVERA	10 (5.6%)	10 (5.6%)	20 (5.6%)
NIVEL SOCIOECONÓMICO			p = 0.614 **
A	19 (10.6%)	12 (6.7%)	31 (8.6%)
B	28 (15.6%)	31 (17.2%)	59 (16.4%)
C	107 (59.4%)	104 (57.8%)	211 (58.6%)
D	25 (13.9%)	31 (17.2%)	58 (15.6%)
E	1 (0.6%)	2 (1.1%)	3 (0.8%)
EVENTO OBSTÉTRICO			p = 0.084 ***
ABORTO	22 (12.2%)	10 (5.5%)	32 (8.9%)
CESÁREA	48 (26.7%)	52 (28.9%)	100 (27.8%)
PARTO	110 (61.1%)	118 (65.6%)	228 (63.3%)
CONSEJERÍA PREVIA			p = 0.315 ***
SI	115 (63.9%)	124 (68.9%)	239 (66.3%)
NO	65 (36.1%)	56 (31.1%)	121 (33.7%)
CONSEJERÍA POSTERIOR			p = 0.199 ****
SI	99 (55.0%)	111 (61.7%)	210 (58.3%)
NO	81 (45.0%)	69 (38.3%)	150 (41.7%)
EVENTO ADVERSO			p = 0.102 ***
SI	75 (41.7%)	60 (33.3%)	135 (37.5%)
NO	105 (58.3%)	120 (66.7%)	225 (62.5%)

VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS	DIU (N = 180)	IMPLANTE (N = 180)	TOTAL (N = 360)
MOTIVO DE RETIRO			p = <0.0001 **
EVENTO ADVERSO	26 (14.4%)	18 (10.0%)	44 (12.2%)
EXPULSIÓN	32 (17.8%)	0 (0.0%)	32 (8.9%)
EMBARAZO	0 (0.0%)	1 (0.6%)	1 (0.3%)
CONTINÚA CON MÉTODO	122 (67.8)	161 (89.4%)	283 (78.6%)
REINICIO DE VIDA SEXUAL			p = 0.720 *
MEDIA (SD)	3.09 (1.99)	3.05 (2.03)	3.07 (2.01)
MEDIANA (MIN, MAX)	3.0 (1.0 – 12.0)	3.0 (1.0 – 12.0)	3.00 (1.0 – 12.0)
LACTANCIA			p = 0.83 *
MEDIA (SD)	7.93 (4.41)	8.01 (4.36)	7.97 (4.38)
MEDIANA (MIN, MAX)	8.50 (0 – 12.0)	10.5 (0 – 12.0)	9.0 (0.0 – 12.0)

* Valor de p obtenido por suma de rangos de Wilcoxon

** Valor de p obtenido por prueba exacta de Fisher

*** Valor de p obtenido por prueba de chi cuadrada

Se encontró que 121 pacientes (33.7%) no recibieron consejería previa a su evento obstétrico acerca de los métodos anticonceptivos (65 pacientes en el grupo DIU y 56 pacientes en el grupo implante), al igual que 150 pacientes (41.7%) no recibieron consejería posterior a su evento obstétrico. El nivel socioeconómico de nuestra población era de tipo C en 211 pacientes (58.6%).

La causa de pérdida más frecuente dentro del grupo DIU fue expulsión en 32 (17.8%) pacientes, mientras que en el grupo implante el abandono se debió a la presentación de un evento adverso en 18 (10%) pacientes. La expulsión del DIU dependiendo el tipo de evento obstétrico se aprecia en la tabla 3.

TABLA 3. EXPULSIÓN DIU

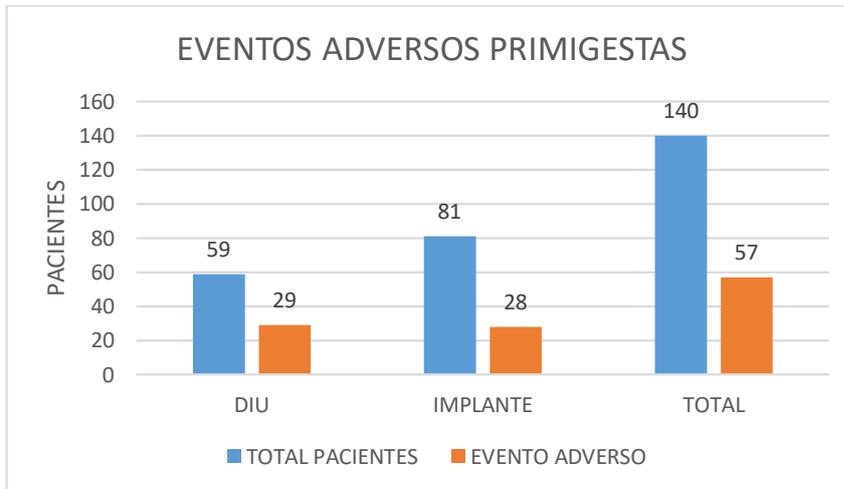
EXPULSIÓN DIU	
TOTAL N = 32	N (%)
PARTO	18 (56.3%)
CESÁREA	10 (31.2%)
ABORTO	4 (12.5)

Dentro del grupo DIU 75 (41.7%) pacientes presentaron un evento adverso, de estas, 26 (34.6%) fue la causa de su retiro, mientras que en el grupo implante 60 (33.3%) presentaron un evento adverso, de estas, 18 (30%) fue la causa del retiro. Los eventos adversos presentados se pueden apreciar en la tabla 4.

