

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

**DOPPLER ENDOMETRIAL EN USUARIAS DE ACETATO DE
MEDROXIPROGESTERONA**

CLARA MARÍA GONZÁLEZ CARDONA

TESIS

Presentada ante las autoridades de la
Escuela de Estudios de Postgrado de la
Facultad de Ciencias Médicas
Maestría en Ciencias Médicas con especialidad en Ginecología y Obstetricia
Para obtener grado de
Maestro en Ciencias Médicas con Especialidad en Ginecología y Obstetricia

Marzo 2017



Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

PME.OI.179.2017

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HACE CONSTAR QUE:

El (la) Doctor(a): Clara María González Cardona

Carné Universitario No.: 200640419


Ha presentado, para su EXAMEN PÚBLICO DE TESIS, previo a otorgar el grado de Maestro(a) en Ciencias Médicas con Especialidad en **Ginecología y Obstetricia**, el trabajo de TESIS **DOPPLER ENDOMETRIAL EN USUARIAS DE ACETATO DE MEDRAXI PROGESTERONA**


Que fue asesorado: Dr. Jorge David Alvarado Andrade MSc.

Y revisado por: Dr. Edgar Rodolfo Herrarte Méndez MSc.

Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la ORDEN DE IMPRESIÓN para **marzo 2017**

Guatemala, 22 de febrero de 2017


Dr. Carlos Humberto Vargas Reyes MSc.
Director
Escuela de Estudios de Postgrado


Dr. Luis Alfredo Ruiz Cruz MSc.
Coordinador General
Programa de Maestrías y Especialidades

mdvs

Guatemala, 12 de noviembre de 2015

Doctor

Oscar Fernando Castañeda Orellana, MSc.

Docente Responsable

Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Ginecología y Obstetricia

Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Presente

Respetable Dr. Castañeda

Por este medio informo que he asesorado a fondo el informe final de graduación que presenta la Doctora **Clara María González Cardona**, carne **200640419**, de la carrera de Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Ginecología y Obstetricia, el cual se titula **"DOPPLER ENDOMETRIAL EN USUARIAS DE ACETATO DE MEDROXIPROGESTERONA"**.

Luego de la asesoría, hago constar que la **Dra. González Cardona**, ha incluido sugerencias dadas para el enriquecimiento del trabajo. Por lo anterior emito el **dictamen positivo** sobre dicho trabajo y confirmo que está listo para pasar a revisión de la Unidad de Tesis de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas.

Atentamente,



Dr. Jorge David Alvarado Andrade, MSc

Asesor de Tesis

Jorge David Alvarado Andrade
GINECOLOGO Y OBSTETRA
COL. 11.112

Guatemala, 12 de noviembre de 2015

Doctor

Oscar Fernando Castañeda Orellana, MSc.

Docente Responsable

Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Ginecología y Obstetricia

Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Presente

Respetable Dr. Castañeda

Por este medio informo que he revisado a fondo el informe final de graduación que presenta la Doctora **Clara María González Cardona**, carné **200640419**, de la carrera de Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Ginecología y Obstetricia, el cual se titula **"DOPPLER ENDOMETRIAL EN USUARIAS DE ACETATO DE MEDROXIPROGESTERONA"**.

Luego de la revisión, hago constar que la **Dra. González Cardona**, ha incluido sugerencias dadas para el enriquecimiento del trabajo. Por lo anterior emito el **dictamen positivo** sobre dicho trabajo y confirmo que está listo para pasar a revisión de la Unidad de Tesis de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas.

Atentamente,


Dr. Edgar Rodolfo Herrarte Méndez, MSc
Revisor de Tesis



INDICE DE CONTENIDOS

INDICE DE TABLAS.....	i
INDICE DE GRAFICAS	ii
RESUMEN.....	iii
INTRODUCCIÓN	01
ANTECEDENTES	02
OBJETIVOS	11
MATERIAL Y MÉTODOS.....	12
RESULTADO	17
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	26
CONCLUSIONES.....	28
RECOMENDACIONES	29
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	30
ANEXOS	32

INDICE DE TABLAS

Tabla No.1.....	17
Tabla No. 2.....	18
Tabla No. 3.....	18
Tabla No. 4.....	19
Tabla No. 5.....	19
Tabla No. 6.....	19
Tabla No. 7.....	20
Tabla No. 8.....	20
Tabla No. 9.....	21
Tabla No. 10.....	21
Tabla No. 11.....	22
Tabla No. 12.....	22
Tabla No. 13.....	23
Tabla No. 14.....	23
Tabla No. 15.....	24
Tabla No. 16.....	24
Tabla No. 17.....	25
Tabla No. 18.....	25

INDICE DE CUADROS

Cuadro No.1.....	17
Cuadro No. 2.....	18
Cuadro No. 3.....	18
Cuadro No. 4.....	19
Cuadro No. 5.....	19
Cuadro No. 6.....	19
Cuadro No. 7.....	20
Cuadro No. 8.....	20
Cuadro No. 9.....	21
Cuadro No. 10.....	21
Cuadro No. 11.....	22
Cuadro No. 12.....	22
Cuadro No. 13.....	23
Cuadro No. 14.....	23
Cuadro No. 15.....	24
Cuadro No. 16.....	24
Cuadro No, 17.....	25
Cuadro No. 18.....	25

RESUMEN

Introducción: Identificar el índice de pulsabilidad y resistencia en las arterias espirales y arcuatas por medio de vecilometria doppler en pacientes usuarias de medroprogesterona del Hospital de Ginecobstetricia, que presentan spottings y pacientes usuarias que no lo presenta, para poder detectar los cambios en doppler de la población a estudio.

Métodos: se evaluaron con ultrasonido Doppler las arterias uterinas espirales y arcuatas de 102 pacientes usuarias de métodos de planificación familiar de las cuales 77 usuaria se medroxiprofesterona sin spotings y 25 con spotting

Resultados: En la población de usuarias de medroxiprogesteronona y otros métodos se pudo evidenciar que la frecuencia del índice de pulsabilidad en las arterias espirales y arcuatas por medio de vecilometria doppler fue de baja pulsabilidad en un 98 Y 67 % respectivamente; en cuanto a la resistencia de arterias espirales y arcuatas se encontró que el 62 y 56% respectivamente presento índice normal. **Discusión** Entre el índice de pulsabilidad de arteria arcuata y el uso de Medroxiprogesteronona existe una probabilidad de presentar un índice alto con OR 28.5 con un valor de P 0.00014 estadísticamente significativo y de arterias espirales presento una asociación de baja pulsabilidad con OR 0.31 y valor en P 0.190 lo que no es estadísticamente significativo. Respecto al índice de resistencia hay un índice de arteria espiral bajo asociado a uso de medroxiprogesteronona con OR 0.66 con valor en P 0.2437 y arteria arcuata asociado a baja resistencia con OR 0.23 con un valor de P 0.022.

Palabras claves: índice de pulsabilidad, índice de resistencia, arterias arcuatas, arterias, espirales.

I. INTRODUCCION

En el mundo hay 3 514 500 000 mujeres, de las cuales Actualmente, según estudios realizados por Population Reports (2003), se sabe que el anticonceptivo inyectable de depósito trimestral, acetato de medroxipogesterona es un método bastante empleado por muchas mujeres de diversas edades en el mundo, convirtiéndose en el tercer método más común entre las mujeres casadas en países en desarrollo, siendo usado por más de 11 millones de mujeres en más de 90 países en el mundo, en 1998 se calculaban en 12 000 000 las usuarias de inyectables que contenían solo progestágenos de los cuales el más usado por amplia mayoría es el depoprovera.

