



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA: MEDICINA**

TEMA

DETERMINACIÓN DE LOS NIVELES DE PROGESTERONA EN MUJERES
CON ABORTOS RECURRENTES DURANTE EL PRIMER TRIMESTRE DE
EMBARAZO QUE ACUDEN A CONSULTA DE INFERTILIDAD DEL HOSPITAL
TEODORO MALDONADO CARBO DURANTE EL PERIODO COMPRENDIDO
ENTRE ENERO DEL 2014-ENERO DEL 2015.

AUTORES

**BRIONES ANDRIUOLI REBECA RUTH
MONCAYO HINOJOSA MARIA PAOLA**

Trabajo de Titulación previo a la Obtención del Título de:

MÉDICO

TUTOR:

DR. DIEGO VÁSQUEZ

**Guayaquil, Ecuador
2016**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por Rebeca Briones Andriuoli y Paola Moncayo Hinojosa como requerimiento parcial para la obtención del Título de Médico

TUTOR

OPONENTE

Dr. Diego Vásquez

**DECANO/
DIRECTOR DE CARRERA**

**COORDINADOR DE ÁREA
/DOCENTE DE LA CARRERA**

Dr. Juan Luis Aguirre

Dr. Diego Vásquez

Guayaquil, a los 22 del mes de abril del año 2016



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotras, **Rebeca Ruth Briones Andriuoli** y
María Paola Moncayo Hinojosa

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación “**Determinación de los niveles de progesterona en mujeres con abortos recurrentes durante el primer trimestre de embarazo que acuden a consulta de infertilidad del Hospital Teodoro Maldonado Carbo durante el periodo comprendido entre enero del 2014-enero del 2015**” previo a la obtención del Título **de Medicina**, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 22 del mes de abril del año 2016

LOS AUTORES

Rebeca Ruth Briones Andriuoli

María Paola Moncayo Hinojosa



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

AUTORIZACIÓN

Nosotras, **Rebeca Ruth Briones Andriuoli** y
María Paola Moncayo Hinojosa

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **“Determinación de los niveles de progesterona en mujeres con abortos recurrentes durante el primer trimestre de embarazo que acuden a consulta de infertilidad del Hospital Teodoro Maldonado Carbo durante el periodo comprendido entre enero del 2014-enero del 2015”**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 22 del mes de abril del año 2016

LOS AUTORES:

Rebeca Ruth Briones Andriuoli

María Paola Moncayo Hinojos

AGRADECIMIENTO

Agradecemos primero a Dios por su apoyo incondicional en esta etapa tan importante de nuestras vidas, por darnos sabiduría y fortaleza para superar los retos que enfrentamos a lo largo de la carrera y su fidelidad al para cumplir este sueño.

Agradecemos también a nuestros padres por ser nuestro aliento en medio de la carrera, por la confianza que depositaron en nosotras y por el gran amor que nos brindaron en los momentos difíciles.

Queremos dar gracias a nuestro tutor de Tesis, el Dr. Diego Vásquez por su paciencia, dedicación, e instrucción durante el desarrollo de este trabajo de titulación.

“Todo lo puedo en Cristo que me Fortalece”
Filipenses 4:13

AUTORES

**REBECA RUTH BRIONES ANDRIUOLI Y MARIA PAOLA MONCAYO
HINOJOSA**

DEDICATORIA

Dedicamos este trabajo de titulación primero a Dios por ser nuestro pilar, y a nuestros padres por habernos forjado como las personas que somos en la actualidad; muchos de nuestros logros se los debemos a ellos entre los que se incluye este. Nos formaron con reglas, disciplina, y perseverancia, motivándonos constantemente para alcanzar nuestros anhelos.

AUTORES

**REBECA RUTH BRIONES ANDRIUOLI Y MARIA PAOLA MONCAYO
HINOJOSA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Dr. Diego Vásquez
PROFESOR GUÍA O TUTOR

Dr. Juan Luis Aguirre
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

Dr. Diego Vásquez
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

OPONENTE



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

CALIFICACIÓN

Dr. Diego Vásquez
PROFESOR GUÍA O TUTOR

Dr. Juan Luis Aguirre
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

Dr. Diego Vásquez
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

OPONENTE

ÍNDICE GENERAL

	1
AGRADECIMIENTO	V
DEDICATORIA	VI
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN	VII
CALIFICACIÓN	VIII
ÍNDICE GENERAL	IX
NDICE DE TABLAS	XI
INDICE DE GRAFICOS	XII
RESUMEN	XIII
ABSTRACT	XIV
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULOS	4
CAPÍTULO I: FISIOLÓGÍA DEL CICLO MENSTRUAL	4
I.I HORMONAS HIPOFISARIAS	4
I.II FASES Y DURACIÓN DEL CICLO MENSTRUAL	6
CAPÍTULO II: FERTILIDAD HUMANA Y CAUSAS DE ABORTOS RECURRENTES	10
II.I DEFINICIÓN Y PREVALENCIA DE LA INFERTILIDAD	10
II.II CAUSAS DE INFERTILIDAD	12
II.III CAUSAS DE ABORTOS RECURRENTES	13
METODOLOGIA	18
Diseño:	18
Población:	18
Criterios de inclusión:	19
Criterios de exclusión:	19
Variable Independiente:	19
Variable Dependiente:	19
Recolección:	21
Análisis:	21
RESULTADOS	21
DISCUSION	23
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	26
BIBLIOGRAFÍA	27
ANEXOS	31