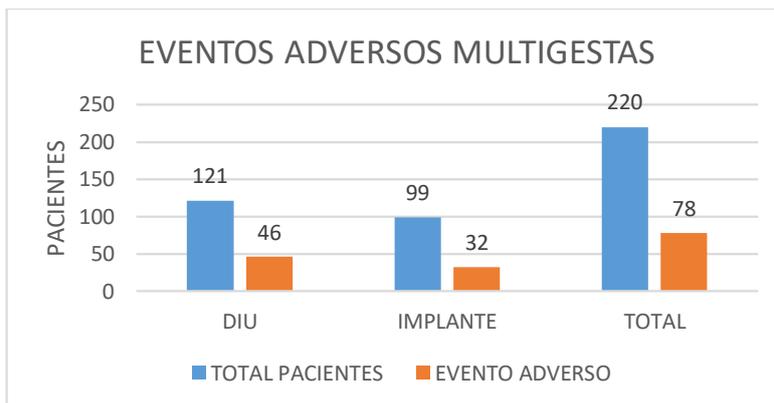
TABLA 4. EVENTOS ADVERSOS

EVENTOS ADVERSOS	
DIU	
HIPERMENORREA	30 (16.6%)
SENSACIÓN DE CUERPO EXTRAÑO	31 (17.2%)
DOLOR PÉLVICO	45 (25%)
IMPLANTE	
CEFALEA	6 (3.3%)
AMENORREA	9 (5%)
DOLOR	15 (8.3%)
MANCHADO	30 (16.6%)

Dentro de las pacientes que presentaron eventos adversos en el grupo DIU se encontró que 29 (49.1%) eran primigestas y 28 (38%) eran multigestas, mientras que en el grupo implante 28 (34.5%) eran primigestas y 32 (32.3%) eran multigestas. Los totales se encuentran dentro de las gráficas 1 y 2.

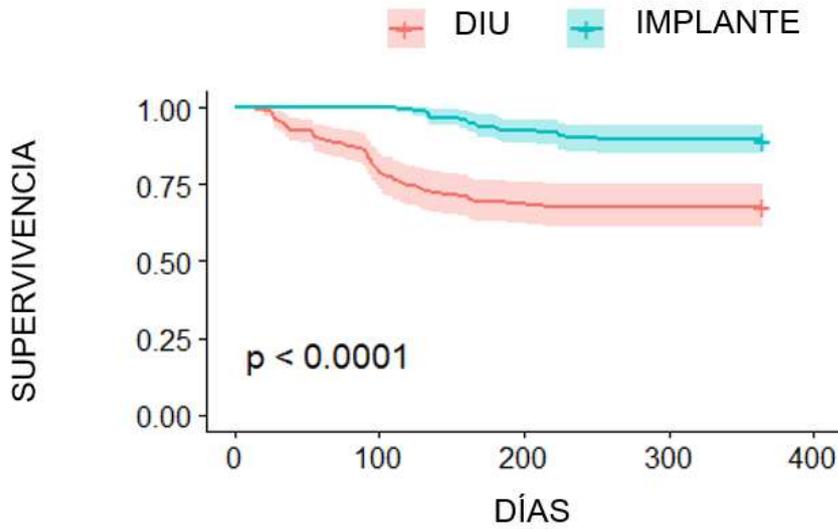


GRÁFICA 1. EVENTOS ADVERSOS PRIMIGESTAS



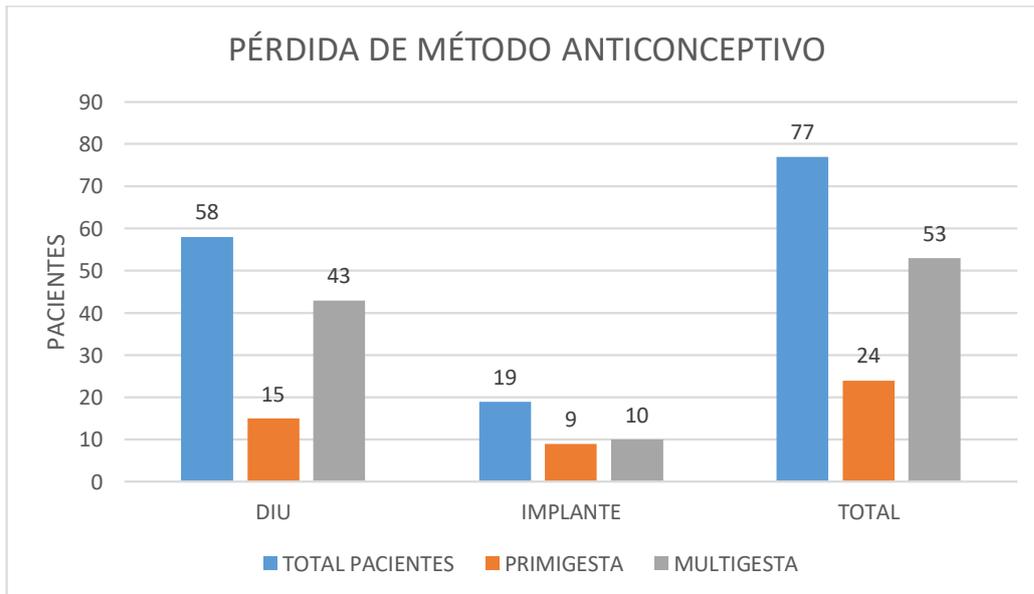
GRÁFICA 2. EVENTOS ADVERSOS MULTIGESTAS

Dentro de los 365 días de seguimiento se observó una pérdida de 77 métodos, 58 (32.2%) en el grupo DIU y 19 (10.5%) en el grupo implante. La supervivencia acumulada para cada método se observa en la gráfica de Kaplan-Meier (gráfica 3). Estas curvas fueron analizadas con la prueba de Logrank encontrándose una diferencia significativa entre ambos métodos con Chi-cuadrada = 28.7, df (1) y $p < 0.0001$.