En Guatemala, en la población del Hospital de Ginec Obstetricia, del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, IGSS se estima 2013, el total de usuarias de métodos de planificación familiar 3,666, de las cuales el 44% de la población es usuaria de Medroxipogesterona.

Y esto se debe a que las arterias espiraladas no se desarrollan adecuadamente, existiendo trombosis y distensión capilar que conducen a necrosis hemorrágica focal, lo cual da como consecuencia manchados tipo "spotting" en algunas pacientes.

En la velocimetría Doppler las arterias arcuatas y espirales presentan alta resistencia con una elevada velocidad sistólica, baja velocidad diastólica, por lo que al momento es deseable conocer los cambios que existen en las arterias uterinas a través de doppler, en dichas usuarias que provocan los spotting y compararlo con pacientes que no son usuarias del método.

II. ANTECEDENTES

La búsqueda de un método ideal de control de la natalidad abarca desde los pesarios de excremento de cocodrilo y miel utilizados por los egipcios 1 500 años a.n.e., hasta las piedras de forma redondeada empleadas por los caballeros árabes y turcos con objeto de impedir la preñez de sus animales.(1)

Sin embargo, no es hasta finales del siglo XIX en que comienza la investigación acerca de la utilización de sustancias esteroideas para la anticoncepción, al observarse que los folículos ováricos no se desarrollaban durante el embarazo.(2)

En 1897, *John Beard* en Edimburgo sugirió que el cuerpo amarillo era la causa de este efecto (2-3) y un año siguiente *Auguste Prenant*, profesor de histología, sugirió una función endocrina del cuerpo lúteo. Dos décadas más demoraría la demostración de que la anticoncepción hormonal era posible, lo cual aparece por primera vez en el trabajo de *Ludwig Haberlandt*, fisiólogo de la Universidad de Innsbruck, quien publicó muchos trabajos sobre este tema desde 1921 y fue quien señaló en 1927 que la progesterona era capaz de inhibir la ovulación; sin embargo, el método no resultó entonces porque la actividad hormonal era muy baja. (4,5)

En esos años se descubrió la estructura química de las hormonas sexuales y entre 1929 y 1934 se identificaron los primeros estrógenos y la progesterona. Al principio era muy complicado poder extraer de las glándulas de los animales estos compuestos, hasta que se logró el descubrimiento de las sustancias sintéticas y semisintéticas con efectos biológicos similares. Fue necesaria la síntesis de la pregneninolona en 1939 y sobre todo de la norpregneninolona en 1954 para que se pudiera disponer de un gestágeno potente y activo por vía oral. Rápidamente se descubrió que la adición de una pequeña cantidad de estrógeno activo potenciaba el efecto, y se utilizó el etinilestradiol hasta que se lanzó la primera píldora anticonceptiva llamada Enavid. A partir de este momento se trabajó para perfeccionar cada vez más la técnica y obtener productos de mayor efectividad, así surgieron innumerables compuestos en el mercado. Es por esto que la introducción de los contraceptivos orales en la década del 60 se considera uno de los mayores logros en medicina durante este siglo y más de 300 millones de mujeres los han usado en los 35 años transcurridos desde entonces (6)

Fundamentos

En principio se pensó que el mecanismo de acción de los anticonceptivos orales era solamente la inhibición de la ovulación que frena el centro hipotalámico; sin embargo, posteriormente se pudo conocer que su acción es mucho más compleja de lo que se pensó inicialmente. A continuación exponemos brevemente cómo actúan estos compuestos.

La inhibición de la ovulación

Los esteroides anticonceptivos inhiben la ovulación por su acción sobre el hipotálamo y sobre los centros nerviosos superiores, interrumpiendo así la producción de hormonas y la norma rítmica de la secreción de gonadotropina que usualmente hace que la ovulación no ocurra. Con las fórmulas combinadas y secuenciales que detallaremos más adelante, el ovario se torna inactivo por falta del estímulo de las gonadotropinas. El componente estrogénico inhibe la ovulación, los progestágenos puros disminuyen la frecuencia de ésta; ambos actúan sinérgicamente sobre el hipotálamo. Podemos resumir que la inhibición de la ovulación se logra por diferentes vías: los estrógenos pueden inhibir directamente la secreción de la hormona liberadora de gonadotropinas (GnRH); los estrógenos hacen que la hipófisis responda menos a la GnRH; y los progestágenos pueden impedir el pico de LH a mitad del ciclo. (6,7)

Efectos sobre el cuello uterino

Los anticonceptivos hacen que el moco cervical se espese y se vuelva más viscoso, pues las concentraciones de ácido siálico se alteran; esto hace impenetrable a los espermatozoides.⁽³⁾ Este efecto es producido por los progestágenos, pues los estrógenos tienen el efecto contrario.

Efectos sobre el endometrio

Después de la exposición mantenida de los anticonceptivos, estos originan un medio endometrial hostil a la implantación y, por supuesto, a la continuación del crecimiento del embrión;⁴ este efecto es producido por atrofia gradual y ha sido llamado "endometrio iatrogénico". También hay disminución de la producción de glucógeno.

Efectos sobre las trompas y el útero

Se ha comprobado que los compuestos anticonceptivos paralizan la migración de la mórula por la trompa. A veces, las dosis altas de estrógenos administradas a las mujeres inmediatamente después de la ovulación, como preparado poscoital, puede impedir la

implantación en el útero debido a la expulsión acelerada del óvulo fecundado. Es probable que las normas de actividad en el útero y las trompas se aceleren por efecto de los esteroides anticonceptivos y de esta forma impidan el transporte del espermatozoide al igual que impiden el paso del cigoto en caso de que ocurriera la fecundación. (9)

Resumen de las acciones

Como ya señalamos, el mecanismo de acción es más complejo de lo que se pensó inicialmente. La acción principal es la inhibición de la ovulación, que como ya vimos, se logra por diferentes vías. También la efectividad anticonceptiva de estos compuestos se logra por la modificación de la viscosidad y la composición del moco cervical que inhibe el transporte de espermatozoides, hay inhibición de la maduración endometrial que previene la implantación, también está la alteración de la fisiología tubaria y, además, interferencia de la capacitación espermática e interferencia de la secreción de progesterona por el cuerpo lúteo.(8,10)

ACETATO DE MEDROXIPROGESTERONA DE DEPÓSITO

Antecedentes:

Acetato de medroxiprogesterona de depósito (DMPA) es un inyectables, anticonceptivos sólo de progestina-que proporciona gran eficacia, privado, la anticoncepción reversible y evita tanto la necesidad de la intervención del usuario al día, o cerca del momento de las relaciones sexuales y la necesidad de socio en la cooperación. La Encuesta Nacional 2002 de Crecimiento Familiar informó que el 5,3% de todas las mujeres de EE.UU. de 15 a 44 que utilizan métodos anticonceptivos utilizados DMPA. (11) Entre los usuarios de anticonceptivos, el 13,9% de los 15 a 19 años y el 10,1% de las personas de 20 a 24 se utilizan actualmente DMPA en comparación con el 1,6% de las personas de entre 40 y 44. Disminución de las tasas de embarazo adolescente entre 1995 y 2002 se considera que se debe en parte al aumento del uso de algún método de anticoncepción, incluyendo el DMPA, por este grupo de edad (12) DMPA está disponible en dos formulaciones: 150 mg / 1 ml para inyección intramuscular (IM) y 104 mg/0.65 ml para inyección subcutánea (SC). Las inyecciones se pueden dar cada tres meses debido a su baja solubilidad de los microcristales en el sitio de inyección permite que los niveles de drogas farmacológicamente activas a persistir por varios meses. Después de una dosis única de 150 mg IM de DMPA, niveles de aumento de aproximadamente tres semanas, alcanzando un pico de concentración de 1 a 7 ng / ml (13) Los niveles luego disminuir de forma exponencial hasta convertirse en indetectable (menos de 100 pg / ml) entre 120 y

200 días después de la inyección, pero con considerable variabilidad en los niveles séricos existe.

La relativamente nueva formulación de 104 mg proporciona más lenta y sostenida de absorción de la progesterona que el DMPA convencionales, lo que permite una dosis de 30% más bajas de progesterona, pero con la misma duración del efecto del DMPA como convencionales. Administración por vía SC es menos dolorosa que la inyección IM y potencialmente puede permitir que el propio paciente de la administración. Intramuscular DMPA está disponible como formulación genérica, que es menos costoso que el DMPA-SC. De lo contrario los beneficios y los riesgos son similares para la mensajería instantánea y la administración SC. Los niveles séricos de progesterona son bajos ($<0,4$ ng / ml) durante varios meses después de una inyección de DMPA ya que se suprime la ovulación. Los niveles de estrógeno varían, pero la mayoría de las mujeres tienen niveles más bajos de lo normal ciclo femenino (12, 13). Las mujeres que han usado el DMPA durante varios años han niveles séricos de estradiol entre 10 y 92 pg / ml (media de alrededor de 40 pg / ml). Aunque el endometrio se atrofia, los síntomas vasomotores son poco frecuentes y el epitelio vaginal se mantiene húmeda y bien rugosa.

Mecanismo de acción y eficacia:

DMPA principalmente actúa por inhibición de la secreción de gonadotropinas, lo cual inhibe la maduración folicular y la ovulación, un estado hipoestrogénico también los resultados (14) Otro efecto de la anticoncepción es la capacidad de progestina para causar cambios en el moco cervical y la movilidad de las trompas que son hostiles a la migración de los espermatozoides.

Para la inyección de 150 mg IM, las tasas de fracaso en los estudios clínicos varió de 0,0 años a 0.7/100 mujer (15). El típico usuario de tasa de fracaso es de 3 años / 100 mujeres, lo que refleja que algunos usuarios no vuelven a buscar sus inyecciones de lo previsto. Debido a que los niveles de progesterona son altos, la eficacia no se reduce por el peso corporal alta o el uso de medicación concomitante. Para la inyección de 104 mg SC, no hay fallas de anticonceptivos se informó en los ensayos clínicos de fase III (16). Esta formulación es relativamente nuevo, típico de las tasas de fallo de usuario no están aún disponibles, pero se espera que sea similar a la preparación de mensajería instantánea.

Ventajas del Uso del DMPA:

DMPA proporciona anticonceptivos de alta eficacia, con una primera tasa de un año el embarazo de 0,3%. La eficacia anticonceptiva comienza dentro de 24 horas después de la inyección. Sin embargo, las mujeres pueden ovular en las primeras 24 horas, por lo tanto,

protección de respaldo que se necesita para los primeros 3 días de uso de DMPA (16). La eficacia anticonceptiva del DMPA se mantiene durante al menos 14 semanas después de la administración, proporcionando un margen de protección si se retrasa la reinyección (14, 16). El uso de DMPA se requiere sólo una vez cada 3 meses, el sitio de la inyección es invisible, y la anticoncepción de acción prolongada proporcionado por el DMPA no depende de la acción del usuario o socio en la cooperación en el momento del coito. La acción de anticonceptivos reversibles de DMPA es la inhibición de la ovulación, con la reanudación de la ovulación entre 14 semanas a 9 meses después de la interrupción del método. Además, desde el DMPA es un método sólo de progestina, que es conveniente para muchas mujeres en los que el uso de estrógeno está contraindicado. La producción de estradiol ovárico se reduce con el uso de DMPA. Durante cerca de un tercio de las usuarias de DMPA, los niveles de estradiol son similares a los normales en las mujeres durante el ciclo de principios a mediados de la fase folicular del ciclo menstrual, aproximadamente 40 a 50 pg / ml (14). Sin embargo, en la mayoría de las usuarias de DMPA los niveles de estradiol varían después de la inyección de DMPA y puede llegar a los niveles encontrados en las mujeres postmenopáusicas (media de 18,9 pg / mL). Los síntomas vasomotores y la sequedad vaginal produce poco frecuentes en las usuarias de DMPA. Alta dosis de progestinas suprimir los síntomas vasomotores.

Beneficios de DMPA:

DMPA se ha utilizado para manejar una variedad de ginecología y no los trastornos ginecológicos. La tendencia de DMPA para causar amenorrea, es una elección de anticonceptivos particularmente apropiado para las mujeres con menorragia, dismenorrea, o la anemia ferropénica. DMPA transforma el endometrio proliferativo en el tipo de secreción, por lo que protege contra el desarrollo de hiperplasia endometrial. Los progestágenos inhiben el crecimiento de tejido del endometrio por causa directa decidualization inicial y atrofia final y la inhibición de la secreción de la gonadotropina pituitaria y la producción de estrógenos ováricos. Ensayos aleatorios han demostrado que el DMPA es más eficaz que los anticonceptivos orales y el danazol, y tan eficaz como leuprolide para el tratamiento del dolor asociado a endometriosis (14, 17). DMPA es un medio útil para la supresión de la menstruación y la gestión de la higiene menstrual en las personas con necesidades especiales (por ejemplo, el deterioro cognitivo, el personal militar). El uso de DMPA se ha asociado con una mejoría hematológica (crisis de dolor menos) en mujeres con enfermedad de células falciformes. La eficacia de la protección anticonceptiva del DMPA no aparece atenuado por el uso de inductores enzimáticos anticonvulsivos, y el DMPA puede tener propiedades intrínsecas de

anticonvulsivantes. Por estas razones, el DMPA puede ser un buen anticonceptivo de elección para muchas mujeres con trastornos de convulsiones. DMPA ofrece un tratamiento eficaz de los síntomas vasomotores de la menopausia en las mujeres que necesitan para evitar la terapia de estrógeno.

Efecto sobre el riesgo de cáncer - la Organización Mundial de la Salud (OMS) examinó el riesgo de cáncer de endometrio, el hígado de ovario y carcinoma de cuello uterino en el DMPA usuarios. En los estudios de control a gran caso, el DMPA disminución de la prevalencia de cáncer de endometrio en un 80%, y se asoció con un mayor efecto protector contra el cáncer de endometrio de los anticonceptivos orales. El DMPA no aumentó el riesgo de cáncer de ovario, el cáncer cervical o cáncer de hígado. Datos adicionales de Nueva Zelanda, Sudáfrica y los Estados Unidos no mostraron un aumento en el riesgo de cáncer de mama en usuarias de DMPA. Teóricamente, es posible que la supresión de la ovulación prolongado asociado con el DMPA podría ofrecer protección contra el cáncer de ovario, como ocurre con los anticonceptivos orales.