GRÁFICA 3. KAPLAN-MEIER, PROBABILIDAD DE SUPERVIVENCIA PARA CADA MÉTODO ANTICONCEPTIVO

Dentro de las pacientes que presentaron pérdida del método se dividieron en primigestas y multigestas, información encontrada en la gráfica 4.



GRÁFICA 4. PÉRDIDA DE MÉTODO ANTICONCEPTIVO

Se realizó un análisis por periodos de 90 días en donde se encontró que la mayor pérdida del grupo DIU ocurrió dentro de los 90 a 180 días (pérdida de 30 dispositivos) con una supervivencia del 69%, mientras que el implante subdérmico se encontró mayor pérdida dentro de los días 90 a 180 (pérdida de 11 implantes) con una supervivencia del 93%, el resto se puede apreciar en la tabla 5 y 6.

TABLA 5. SUPERVIVENCIA MÉTODO

SUPERVIVENCIA MÉTODO					
DÍAS	0	90	180	270	365
DIU	100% (1)	86% (0.81 – 0.91)	69% (0.63 – 0.76)	67% (0.61 – 0.74)	67% (0.61 – 0.74)
IMPLANTE	100% (1)	100% (1)	93% (0.89 – 0.97)	89% (0.85 – 0.94)	89% (0.85 – 0.94)

TABLA 6. PACIENTES EN RIESGO

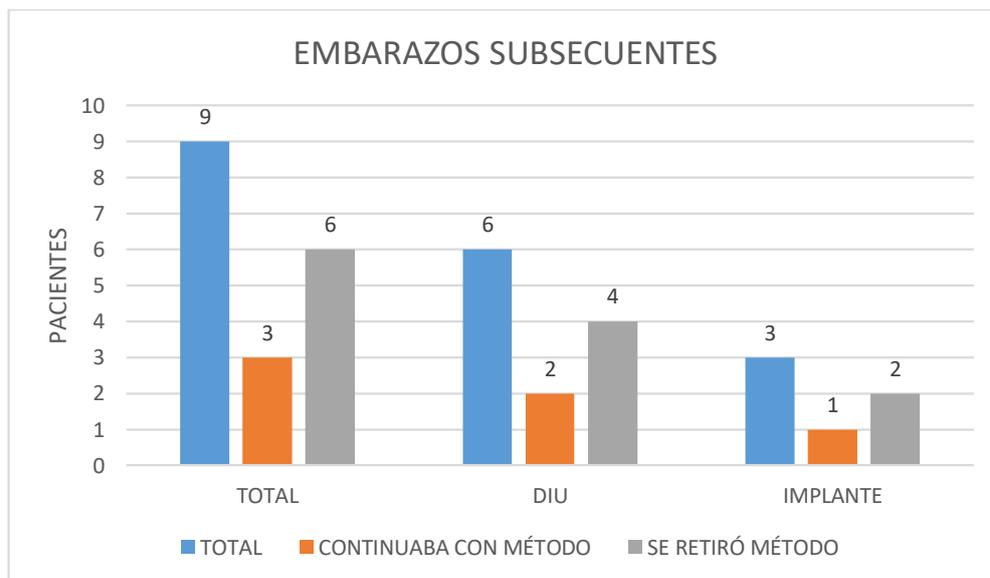
PACIENTES EN RIESGO					
DÍAS	0	90	180	270	365
DIU	180	155	125	122	122
IMPLANTE	180	180	169	161	161

Dentro de las pacientes que presentaron una pérdida de método anticonceptivo, 17 decidieron no solicitar un método posterior (22.1%), mientras que el método más solicitado fueron los hormonales inyectables con un total de 27 pacientes (35.1%). El resto de los métodos solicitados se encuentran en la tabla 7.

TABLA 7. MÉTODO DE PLANIFICACIÓN FAMILIAR POSTERIOR

MÉTODO DE PLANIFICACIÓN FAMILIAR POSTERIOR	
TOTAL N = 77	n (%)
ANTICONCEPTIVOS ORALES	8 (10.3%)
IMPLANTE	7 (9.1%)
INYECTABLES	27 (35.1%)
PARCHES	6 (7.8%)
PRESERVATIVOS	11 (14.2%)
HISTERECTOMIA	1 (1.4%)
NO	17 (22.1%)

Dentro del periodo de tiempo del estudio se encontraron 9 pacientes que presentaron un embarazo subsecuente de los cuales ninguno fue planeado (gráfica 5).



GRÁFICA 5. EMBARAZOS SUBSECUENTES

Se realizó una regresión de Cox para modelar los factores que pudieran afectar a la supervivencia del método anticonceptivo post evento obstétrico donde no se encontró que ninguno de los factores se asociaba a la supervivencia.



DISCUSIÓN.

El presente estudio tuvo por objetivo evaluar la supervivencia post evento obstétrico (tiempo hasta la pérdida o el retiro) de los dispositivos anticonceptivos más comunes en nuestro medio, estamos hablando del DIU y el implante, realizando un seguimiento a estas pacientes hasta 365 días después de su colocación. De acuerdo con los resultados obtenidos, se encontró que el implante subdérmico tuvo una mayor supervivencia en comparación con el dispositivo intrauterino de cobre cuando este es colocado posterior a un evento obstétrico con una *p* estadísticamente significativa.

En nuestro trabajo se encontraron un total de 32 DIU (17.8%) los cuales fueron expulsados dentro del periodo de estudio; todos los DIU se colocaron de forma inmediata (10 minutos o antes posterior al alumbramiento), a pesar de que en nuestro estudio no se cuenta con el tiempo exacto de colocación posterior al alumbramiento, los DIU son colocados antes de salir de la sala de expulsión; esta tasa de pérdida es mayor a la encontrada por Jatlaoui et al. Y Sara H. Averbach et al. (37,38) con pérdidas de 10% y 12.4% respectivamente; Jatlaoui encuentra en su estudio que el grupo con mayor riesgo de pérdida es el grupo de colocación temprana (después de 10 minutos y antes de 4 semanas post evento obstétrico) con una pérdida de hasta 29.7%. Las tasas de expulsión en nuestro estudio varían dependiendo del evento obstétrico presentado, encontrando una mayor expulsión en pacientes posparto (56.3%), en comparación con las pacientes poscesárea (31.2%) y posaborto (12.5%); estos resultados son comparables con el estudio realizado por Montas laporte et al. (39), sin embargo, a diferencia de ellos, en donde la mayor tasa de expulsión ocurrió dentro de los primeros 42 días, en nuestro estudio la mayor tasa de expulsión fue a los 90 días. Sin embargo, a pesar de tener una mayor tasa de expulsión que la reportada en otros estudios, al igual que lo reportado por López LM et al. (40) a pesar de tasa de expulsión que puede ser mayor en el momento posparto el beneficio de un método anticonceptivo efectivo



inmediatamente después del evento obstétrico supera las desventajas del riesgo incrementado de expulsión.

En cuanto al retiro del implante subdérmico Luu Doan Ireland et al. (31) realizó un estudio en donde buscaba determinar la tasa de retiro del implante con etonogestrel y si esto se asociaba a la colocación en el posparto inmediato o en una colocación retardada. Dentro de su grupo de colocación inmediata 19.3% de las mujeres solicitaron retiro del método por irregularidad menstrual; esto difiere a lo encontrado en nuestro estudio, en donde existió una menor tasa de retiro (10.6%) por los eventos adversos presentados. Sothorwit J, et al. (41) realizaron una revisión sistemática en donde encontraron que la tasa de inicio del implante subdérmico fue mayor cuando este se aplicaba en el posparto inmediato en comparación con una colocación retardada, también encontraron que las pacientes que recibieron la colocación inmediata presentaban mayor días de sangrado uterino anormal y una mayor tasa de efectos adversos dentro de las primeras 6 semanas posparto. Dentro de nuestro estudio se encontró que 60 (33.3%) pacientes presentaron eventos adversos, siendo la hipermenorrea el más frecuente, sin embargo, no se estudió el tiempo cuando presentaron los eventos adversos ni por cuánto tiempo se presentaron.

Munit y Hailemichael (42) realizaron estudios describiendo como la calidad de los servicios de consejería en planificación familiar tanto en el control prenatal como en el periodo posparto ayudan a la adopción del método y su continuación, el estudio realizado encontró que solo 28.2% de las pacientes percibieron que su consejería de planificación familiar fue adecuada y como estos datos sugieren que sus sesiones de consejería necesitan mejorar. Alison N. Goulding et al (43), realizó un estudio acerca de la consejería prenatal y posparto sobre anticoncepción, encontrando que las pacientes que recibieron mayor consejería acerca de tópicos en planificación familiar eran más propensas a utilizar métodos anticonceptivos de alta eficacia (LARC), sin embargo, no encontraron asociación entre la cantidad del número de consultas de consejería y el intervalo entre embarazos deseado. Amanu



et al. (44) en su estudio del rol de los servicios de maternidad como predictores para el uso de anticonceptivos encontraron que solo 11.1% de sus pacientes encuestadas iniciaron el uso de método anticonceptivo durante los primeros 2 meses posterior al parto y encuentra que uno de los factores que mayor se asociaba al inicio temprano de un método anticonceptivo era tener 4 o más consultas de control prenatal y consejería; nuestro estudio no estratifica el tipo de calidad de atención recibida ni el número de consultas brindadas a las usuarias, sin embargo, se destaca 41.7% de las pacientes refirieron no haber recibido ningún tipo de atención. A pesar de esto, se ha encontrado que con la consejería brindada logramos tener una buena tasa de aceptación de los métodos ofertados, como lo encontrado por el estudio realizado en esta institución por De la Torre et al. (45), esto se puede deber a la insistencia del personal que forma parte del programa APEO. Emely Heberlein et al. (46) realizó un estudio en donde comparaba el control prenatal basado en institución en contra de individual, encontrando que las pacientes que llevaron control prenatal de forma institucional tenían una mayor asociación con un seguimiento posparto y estas a su vez tenían una mayor probabilidad de recibir métodos anticonceptivos en su periodo posparto; en nuestro estudio no se cuenta con información acerca de si recibieron el control prenatal dentro de esta institución; La consejería brindada por el programa APEO en nuestro hospital se realiza al momento del internamiento de la paciente, dado que no todas las pacientes que finalizan su embarazo en esta institución también llevaron su control prenatal dentro de la institución, se dificulta valorar y tener un control al seguimiento, factor que puede influenciar el apego al método anticonceptivo.

Se ha encontrado una mayor adherencia a los métodos cuando se siguen las directrices de Sarah Huber-Krum et al. Innocent Anayochukwu Ugwu et al. Y Reyes-Lacalle, et al. (47–49) en sus respectivos estudios, dentro de las cuales incluyen el proporcionar consejería durante el periodo prenatal, el contar y usar los servicios de maternidad, para presentar a las madres los métodos anticonceptivos, consejería y actividades de promoción y brindar consejería complementaria a una consejería estándar; todas estas acciones han logrado incrementar el uso y adherencia a los



métodos del programa APEO. Es de destacar que dentro del estudio realizado por Reyes-Lacalle, et al. Encuentran que las pacientes que contaban con un título universitario tenían una posibilidad 4 veces mayor de continuar con un método anticonceptivo altamente efectivo en comparación con las pacientes que solo presentaban educación primaria; dentro de nuestra población la mayoría de las pacientes tienen una educación secundaria o menor, situación que también puede influenciar en la falta de apego del método.