Efecto sobre el riesgo cardiovascular - el uso de DMPA reduce los niveles plasmáticos elevados de LDL e hiperemia arterial periférica inducida por la dilatación mediada por flujo, pero no aumenta la producción de factores de coagulación, y no tiene efectos adversos sobre la presión arterial. Los estudios epidemiológicos no han mostrado efectos adversos cardiovasculares asociados al uso de DMPA. Basándose en estos hallazgos, el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (ACOG) declaró que las opciones de anticonceptivos de progestina DMPA y otros anticonceptivos sólo puede ser apropiado para mujeres con antecedentes de tromboembolismo venoso (TEV) y aquellos en los que el uso de la combinación de estrógeno-progestina anticonceptivo está contraindicado (19). Esta recomendación difiere de la etiqueta del paquete de DMPA, lo que indica que una historia previa de TEV es una contraindicación para el uso de DMPA. En las mujeres con múltiples factores de riesgo para enfermedad cardiovascular (por ejemplo, el tabaquismo, la edad avanzada, hipertensión, diabetes), la Organización Mundial de la Salud (OMS) clasifica el DMPA en la Categoría 3, lo que indica que los riesgos del consumo puede superar el beneficio (21). Esta clasificación puede reflejar las preocupaciones teóricas relacionadas con la reducción en el plasma los niveles de lipoproteínas de alta densidad asociados con el uso de DMPA. Sin embargo, los cambios de lípidos asociados con el uso de anticonceptivos hormonales no se han vinculado a resultados clínicos adversos cardiovasculares (14).

Efectos secundarios del DMPA:

Asesoramiento intensivo en relación con los efectos secundarios del DMPA y la necesidad de inyecciones programado debe proporcionarse. En un ensayo clínico en el que más de 3.900 mujeres utilizaron DMPA para la anticoncepción de hasta siete años, los efectos secundarios que se reportaron más de un 5% de los sujetos: irregularidades menstruales (sangrado o amenorrea), cambios de peso, dolor de cabeza, dolor o malestar abdominal, nerviosismo, mareos y astenia (13,14,15).

Los cambios menstruales - Ocurre en todas las mujeres que usan DMPA y es la causa más frecuente de interrupción del tratamiento. La frecuencia y la duración de tales disminuir el sangrado no programado con una mayor duración de uso. De hecho, después de un año (cuatro inyecciones de DMPA), el 50% de las mujeres experimentan amenorrea, y con el uso continuo, la tasa de amenorrea aumenta a 75%. Amenorrea (junto con una reducción o eliminación de los cólicos menstruales) puede ser visto como una de las ventajas de utilizar este método (28). Si persiste manchado o sangrado no programado en los primeros meses de uso es inaceptable para un usuario que de otro modo DMPA desea seguir utilizando este método, una opción es la de administrar suplementos de estrógenos orales o transdérmicos (por ejemplo, 1,25 mg de estrógenos conjugados orales, estropipato, o los estrógenos esterificados, 1 a 2 mg de estradiol micronizado oral, 0,1 mg parches de estradiol). Si molestas manchas y / o sangrado no programado persisten después de varias inyecciones de DMPA, sugerimos la evaluación para buscar las causas anatómicas de sangrado anormal sin relación con el uso de DMPA, como los fibromas uterinos o pólipos endometriales.

Los cambios de peso - Los estudios observacionales han reportado efectos variables de DMPA sobre la ganancia de peso. Algunos estudios no encontraron cambios significativos en el peso entre las mujeres que usaron DMPA durante un máximo de un año. Otros describen el aumento de peso de 3 a 6 kg (23), sin embargo, estos ensayos se realizaron en los adolescentes después del parto, los indios navajos, los afroamericanos, que son grupos que pueden ser propensos a aumentar de peso, independientemente del uso de la progestina. Así, los cambios de peso observados con el uso de DMPA en estos estudios pueden ser el resultado de las diferencias demográficas en las poblaciones de estudio y las susceptibilidades diferentes de estas poblaciones para el aumento de peso. Dos ensayos aleatorios que comparan una formulación subcutánea de DMPA y de leuprolide en mujeres con endometriosis sintomática no encontró diferencias en el impacto de estos fármacos en el peso (24). El potencial de aumento de peso excesivo con el uso de DMPA, es probable que algunas mujeres, pero el aumento de peso no es una certeza para todos los usuarios. El uso de DMPA

Para aquellas mujeres que sufren o por debajo del 5% de las ganancias de peso con el uso de DMPA en los primeros 6 meses, ganancia excesiva de peso futuro es improbable y continua proporciona un conveniente, muy eficaz y relativamente barato método de control natal. La mayoría de las usuarias de DMPA que aumento de peso excesivo de más de un 5% de aumento de peso en los 6 meses. Estos datos ayudan a los médicos predecir quién está en riesgo de exceso de ganancia y el consejo oportuno. Con una estrecha vigilancia y asesoramiento de los médicos, las mujeres que eligen el DMPA puede evitar los cambios de peso a largo plazo que puede dar lugar a la obesidad problemas de salud relacionados.

Cambios de humor - Los estudios de observación no han informado de ningún efecto consistente de DMPA en el estado de ánimo. Creemos que las progestinas pueden causar o exacerbar los síntomas depresivos en ciertas subpoblaciones de las mujeres, incluyendo aquellas con antecedentes de síndrome premenstrual o los trastornos del humor. Por lo tanto, sugerimos que los médicos siguen de cerca estas mujeres cuando se inicia un tratamiento a base de progestina, pero no nos parece una historia de depresión es una contraindicación para el uso de DMPA.

Dolor de cabeza - el DMPA puede desencadenar un efecto secundario en los pacientes susceptibles, pero progestinas prevenir la migraña en los demás (25)

Recomendaciones de la OMS: La OMS recomienda que no debería haber ninguna restricción en el uso o la duración del uso de DMPA en mujeres adultas de otra manera elegible para usar este método. Entre los adolescentes, las ventajas del uso de DMPA generalmente superan las preocupaciones teóricas sobre el riesgo de fractura. Los riesgos y beneficios globales para el uso de DMPA continua debe ser examinada de nuevo en el tiempo con los usuarios individuales de los adolescentes (26)

Resumen y recomendaciones:

Acetato de medroxiprogesterona de depósito (DMPA), la inyección es un excelente método de anticoncepción para las mujeres que desean un largo plazo, el método anticonceptivo reversible. Es muy efectivo, privadas, y evita la necesidad de cumplir al día, o cerca del momento del acto sexual. Que actúa principalmente por la inhibición de la maduración folicular y la ovulación mediante la inhibición de la secreción de gonadotropinas, sino que también afecta a la mucosa cervical. DMPA está disponible en dos formulaciones: 150 mg / 1 ml para inyección intramuscular (IM) y 104 mg/0.65 ml para inyección subcutánea (SC). El momento ideal para iniciar el DMPA es el plazo de cinco días del inicio de la menstruación, a fin de asegurar la ausencia de embarazo. La dosis se repite cada tres meses, con un período de dos semanas de gracia. Le sugerimos realizar una prueba de embarazo antes de administrar el

DMPA en las mujeres de más de dos semanas de retraso para su inyección. Si bien el DMPA no permanente función del impacto del sistema endocrino, el regreso de la fertilidad puede ser retrasado. Dentro de los 10 meses de la última inyección, el 50% de mujeres que interrumpieron el DMPA quedar embarazada a concebir, en una pequeña proporción de las mujeres, sin embargo, la fertilidad no se restablece hasta 18 meses después de la última inyección. Asesoramiento sincero a fondo sobre los efectos secundarios es importante. Las mujeres que están bien informados cuando se elige este método de anticoncepción son mucho más propensos a convertirse en muy satisfechos a los usuarios con tasas elevadas de continuidad. Cambios menstruales ocurren en todas las mujeres que usan DMPA y son la causa más frecuente de interrupción del tratamiento. Durante los primeros meses de uso, los episodios de sangrado irregular o manchado y que dura siete días o más, son comunes. La frecuencia y la duración de disminuir el sangrado como con una mayor duración de uso. Después de un año de uso, el 50% de las mujeres experimentan amenorrea, y con el uso continuo, la tasa de amenorrea aumenta a 75%.

Debido a que el DMPA induce amenorrea, que puede ser utilizado para la gestión de una gran variedad de ginecología y no los trastornos ginecológicos, como la menorragia, dismenorrea, y la anemia por deficiencia de hierro. No hay evidencia de alta calidad que el uso de DMPA aumenta el riesgo de desarrollar cáncer, enfermedad cardiovascular, o infección de transmisión sexual. El uso de DMPA reduce significativamente el riesgo de desarrollar cáncer de endometrio. Existe una asociación entre el uso de DMPA actual y la disminución de la densidad mineral ósea, pérdida de la densidad mineral ósea son temporales y revertir tras la suspensión de DMPA. No hay evidencia de un aumento en el riesgo de fracturas. Creemos que, en todos los grupos de edad, las ventajas del uso de DMPA como anticonceptivo generalmente superan las preocupaciones teóricas sobre el daño esquelético. Le sugerimos evitar el DMPA no como una opción de anticonceptivos en las adolescentes y las mujeres mayores de edad reproductiva. En contraste con la etiqueta del paquete, no sugieren evitar el DMPA como una opción de anticonceptivos en mujeres con mayor riesgo de trombosis.

III. OBJETIVOS

3.1 General

3.1.1 Identificar el índice de pulsatilidad y resistencia en las arterias espirales y arcuatas por medio de velocimetría doppler en la población de estudio.

3.2 Específicos

3.2.1 Caracterización epidemiológica de usuarias de métodos de planificación familiar.

3.2.2 Comparar los resultados de Doppler en las usuarias de Medroxiprogesterona que tuvieron spotting con que no lo presentaron

3.2.3 Detectar cambios en velocimetría doppler de arterias espirales y arcuatas en la población de estudio.

3.2.4 Determinar el punto de cohorte de velocimetría doppler de arterias espirales y arcuatas en la población de estudio.

IV. MATERIAL Y METODOS

4.1 TIPO DE ESTUDIO

Analítico transversal

4.2 POBLACION DE ESTUDIO:

Pacientes usuarias de Medroxiprogesterona y otros métodos anticonceptivos que consultan a la clínica de Planificación familiar en Hospital de Ginecobstetricia del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

4.3 SELECCIÓN Y TAMAÑO DE MUESTRA:

Estudio no probabilístico por conveniencia

Se entrevistaron 102 de los cuales (n=60) se realizaron USG doppler y cumplieron con criterios de inclusión para el estudio.

4.4 UNIDAD DE ANALISIS

4.4.1 Unidad primaria de muestreo: clínica de planificación familiar de Hospital de Ginecobstetricia, IGSS.

4.4.2 Unidad de análisis: resultados de USG Doppler endometrial, clínicos y terapéuticos registrados en instrumento diseñado para el efecto.

4.4.3 Unidad de información: usuarias de medroxiprogesterona a quienes se les realizó USG Doppler endometrial en hospital de Ginecobstetricia IGSS.

4.5 CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION

4.5.1 Criterios de inclusión

Se incluyeron pacientes usuarias de Medroxiprogesterona u otro método de planificación familiar a quienes se les realizó ultrasonido Doppler.

4.5.2 Criterios de exclusión

Se excluyeron mujeres que no estén en edad reproductiva, así como también aquellas usuarias nuevas o que hubiera discontinuado el uso del método por lo menos una vez,

mujeres que utilizan algún medicamento que pueda afectar la menstruación así como también patologías que puedan afectarla.

4.6 DEFINICION DE CASO

Usuaris de Medroxiprogesterona quienes presentaron hemorragia intermenstrual o ausencia de hemorragia durante su uso, así como también usuarias de otros métodos de planificación familiar

DEPENDIENTE	Edad, sexo, estado civil, escolaridad, Doppler, IMC, paridad
INDEPENDIENTE	Medroxiprogesterona

4.7 CUADRO DE VARIABLES

4.8 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIONES	INSTRUMENTO DE MEDICION	UNIDAD DE MEDIDA
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento a la fecha	años cumplidos desde la fecha de nacimiento hasta la fecha de la entrevista	de intervalo	18-45	Años
Estado civil	Situación de las personas, físicas, determinada por sus relaciones de familia, provenientes	Situación civil en relación con la pareja actual.	Nominal	cualitativo	Casada Soltera Divorciada Unida

	del matrimonio o del parentesco, que establece ciertos derechos y deberes.				
Escolaridad	Tiempo durante el cual el alumno asiste a la escuela.	Nivel académico actual	Nominal	cualitativo	Trabaja Estudia Ama de casa
Doppler	Técnica de imagen utilizada para la exploración de los vasos sanguíneos, sus paredes y su flujo	Permite el estudio de la velocidad y dirección del flujo de sangre en estas arterias	Razón	Índice de resistencia. Índice de pulsatilidad.	IP IR

4.9 PROCEDIMIENTOS

4.9.1 Procedimientos de datos:

Los datos cuantitativos se procesaron mediante el uso de hojas electrónicas Excel y la creación de una base de datos.

4.9.2 Recolección de datos:

El instrumento utilizado para la recolección de datos fue por medio de una entrevista y análisis de contenido.

4.9.3 Registro de datos:

Hoja electrónica Excel y creación de bases de datos.

4.9.4 Análisis de datos:

A través de programa Epi- Info. Se revisó la plantilla y se depuró la misma, los resultados del estudio se analizaron de acuerdo con los objetivos y variables planteados. Para el análisis de los datos, se realizó una descripción inicial demográfica de los participantes. Se ordenaron y presentaron los datos en tablas o gráficos según el tipo de variable para observar la distribución general de los valores encontrados en cada una de las variables del estudio. Se realizaron tablas de contingencia respecto a las principales variables y así dar respuesta a los objetivos planteados.

4.10 ALCANCES Y LIMITES DE LA INVESTIGACION

4.10.1 Alcances

Se abstuvieron datos mediante ultrasonido Doppler realizados en el Instituto Guatemalteco de seguridad social de los índices de pulsatibilidad y resistencia de las arterias uterinas para poder determinar si se produce algún cambio endometrial y así causar la sintomatología en las diferentes usuarias de Medroxiprogesterona.

4.10.2 Limitaciones

No se encuentran tablas comparativas en la bibliografía de los índices de resistencia y pulsatibilidad de las arterias uterinas en mujeres no embarazadas, para poder realizar un mejor análisis del aumento de las resistencias arteriales.

4.11 PROCEDIMIENTOS ETICOS

Principios éticos generales

Toda investigación en seres humanos debe realizarse de acuerdo con tres principios éticos básicos: respeto por las personas, beneficencia y justicia. Los cuales se cumplen en esta investigación.