Una de las razones por las cuales no se brinda una consejería adecuada es debido a como se lleva el programa APEO dentro de nuestra institución; la forma en como es llevado el programa comienza con la admisión de las pacientes en el área de urgencias, en ese momento a las pacientes se les oferta algún método anticonceptivo por parte de los médicos de primer contacto y aquellas pacientes que aceptan firman un consentimiento informado, dicho método se coloca posterior al evento obstétrico. En aquellas pacientes que no aceptan el método en el primer contacto, este se vuelve a ofertar por el personal médico que atendió el evento, clarificando nuevamente las dudas que se pudieran presentar; si la paciente nuevamente rechaza, cuando está en su periodo de recuperación, el personal de enfermería encargado del programa acude a volver a ofertar los métodos y brindar consejería, haciendo énfasis en aquellas pacientes de alto riesgo reproductivo (adolescentes, multíparas, comorbilidades, complicaciones obstétricas). Finalmente, toda la información del programa se pasa a la base de datos del programa, corroborando la concordancia entre el método aceptado y el método otorgado, así como las pacientes que rechazaron la anticoncepción. Las fortalezas del programa se encuentran en los diferentes tiempos dentro del internamiento donde se ofertan los métodos y se refuerza la consejería, teniendo altas tasas de aceptación, sin embargo, sus limitaciones se encuentran en el corto periodo de tiempo en donde se puede ofertar esta consejería, sin poder llevarla a cabo en su control prenatal o en su puerperio mediato y tardío, limitando los tiempos en donde se puede reforzar el apego.



Otro de los factores con los que se puede asociar el rechazo del método es la experiencia en la colocación del método, ya sea implante subdérmico o dispositivo intrauterino, en un estudio realizado por Jill M. Maples et al (50), encuentran que la experiencia en colocación de los dispositivos intrauterinos e implantes subdérmicos incrementa mientras los residentes progresan durante su entrenamiento, ellos infieren que los residentes con poca experiencia para la colocación tendrán menos seguridad y más dificultades técnicas al momento de la colocación. En nuestro estudio no se identifica quien fue el residente encargado de la colocación del método anticonceptivo, sin embargo, los DIU son colocados ya sea por el médico encargado de la atención del evento obstétrico, en el caso de la atención de un parto vaginal o un aborto, estos son atendidos en la mayoría de las ocasiones por residentes de primer o segundo año; en el caso del implante la colocación se realiza en la mayoría de los casos por el residente de menor jerarquía o médico interno de pregrado; esto nos habla de que en la mayoría de los casos los métodos son colocados por el personal con menor experiencia es el encargado de su colocación, situación que puede ser un factor que contribuye a la pérdida de los métodos.

Adrienne A. Stevenson et al. (51) investigó acerca del uso de anticoncepción posparto en relación con mujeres que reportaban violencia intrafamiliar, ellos encontraron que el grupo de pacientes que presentaban violencia intrafamiliar tenían un mayor riesgo de no uso de método anticonceptivo. Nuestro estudio encuentra que 15.6% de las pacientes presentaron algún grado de disfunción familiar, encontrando un grupo de pacientes vulnerables que se beneficiarían además de una buena consejería; en nuestro estudio no se realizó no se buscó la asociación que tienen este tipo de factores que puedan influir en la colocación, o en este caso en la continuación de un método de planificación familiar. Parte importante de la consejería es incluir a la pareja dentro de la consulta, Makiko Komasa, et al. (52) realizaron un estudio en mujeres en edad reproductiva encontraron que los factores más importante asociado a la solicitud de métodos de planificación familiar modernos era el consentimiento de su esposo en cuanto a la planificación familiar, el conocimiento de los métodos anticonceptivos y la falta de consciencia acerca del



alto riesgo que presentaba un embarazo en el periodo posparto, concluyendo que para mejorar el apego y la aceptación a estos métodos es esencial involucrar a la pareja dentro de la toma de decisiones de planificación familiar, situación no realizada dentro de nuestra institución en el periodo posparto. Melanie Yates, et al (53) estudio el conocimiento y las opiniones de la pareja masculina acerca de los métodos anticonceptivos, en específico la colocación inmediata de DIU, encontrando que la poca experiencia y la baja información que poseen puede ser una barrera para la colocación del DIU en el posparto inmediato.

Dentro de esta institución ya se han realizado estudios acerca de los programas de anticoncepción post evento obstétrico, Alicia de la Torre, et al. (45) encontraron un total de 29,630 pacientes en un periodo de estudio de noviembre del 2009 a junio del 2016, se encontró una tasa de aceptación del 77.5% encontrando al implante subdérmico como el método más aceptado con un total de 10,045 (33.9%) pacientes, mientras que el DIU de cobre fue el segundo método más aceptado con un total de 8,990 (30.3%) de pacientes; el hecho de que estos dos métodos sean los más utilizados, la falta de información acerca de la supervivencia, tasa de expulsión y número de embarazos fueron lo que impulsaron a la realización de este trabajo de investigación. A pesar de la utilidad del programa de anticoncepción post evento obstétrico, no es algo utilizado a nivel mundial. Hannah C. Palm, et al. (54) realizó un estudio en nuevo México buscando de las limitantes para poder implementar este tipo de programas, encontrando que la mayor limitación para estos programas era el reembolso del dinero por las compañías aseguradoras un obstáculo para poder implementar estos programas; Jewel A. Brown, et al. (55) ayudo en hospitales de Florida a implementar y mejorar políticas, al igual que incrementar la disponibilidad de métodos anticonceptivos de larga acción como una opción de anticoncepción posparto, ayudando en la carga económica que esto puede presentar y desaliente a las pacientes a utilizar estos métodos. Emily Verbus, et al. (56) estudiaron si el tipo de seguro utilizado por las pacientes (público o privado) era un factor para la colocación de un método anticonceptivo post evento obstétrico, ellos encontraron que a pesar de que las características de las pacientes



eran diferentes, el tipo de seguro no se asociaba a la elección de un método de planificación familiar altamente efectivo, sin embargo si encontraron que las pacientes en un seguro público tenían menor posibilidad de atender a sus visitas posparto y presentar un embarazo subsecuente dentro de los primeros 365 días posterior al evento obstétrico. En nuestro hospital el programa de anticoncepción post evento obstétrico tiene cobertura por el instituto de salud para el bienestar. La importancia de tener un adecuado programa de anticoncepción post evento obstétrico se encuentra en la disminución de la morbilidad y mortalidad materna; Nguyen Toan Tran, et al (57), utilizó 3 intervenciones a nivel institucional que eran una actualización del entrenamiento en los proveedores de salud, supervisión regular de los proveedores y la disponibilidad de estos servicios los 7 días de la semana, al igual que 3 intervenciones individuales que eran la consejería de planificación familiar posparto, citas de seguimiento para las mujeres e invitación a los familiares para la consejería. Dentro de nuestra institución a pesar de contar con la disponibilidad de los servicios, no existen cursos de actualización en el entrenamiento al igual que supervisiones programadas para los proveedores, en cuanto a las medidas individuales existe la limitación del seguimiento para fortalecer las medidas y lograr una mayor supervivencia de los métodos de anticoncepción post evento obstétrico.

Una de las formas de justificar el uso del implante subdérmico como un método de anticoncepción post evento obstétrico, es que, a pesar de ser un método menos económico en comparación con el DIU de cobre, al no presentar expulsión de este se tiene una mayor supervivencia, al igual que se encontró una menor cantidad de embarazos no planeados utilizando este método en comparación con el DIU cobre. La accesibilidad de los métodos anticonceptivos al igual que una adecuada consejería son indispensables para lograr disminuir la morbilidad y mortalidad materna.



LIMITACIONES Y/O NUEVAS PERSPECTIVAS DE INVESTIGACIÓN.

Dentro de las limitaciones del estudio se encuentra que al ser un estudio en donde la información se recabo por vía telefónica, a pesar de que a toda paciente se le propuso revisión para corroborar la colocación adecuada del método anticonceptivo las pacientes no acudieron a la misma, por lo que se puede estar subestimada la supervivencia del método anticonceptivo. Otra de las limitaciones encontradas en el estudio es que, a pesar de que se investigo acerca de la consejería prenatal como posparto no se tiene registro acerca de la calidad o cantidad de esta; tampoco contamos con la información acerca de quien colocó el método anticonceptivo.

Dentro de las nuevas perspectivas de investigación, se podrían investigar los factores asociados que ocasionen una disminución de la supervivencia del método anticonceptivo. Otra área de oportunidad interesante seria analizar la cantidad y calidad de consejería sobre anticoncepción que se le brinda a la paciente.



Universidad Autónoma de San Luis Potosí
Facultad de Medicina
Tesis para obtener el Diploma de la Especialidad en Ginecología y Obstetricia

CONCLUSIONES.

El implante subdérmico tiene una mayor supervivencia a 1 año en comparación con el dispositivo intrauterino de cobre el cual se aplica en forma inmediata a un evento obstétrico.



BIBLIOGRAFÍA.

- ADDIN Mendeley Bibliography CSL_BIBLIOGRAPHY 1. Flores SA. Guía de los cuidados del embarazo. primera ed. Instituto Nacional de Gestión Sanitaria, editor. Ceuta, España: Hospital Universitario de Ceuta; 2011. 102–130 p.
2. Purizaca M. Modificaciones fisiológicas en el embarazo. *Rev Peru Ginecol y Obstet.* 2010;56(1):57–69.
 3. González Saldaña P, Ferrandiz Zavalera M, Gastañaga MEP, Ibañez Estrella A, Velasco Alvarado KR, Palacios Díaz A, et al. Atenciones debidas a patología reumatológica en el Servicio de Emergencias del Instituto Nacional de Salud del Niño (Lima, Perú) durante el periodo Enero 2012 - Junio 2014. *Acta Reum.* 2016;12(4):1–7.
 4. Calvo-Aguilar O, Morales-García VE, Fabián-Fabián J. Morbilidad materna extrema en el Hospital General Dr. Aurelio Valdivieso, Servicios de Salud de Oaxaca. *Ginecol Obstet Mex.* 2010;78(12):660–8.
 5. Conde-Agudelo A, Rosas-Bermúdez A, Kafury-Goeta AC. Effects of birth spacing on maternal health: a systematic review. *Am J Obstet Gynecol.* 2007;196(4):297–308.
 6. Gemmill A, Laura Duberstein Lindberg. Short Interpregnancy Intervals in the United States Alison. *Obs Gynecol.* 2014;122(1):64–71.
 7. Conde-Agudelo A, Rosas-Bermudez A, Castaño F, Norton MH. Effects of Birth Spacing on Maternal, Perinatal, Infant, and Child Health: A Systematic Review of Causal Mechanisms. *Stud Fam Plann.* 2012;43(2):93–114.
 8. Rendall MS, Harrison EY, Caudillo ML. Intentionally or Ambivalently Risking a Short Interpregnancy Interval: Reproductive-Readiness Factors in Women's Postpartum Non-Use of Contraception. *Demography.* 2020;
 9. WHO. Maternal mortality Evidence brief. *Matern Mortal [Internet].* 2019;(1):1–4. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/329886/WHO-RHR-19.20-eng.pdf?ua=1>
 10. Say L, Chou D, Gemmill A, Tunçalp Ö, Moller AB, Daniels J, et al. Global causes of maternal death: A WHO systematic analysis. *Lancet Glob Heal.* 2014;2(6):323–33.
 11. Alkema L, Chou D, Hogan D, Zhang S, Moller AB, Gemmill A, et al. Global, regional, and national levels and trends in maternal mortality between 1990 and 2015, with scenario-based projections to 2030: A systematic analysis by the un Maternal Mortality Estimation Inter-Agency Group. *Lancet.* 2016;387(10017):462–74.
 12. World Health Organization. Strategies toward ending preventable maternal mortality (EPMM). 1st ed. World Health Organization, editor. Vol. 6736, WHO. Geneva: World Health Organization; 2015. 1–4 p.
 13. Conde-Agudelo A, Belizán JM, Lammers C. Maternal-perinatal morbidity and mortality associated with adolescent pregnancy in Latin America: Cross-sectional study. *Am J Obstet Gynecol.* 2005;192(2):342–9.
 14. Varios. Estrategia Nacional para la Prevención del Embarazo en