El respeto por las personas incluye, a lo menos, dos consideraciones éticas fundamentales:

- Respeto por la autonomía, que implica que las personas capaces de deliberar sobre sus decisiones sean tratadas con respeto por su capacidad de autodeterminación (consentimiento informado);

- Protección de las personas con autonomía disminuida o deteriorada, que implica que se debe proporcionar seguridad contra daño o abuso a todas las personas dependientes o vulnerables.

La beneficencia se refiere a la obligación ética de maximizar el beneficio y minimizar el daño. Este principio da lugar a pautas que establecen que los riesgos de la investigación sean razonables a la luz de los beneficios esperados, que el diseño de la investigación sea válido y que los investigadores sean competentes para conducir la investigación y para proteger el bienestar de los sujetos de investigación. Además, la beneficencia prohíbe causar daño deliberado a las personas; este aspecto de la beneficencia a veces se expresa como un principio separado, no maleficencia (no causar daño).

La justicia se refiere a la obligación ética de tratar a cada persona de acuerdo con lo que se considera moralmente correcto y apropiado, dar a cada uno lo debido. En la ética de la investigación en seres humanos el principio se refiere, especialmente, a la justicia distributiva, que establece la distribución equitativa de cargas y beneficios al participar en investigación. Diferencias en la distribución de cargas y beneficios se justifican sólo si se basan en distinciones moralmente relevantes entre las personas; una de estas distinciones es la vulnerabilidad. El término "vulnerabilidad" alude a una incapacidad sustancial para proteger intereses propios, debido a impedimentos como falta de capacidad para dar consentimiento informado, falta de medios alternativos para conseguir atención médica u otras necesidades de alto costo, o ser un miembro subordinado de un grupo jerárquico. Por tanto, se debiera hacer especial referencia a la protección de los derechos y bienestar de las personas vulnerables.

Además, según el estudio a realizar y en particular donde participen seres humanos o sus muestras biológicas. Se pueden dividir según el riesgo y esta investigación se encuentra en la siguiente categoría:

- Categoría I (sin riesgo): Comprende los estudios que utilizan técnicas observacionales, con las que no se realiza ninguna intervención o modificación intervencional con las variables fisiológicas, psicológicas o sociales de las personas que participan de dicho estudio, por ejemplo, encuestas, cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros documentos, que NO invadan la intimidad de la persona

V. PRESENTACION DE RESULTADOS

Tabla No. 1

Características epidemiológicas de pacientes usuarias de métodos de planificación familiar

Edad en años*	No. De pacientes	%
Adolescencia 16-26	25	42
Juventud 27-32	25	42
Adulterez >37	10	16
Estado Civil		
Unida	25	42
Soltera	9	15
Casada	25	42
Viuda	1	1
Escolaridad		
Primaria	17	28
Básicos	14	23
Diversificado	20	33
Universitario	9	16

N=60

Edad* mediana 28 +/- 5 años

Fuente: Boleta de recolección de datos

Tabla No. 2

Datos obstétricos de pacientes usuarias de métodos de planificación familiar

Variable	frecuencia	%
Paridad		
Múltipara	11	18
Primípara	19	32
Secundípara	30	50
Indice de Masa Corporal*		
Normal	28	47
Delgadez	0	0
sobrepeso	32	53

N=60

IMC* Mediana: 25 +/- 2

Fuente: Boleta de recolección de datos.

Tabla No. 3

Métodos utilizados por pacientes en clínica de planificación familiar

Metodo	No. De pacientes	porcentaje
Medroxiprogesterona	35	58
T de cobre	6	10
Anticonceptivos Orales	11	18
Preservativos	8	14
Total	60	100

Fuente: Boleta de recolección de datos.

Tabla No. 4

Tiempo de utilización del método en pacientes usuarias de métodos de planificación familiar

PERIODO	No. Pacientes	Porcentaje
6 meses-2 años	42	70
3 años- 5 años	11	18
>5 años	7	12
total	60	100

Fuente: Boleta de recolección de datos.

Tabla No. 5

Pacientes usuarias de Medroxiprogesterona quienes presentaron spotting

SANGRADO	No. De pacientes	Porcentaje
SI	8	23
NO	27	77

Fuente: Boleta de recolección de datos.

Tabla No. 6

Frecuencia de índice de pulsatilidad en arterias arcuatas en pacientes usuarias de métodos

IP ARTERIA ARCUATA	FRECUENCIA	%
NORMAL	0	0
ALTA PULSATILIDAD	20	33
BAJA PULSATILIDAD	40	67
TOTAL	60	100

de planificación familiar

Fuente: Boleta de recolección de datos.

Tabla No. 7

Frecuencia de índice de pulsatilidad en arterias espirales en pacientes usuarias de métodos de planificación familiar

IP ARTERIA ESPIRAL	FRECUENCIA	%
NORMAL	0	0
ALTA PULSATILIDAD	1	2
BAJA PULSATILIDAD	59	98
TOTAL	60	100

Fuente: Boleta de recolección de datos.

Tabla No. 8

Frecuencia de índice de resistencia en arterias arcuatas en pacientes usuarias de métodos de planificación familiar

IR ARTERIA ARCUATA	FRECUENCIA	%
NORMAL	34	56
ALTA RESISTENCIA	22	37
BAJA RESISTENCIA	4	7
TOTAL	60	100

Fuente: Boleta de recolección de datos.

Tabla No.9

Frecuencia de índice de resistencia en arterias espirales en pacientes usuarias de métodos de planificación familiar

IR ARTERIA ESPIRAL	FRECUENCIA	%
NORMAL	37	62
ALTA RESISTENCIA	10	16
BAJA RESISTENCIA	13	22
TOTAL	60	100

Fuente: Boleta de recolección de datos.

Tabla No. 10

Probabilidad de alto índice de pulsatilidad de arterias arcuatas en pacientes usuarias de métodos de planificación familiar

INDICE DE PULSATIBILIDAD ARTERIA ARCUATA			
	ALTA PULSATILIDAD	BAJA PULSATILIDAD	Total
MEDROXIPROGESTERONA			
SI	19	16	35
NO	1	24	25
TOTAL	20	40	60

OR 28.5 (IC: 3.46-234) P 0.00014

Fuente: Boleta de recolección de datos.

Tabla No. 11

Probabilidad de alto índice de pulsatilidad de arterias espirales en pacientes usuarias de métodos de planificación familiar

INDICE DE PULSATIBILIDAD ARTERIA ESPIRAL			
MEDROXIPROGESTERONA	ALTA PULSATILIDAD	BAJA PULSATILIDAD	Total
SI	2	33	35
NO	4	21	25
TOTAL	6	54	60

OR 0.31 (IC: 0.05-1.89) P 0.190

Fuente: Boleta de recolección de datos.

Tabla No. 12

Probabilidad de alto índice de resistencia de arterias espirales en pacientes usuarias de métodos de planificación familiar

INDICE DE RESISTENCIA ARTERIA ESPIRAL			
MEDROXIPROGESTERONA	ALTA RESISTENCIA	BAJA RESISTENCIA	Total
SI	12	23	35
NO	11	14	25
TOTAL	23	37	60

OR 0.66 (IC: 0.2-1.9) P 0.2437

Fuente: Boleta de recolección de datos.

Tabla No. 13

Probabilidad de alto índice de resistencia de arterias arcuatas en pacientes usuarias de métodos de planificación familiar

MEDROXIPROGESTERONA	INDICE DE RESISTENCIA ARTERIA ARCUATA		Total
	ALTA RESISTENCIA	BAJA RESISTENCIA	
SI	15	20	35
NO	19	6	25
TOTAL	34	26	60

OR 0.23 (IC: 0.76-0.73) P 0.022

Fuente: Boleta de recolección de datos.