- Adolescentes. 2015;126.
15. World Health Organization. Contraception: Issues in Adolescent Health and Development. WHO Discuss Pap Adolesc [Internet]. 2014;36. Available from: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/42901/1/9241591447_eng.pdf
 16. Africa S, Govender D, Naidoo S, Taylor M. “ My partner was not fond of using condoms and I was not on contraception ” : understanding adolescent mothers ’ perspectives of sexual risk behaviour in KwaZulu-Natal, South Africa. *BMC Public Health*. 2020;1–17.
 17. Ki-moon B. The global strategy for women’s, children’s and adolescents’ health (2016-2030). 1st ed. World Health Organization, editor. Vol. 1, Every Woman Every Child. Geneva: World Health Organization; 2016. 4–101 p.
 18. Anna Glasier, David Baird, Paul Blumenthal, Sharon Cameron, Alison Fiander AG. Best Practice Paper in Postpartum Family Planning. *R Coll Obstet Gynaecol*. 2015;1(1):1–13.
 19. Borda M, Winfrey W. Postpartum Fertility and Contraception: An Analysis of Findings from 17 Countries. *Access-fp*. 2010;1(March):11–50.
 20. Winikoff B, Mensch B. Programming strategies for Postpartum Family Planning. *Stud Fam Plann*. 2015;22(5):294–307.
 21. Dhillon P, Singh G, Ram F, Kumar P. Increasing role of abstinence and infecundity in non-use of contraceptive methods in India. *J biosocia*. 2020;1–16.
 22. Hofler L. Long-acting reversible contraception: implants and intrauterine devices. *Am Coll Obstet Gynecol*. 2017;130(121):251–69.
 23. Garbanzo-Nuñez, David, Peralta-Rivera R. Dispositivo Intrauterino de Cobre como Anticoncepción de Emergencia. *Rev Clínica la Esc Med UCR-HSJD*. 2019;9(2):10–4.
 24. González Fernández C, Fernández Revilla JM. Manejo de los Implantes Subdérmicos de Etonogestrel en Atención Primaria. *Rev Clínica Med Fam*. 2011;4(2):146–9.
 25. OMS. Criterios médicos de elegibilidad para el uso de anticonceptivos. 5th ed. Organización Mundial de la Salud, editor. Vol. Quinta edi. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2015. 1–14 p.
 26. Britton LE, Berry DC, Crandell JL, Brooks JL, Bryant AG. Perceptions and Behaviors Related to Contraceptive Use in the Postpartum Period Among Women With Pregestational Diabetes Mellitus. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. 2020;49(2):154–66.
 27. Lichtenstein Liljeblad K, Kopp Kallner H, Brynhildsen J. Risk of abortion within 1-2years after childbirth in relation to contraceptive choice: a retrospective cohort study. *Eur J Contracept Reprod Health Care*. 2020;0(0):1–6.
 28. John A. Ross WLW. Contraceptive Use, Intention to Use and Unmet Need During the Extended Postpartum Period. *Int Perspect Sex Reprod Health*. 2001;27(1):20–7.
 29. Government of Western Australia Department of Health. Contraception: Post Partum. 1st ed. Government of Western Australia Department of Health, editor. Vol. 2, Department of Health Western Australia. Perth: King Edward



- Memorial Hospital; 2015. 1–4 p.
30. Taub RL, Jensen JT. Advances in contraception: new options for postpartum women. *Expert Opin Pharmacother*. 2017;18(7):677–88.
 31. Ireland LD, Goyal V, Raker CA, Murray A, Allen RH. The effect of immediate postpartum compared to delayed postpartum and interval etonogestrel contraceptive implant insertion on removal rates for bleeding. *Contraception*. 2014;90(3):253–8.
 32. Secretaria de Salud de México. Anticoncepción posparto, transcesárea, poscesárea y posaborto. Primera ed. Dirección general de salud reproductiva, editor. Ciudad de México: Secretaría de Salud; 2002.
 33. Diedrich JT, Zhao Q, Madden T, Secura GM, Peipert JF. Three-year continuation of reversible contraception. *Am J Obstet Gynecol*. 2015;213(5):662.e1-662.e8.
 34. Colleen McNicholas, Madden Tessa, Gina Secura JFP. The Contraceptive CHOICE Project Round Up: what we did and what we learned. *NIH Public Access*. 2014;57(4):635–43.
 35. Wilson S, Tennant C, Sammel MD, Schreiber C. Immediate postpartum etonogestrel implant: A contraception option with long-term continuation. *Contraception*. 2014;90(3):259–64.
 36. Talavera JO, Rivas-Ruiz R, Bernal-Rosales LP. Investigación clínica V.Tamaño de muestra. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2011;49(5):517–22.
 37. Jatlaoui TC, Whiteman MK, Jeng G, Tepper NK, Berry-Bibee E, Jamieson DJ, et al. Intrauterine device expulsion after postpartum placement: A systematic review and meta-Analysis. *Obstet Gynecol*. 2018;132(4):895–905.
 38. Averbach SH, Ermias MY, Jeng G, Curtis M, Whiteman MK, Berry-bibee E, et al. Expulsion of intrauterine devices after postpartum placement by timing of placement, delivery type, and IUD type: a systematic review and meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol*. 2020;
 39. Laporte M, Marangoni M, Surita F, Juliato CT, Miadaira M, Bahamondes L. Postplacental placement of intrauterine devices: A randomized clinical trial. *Contraception*. 2020;101(3):153–8.
 40. Lopez LM, Bernholc A, Hubacher D, Stuart G, Van Vliet HA. Cochrane Database of Systematic Reviews Immediate postpartum insertion of intrauterine device for contraception (Review) Immediate postpartum insertion of intrauterine device for contraception (Review). *Cochrane Database Syst Rev*. 2015;(6).
 41. Sothornwit J, Werawatakul Y, Kaewrudee S, Lumbiganon P, Laopaiboon M. Immediate versus delayed postpartum insertion of contraceptive implant for contraception (Review). *Cochrane Database Syst Rev*. 2017;1–3.
 42. Abdulreshid M, Dadi HB. Assessment of Family Planning Counseling Provided for Postpartum Women and Associated Factors. *Int J Reprod Med*. 2020;2020:1–5.
 43. Goulding AN, Bauer AE, Bryant AG, Stuebe AM. Provider Counseling and Women's Family Planning Decisions in the Postpartum Period. *J Women's Heal*. 2017;129(00):17S.



44. Emiru AA, Alene GD, Debelew GT. The role of maternal health care services as predictors of time to modern contraceptive use after childbirth in Northwest Ethiopia: Application of the shared frailty survival analysis. *PLoS One*. 2020;15(2):1–15.
45. Alicia Nohemi de la Torre Troncoso, Juan Javier Zarate Muñoz, David Alejandro Herrera Van Oostdam MUMM. Factores asociados a la selección de métodos anticonceptivos post evento obstétrico. Universidad Autónoma de San Luis Potosí; 2017.
46. Heberlein E, Smith J, Willis C, Hall W, Covington-Kolb S, Crockett A. The effects of CenteringPregnancy group prenatal care on postpartum visit attendance and contraception use. *Contraception*. 2020;102(1):46–51.
47. Huber-Krum S, Khadka A, Pradhan E, Rohr J, Puri M, Maharjan D, et al. The effect of antenatal counseling and intrauterine device insertion services on postpartum contraceptive use in Nepal: Results from a stepped-wedge randomized controlled trial. *Contraception*. 2020;101(6):384–92.
48. Ugwu IA, Itua I. Utilization of Maternity Services and Its Relationship with Postpartum Use of Modern Contraceptives Among Women of Reproductive Age Group in Nigeria. *Open Access J Contracept*. 2020;Volume 11:1–13.
49. Reyes-Lacalle A, Montero-Pons L, Manresa-Domínguez JM, Cabedo-Ferreiro R, Seguranyes G, Falguera-Puig G. Perinatal contraceptive counselling: Effectiveness of a reinforcement intervention on top of standard clinical practice. *Midwifery*. 2020;83:102631.
50. Maples JM, Espey E, Evans ML, Breeze JL, Ogburn T, Zite NB. Obstetrics–gynecology resident long-acting reversible contraception training: the role of resident and program characteristics. *Am J Obstet Gynecol*. 2020;222(4):S923.e1-S923.e8.
51. Stevenson AA, Bauman BL, Zapata LB, Ahluwalia IB, Tepper NK. Intimate Partner Violence around the Time of Pregnancy and Postpartum Contraceptive Use. *Women’s Heal Issues*. 2020;30(2):98–105.
52. Id MK, Yuasa M, Shirayama Y, Id MS. Demand for family planning satisfied with modern methods and its associated factors among married women of reproductive age in rural Jordan : A cross-sectional study. *PLoS One*. 2020;1–14.
53. Yates M, Styles D, Janes J, DeLozier S, Furman L. Identifying barriers to post-placental intrauterine device placement: male partners’ views. *Eur J Contracept Reprod Heal Care*. 2020;25(2):1–7.
54. Palm HC, Degnan JH, Biefeld SD, Reese AL, Espey E, Hofler LG. An initiative to implement immediate postpartum long-acting reversible contraception in rural New Mexico. *Am J Obstet Gynecol*. 2020;1–7.
55. Brown JA, Greenfield LT, Rapkin RB. Special report: implementing immediate postpartum LARC in Florida. *Am J Obstet Gynecol*. 2020;222(4):S906–9.
56. Verbus E, Ascha M, Wilkinson B, Montague M, Morris J, Mercer B, et al. The Association of Public Insurance with Postpartum Contraception Preference and Provision. *Open Access J Contracept*. 2019;Volume 10:103–10.



Universidad Autónoma de San Luis Potosí
Facultad de Medicina
Tesis para obtener el Diploma de la Especialidad en Ginecología y Obstetricia

57. Tran NT, Seuc A, Coulibaly A, Landoulsi S, Millogo T, Sissoko F, et al. Post-partum family planning in Burkina Faso (Yam Daabo): a two group, multi-intervention, single-blinded, cluster-randomised controlled trial. *El embarazo es la etapa que marca la vida*