Tabla No. 14

Relación en las pacientes usuarias de medroxiprogesterona que presentan amenorrea y spotting, con altos índices de pulsatilidad de arterias arcuatas

SPOTTING	IP arterias arcuatas		Total
	Alto	Bajo	
SI	4	4	8
NO	15	12	27
TOTAL	19	16	35

OR 0.8 (IC: 0.16-3.88) P 0.78

Fuente: Boleta de recolección de datos.

Tabla No. 15

Relación en las pacientes usuarias de medroxiprogesterona que presentan amenorrea y spotting, con altos índices de pulsatilidad de arterias espirales

SPOTTING	IP arterias espirales		
	Alto	Bajo	Total
SI	1	9	10
NO	2	23	25
TOTAL	3	32	35

OR 1.5

Fuente: Boleta de recolección de datos.

Tabla No. 16

Relación en las pacientes usuarias de medroxiprogesterona que presentan amenorrea y spotting, con altos índices de resistencia de arterias arcuatas

SPOTTING	IR arterias arcuatas		
	Alto	Bajo	Total
SI	1	9	10
NO	17	8	25
TOTAL	18	17	35

OR 0.05 (IC: 0.0065-0.5296) P 0.0025

*corregido

Fuente: Boleta de recolección de datos.

Tabla No. 17

Relación en las pacientes usuarias de medroxiprogesterona que presentan amenorrea y spotting, con altos índices de resistencia de arterias espirales

SPOTTING	IR espirales		
	NORMAL	ANORMAL	Total
SI	2	6	8
NO	5	22	27
TOTAL	7	28	35

OR 1.47 (IC: 0.22-9.53) P 0.68

Fuente: Boleta de recolección de datos.

Tabla No.18

Medias de Índice de Pulsatilidad y resistencias de arterias arcuatas y espirales de pacientes usuarias de métodos de planificación Familiar

Indice	Arterias Arcuatas	Arterias Espirales
IP*	1.22 +/- 0.48	0.93 +/- 0.25
IR*	0.64 +/- 0.19	0.59 +/- 0.28

*índice de Pulsatilidad

*índice de Resistencia

Fuente: Boleta de recolección de datos.

VI. DISCUSION Y ANALISIS

En base a los resultados obtenidos podemos analizar que la edad más frecuente se encuentra entre la adolescencia y juventud con un 42% en ambas; respecto al estado civil de las pacientes que consultan a la clínica de planificación familiar el mayor porcentaje de ellas se encuentran unidas y casadas a diferencia en una menor cantidad refirió ser solteras dentro de las cuales se encuentra un pequeño grupo de madres solteras. El nivel de escolaridad se observó que el mayor porcentaje se encuentra en nivel diversificado 33%, seguido por nivel primario 17%.

De acorde a la literatura se sabe que el anticonceptivo inyectable de depósito trimestral, acetato de medroxipogesterona es un método bastante empleado por muchas mujeres de diversas edades en el mundo, con lo que podemos apreciar que en nuestra población a estudio el método más utilizado en un mayor porcentaje es la depoprovera con un 58%. Por otra parte la mayor frecuencia, respecto al tiempo de utilización del método en usuarias se encontró entre los 6 meses y 2 años en un 70%.

En relación al grupo de las pacientes que sangraron y no sangraron usuarias únicamente de Medroxipogesterona el mayor porcentaje de las pacientes no presento hemorragia en un 77% y 23% respectivamente y la mayoría se encuentra satisfecha con el método.

En la población de usuarias de medroxipogesterona y otros métodos se pudo evidenciar que la frecuencia del índice de pulsatilidad en las arterias espirales y arcuatas por medio de vecilometria doppler fue de baja pulsatilidad en un 98 Y 67 % respectivamente; en cuanto a la resistencia de arterias espirales y arcuatas se encontró que el 62 y 56% respectivamente presento índice normal.

Entre el índice de pulsatilidad de arteria arcuata y el uso de Medroxipogesterona existe una probabilidad de presentar un índice alto con OR 28.5 con un valor de P 0.00014 estadísticamente significativo y de arterias espirales presento una asociación de baja pulsatilidad con OR 0.31 y valor en P 0.190 lo que no es estadísticamente significativo. Respecto al índice de resistencia hay un índice de arteria espiral bajo asociado a uso de medroxipogesterona con OR 0.66 con valor en P 0.2437 y arteria arcuata asociado a baja resistencia con OR 0.23 con un valor de P 0.022.

La velocimétrica Doppler de las arterias arcuatas y espirales según algunas literaturas en las pacientes con spotting presentan alta resistencia con una elevada velocidad sistólica, baja velocidad diastólica, sin embargo según a los resultados en relación a las pacientes usuarias de medroxiprogesterona que sangran y que no sangran se observó que las pacientes que presentan spotting tienen un IP en arterias arcuatas bajo con un OR 0.8, IC de 0.16-3.88 con una P 0.78 a diferencia de las pacientes que no presentaron spotting en las cuales se observó un IP alto. Mientras que el IP de las arterias espirales no es evaluable ya que las pacientes que presentaron hemorragia presentan un IP bajo. Respecto a la resistencia de las arterias arcuatas se observó que las pacientes que si presentaron spotting presentan IR bajos con un OR de 0.05, IC 0.0065-0.5296 con una P 0.0025, en relación a los IR de las pacientes que no presentaron spotting que fueron altos. Y los índices de resistencia de las arterias espirales se presentan con alta resistencia en pacientes que si sangraron con un OR 1.46, IC 0.22-9.23 y una P 0.68.

6.1 CONCLUSIONES

6.1.1 El grupo etario entre adolescencia y juventud es el que utiliza métodos de planificación familiar en un 42% respectivamente.

6.1.2 El método de planificación familiar más utilizado fue la medroxiprogesterona en un 58%.

6.1.3 El periodo de utilización de los métodos de planificación familiar por la paciente fue de 6 meses a 2 años con un 70%.

6.1.4 En usuarias de medroxiprogesterona y otros métodos se pudo evidenciar que el índice de pulsatilidad en las arterias espirales y arcuatas por medio de vecilometria doppler fue de baja pulsatilidad en un 67%, en cuanto a la resistencia de arterias espirales y arcuatas se encontró presento índice normal.

6.1.5 Entre el índice de pulsatilidad de arteria arcuata y la utilización de Medroxiprogesterona existe una probabilidad de presentar índice alto y de arterias espirales presento una asociación de baja pulsatilidad.

6.1.6 Respecto al índice de resistencia hay un índice de arteria espiral normal en un 62% asociado a uso de medroxiprogesterona y arterias arcuatas asociado a baja resistencia.

6.1.7 Las pacientes usuarias de medroxiprogesterona que sangran y que no sangran se observó que las pacientes que presentan spotting 28%, tiene un IP en arterias arcuatas bajo <1.22 , a diferencia de las pacientes que no presentaron spotting 62%, en las cuales se observo un IP alto >1.22 .

6.1.8 El IP de las arterias espirales pudo ser evaluado ya que las pacientes que presentaron hemorragia presentan un IP bajo < 0.93 . Respecto a la resistencia de arterias arcuatas se observó que las pacientes que si presentaron spotting presentan IR <0.64 bajos en relación a los IR de las pacientes que no presentaron spotting que fueron altos.

6.1.9 Los índices de resistencia de arterias espirales se presentan con alta resistencia >0.93 , en pacientes que si sangraron.

6.2 RECOMENDACIONES

6.2.1 En base a los hallazgos, se sugiere seguir investigando sobre el valor del punto de corte del índice de pulsatilidad promedio de las arterias arcuatas y espirales en la población de nuestro país, en una muestra mayor que incluya a las diferentes regiones de nuestro país.

6.2.2 Con la aplicación de esta prueba podemos aportar al campo de la prevención; pues si se obtiene un resultado anormal del índice de pulsatilidad de las arterias arcuatas y espirales con el uso de medroxiprogesterona se debe suspender este método.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Botella Llusia J, Clavero Núñez JA. Contracepción. En: Tratado de ginecología. 14 ed.
2. Madrid: Ediciones Díaz de Santos, 1993:1015- -25.
3. Kleiman RL. Anticoncepción sistémica. Federación Internacional de Planificación de la Familia. Inglaterra: Publicaciones IPPF 1974:24.
4. Lomanto MA. Anticoncepción hormonal. Rev Colomb Obstet Ginecol 1985;26(3):189.
5. Hunter RH. Local action of progesterone leading to polyspermic fertilization in pigs. J Reprod Fertil 1972;31(2):434.
6. Maqueo M. Ovarian morphology after prolonged use of steroid contraceptive agents. Contraception 1972;5(2):177.
7. Padrón RS, Gómez H, Santana F. Contribución de Latinoamérica al desarrollo de los contraceptivos orales y estado actual de sus efectos. Rev Cubana Endocrinol 1995;6(2):135-40.
8. Burkman RT. Modern trends in contraception. 1990;17(1):759--74.
9. Ellsworth AJ, Laverse JH.: Oral contraceptives. Primary Care 1990;17(1):603-22.
10. Lobo RA, Stanczyk FZ. New knowledge in the physiology of hormonal contraception Am J Obstet Gynecol 1994;170(3):1499-1597.
11. Mosher WD, Martinez GM, Chandra A, et al. Use of contraception and use of family planning services in the United States: 1982-2002. *Adv Data* 2004;350:1-35.
12. Rickert VI, Tiezzi L, Leon J et al. Depo now: preventing unintended pregnancies among adolescents. *J Adolesc Health* 2007;40:22-28
13. Prabhakaran S. Self-administration of injectable contraceptives. *Contraception* 2008;77:315-319
14. Speroff L, Darney PD. Injectable contraception. *In: A Clinical Guide for Contraception.* Philadelphia, Pa: Lippincott Williams & Wilkins; 2005: chap 6
15. Trussell J. Contraceptive failure in the United States. *Contraception* 2004;70:89-92
16. Jain J, Jakimuik AJ, Bode FR et al. Contraceptive efficacy and safety of DMPA-SC. *Contraception* 2004;70:269-275
17. Schlaff WD, Carson SA, Luciano A, et al. Subcutaneous injection of depot medroxyprogesterone acetate compared with leuprolide acetate in the treatment of endometriosis-associated pain. *Fertil Steril* 2006;85:314-325

18. Martin VT, Bhbehani M. Ovarian hormones and migraine headache: understanding mechanisms and pathogenesis-part 2. *Headache* 2006;46:365-376
19. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG practice bulletin. No. 73: Use of hormonal contraception in women with coexisting medical conditions. *Obstet Gynecol* 2006;107:1453-1472
20. Cromer BA, Scholes D, Berenson A, et al. Depot medroxyprogesterone acetate and bone mineral density in adolescents--the black box warning: a position paper of the Society for Adolescent Medicine. *J Adolesc Health* 2006;39:296-301
21. World Health Organization. WHO Statement on hormonal contraception and bone health. Available at: http://www.who.int/reproductivehealth/publications/family_planning/hc_bone_health/en/ Accessed July 30, 2009
22. Leslie WD, Adler RA, Fuleihan GE, et al. Application of the 1994 WHO classification to populations other than postmenopausal Caucasian women: the 2005 ISCD Official Positions. *J Clin Densitom* 2006;9:22-30
23. Cundy T, Cornish J, Roberts H, et al. Menopausal bone loss in long-term users of depot medroxyprogesterone acetate contraception. *Am J Obstet Gynecol* 2002;186:978-983
24. ACOG Committee Opinion No. 415: Depot Medroxyprogesterone Acetate and Bone effects. *Obstet Gynecol* 2008;112:727-730
25. Guilbert ER, Brown JP, Kaunitz AM et al. The use of depot medroxyprogesterone acetate in contraception and its potential impact on skeletal health. *Contraception* 2009;79:167-177
26. Yen-Chi LL, Rahman M, Berenson AB. Early weight gain predicting later weight gain among depot medroxyprogesterone acetate users. *Obstet Gynecol* 2009;114:279-284

VIII. ANEXO

8.1 Anexo No. 1: Boleta de Recolección de datos

DOPPLER ENDOMETRIAL EN USUARIAS DE MEDROXIPROGESTERONA EN PACIENTES DE CLINICA DE PLANIFICACION FAMILIAR DEL INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL DEL HOSPITAL DE GINECOBSTETRICIA 2013-2015

AFILIACION: _____

1. EDAD: _____ 2. PESO libras y talla _____

3. ESTADO CIVIL: UNIDA: SOLTERA: CASADA: VIUDA:

4. ESCOLARIDAD: PRIMARIA BASICOS: DIVERSIFICADO: NINGUNO

5. ESCRIBA CUANTOS: EMBARAZOS PARTOS CESAREAS ABORTOS

6. ESCRIBA QUE METODO DE PLANIFICACION UTILIZA ACTUALMENTE: _____

7. ¿CUANTO TIEMPO LLEVA PLANIFICANDO CON ESTE METODO? _____

SI SU RESPUESTA FUE EL USO DE DEPOPROVERA O INYECCION DE 3 MESES COMO METODO DE PLANIFICACION FAMILIAR RESPONDA LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

8. ¿HA PRESENTADO ALGUN TIPO DE MANCHADO VAGINAL O HEMORRAGIA VAGINAL DURANTE SU USO? SI: NO:

9. EN CUNTO LO CALIFICARIA EN UNA ESCALA DE 1 A 10: _____

10. ¿ESTA SATISFECHA CON ESTE METODO? SI: NO:

11. MARQUE CON UNA X CUAL DE LAS SIGUIENTES ALTERACIONES PRESENTA CON ESTE METODO: A. AUSENCIA DE MENSTRUACION O REGLA POR MAS DE 3 MESES.

B. PERIODOS MENSTRUALES DEMASIADO FRECUENTES, CON UN INTERVALO MENOR DE 25 DIAS.

C. HEMORRAGIA VAGINAL O PERDIDA EXCESIVA DE SANGRE.

D. SANGRADO QUE OCURRE ENTRE DOS MENSTRUACIONES (PÉRDIDAS MINIMAS, UNO O VARIOS DIAS).

12. IP ARTERIAS ESPIRALES _____ ARTERIAS ARCUATAS _____

IR ARTERIAS ESPIRALES _____ ARTERIAS ARCUATAS _____

PERMISO DEL AUTOR

El autor concede permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medio la tesis titulada: “DOPPER ENDOMETRIAL EN USUARIAS DE ACETATO DE MEDROXIPROGESTERONA” para propósitos de consulta académica. Sin embargo, quedan reservados los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala lo que conduzca a su reproducción o comercialización total o parcial.