TABLAS	31
GRAFICO	35

NDICE DE TABLAS

TABLA 1. Características de las pacientes de la muestra	31
TABLA 2. Nivel de progesterona inicial de las pacientes.....	31
TABLA 3. Viabilidad del embarazo en las mujeres de la muestra.....	32
TABLA 4 Características de las pacientes según la viabilidad del embarazo.....	32
TABLA 5. Características de las pacientes según niveles de progesterona.....	33
TABLA 6. Niveles de progesterona según viabilidad del embarazo.....	34
TABLA 7. Antecedentes de abortos y rangos de progesterona séricas asociados.....	34

INDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1. Niveles de progesterona según viabilidad del embarazo.....	35
---	----

RESUMEN

OBJETIVO: Determinación de los niveles iniciales de progesterona en mujeres con abortos recurrentes durante el primer trimestre de embarazo que acuden a consulta de infertilidad del Hospital Teodoro Maldonado Carbo durante el periodo comprendido entre enero del 2014-enero del 2015.

INTERVENCIONES: Se obtuvo los datos de 183 pacientes con antecedentes de abortos espontáneos a repetición, analizando los niveles iniciales de progesterona que presentaron al momento de la consulta y que se encuentren durante el primer trimestre de gestación.

RESULTADOS: En este estudio se analizaron 183 pacientes con antecedentes de abortos recurrentes, dentro de la valoración médica, se determinaron los niveles iniciales de progesterona de mujeres con embarazos clínicos diagnosticados por ultrasonografía, con el fin de establecer la relación de estas cifras con la viabilidad del embarazo.

En este análisis se observó un aumento de abortos en aquellas pacientes con progesterona menor de 15 ng/ml (83,3%; 15/18 y 72,7%; 120/165) lo que puede entenderse como un indicio de la relación entre la progesterona y viabilidad del embarazo, sin embargo no se puede inferir por significancia estadística ($p=0,331$).

CONCLUSIONES:

En este estudio se demostró que la mayoría de las mujeres que acuden a consulta de fertilidad con historia de abortos a repetición, presentaron niveles de progesterona séricos <15 ng/ml en el primer trimestre de embarazo, dato que se logró corroborar con las cifras recolectadas y analizadas.

PALABRAS CLAVE: Cuerpo lúteo, insuficiencia de cuerpo lúteo, pérdidas recurrentes, abortos espontáneos primer trimestre, progesterona.

ABSTRACT

OBJECTIVE: Determination of the initial progesterone levels in women with history of recurrent miscarriages during their first trimester of pregnancy attending infertility control in the Teodoro Maldonado Carbo Hospital during the period of January 2014-January 2015.

INTERVENTIONS: Data recollected from 183 patients with a history of spontaneous recurrent abortions was obtained by analyzing the levels of progesterone present at the time of consultation and found during the first trimester.

RESULTS: In this study 183 patients with a history of recurrent abortions within the medical assessment were analyzed, the initial levels of progesterone in women with clinical pregnancies diagnosed by ultrasound, in order to establish the relation of these figures to the viability of pregnancy were determined.

In this analysis an increase in abortions in those patients with lower progesterone of 15 ng / ml (; 15/18 and 72.7 %, 83.3 % 120/165) was observed which can be understood as an indication of the relationship between progesterone and viability of pregnancy , however it can not be inferred from statistical significance ($p = 0.331$) .

CONCLUSIONS: In this study it was shown that most women who seek fertility consultation with a history of repeated abortions, had levels of serum progesterone < 15 ng / ml in the first trimester of pregnancy, a figure that was achieved and corroborated with the figures collected and analyzed.

Key Words: Corpus luteum, corpus luteum insufficiency, recurrent miscarriages, miscarriages during first trimester of pregnancy, progesterone.

INTRODUCCIÓN

En 1949, Georgeanna Jones, MD, fue la primera en descubrir la deficiencia en la fase lútea (LPD). La disfunción secretora del endometrio, que resulta del déficit de la producción de progesterona se ha visto implicada tanto en infertilidad como en pérdidas recurrentes. La deficiencia en la fase lútea ha sido un tema de mucho debate entre los especialistas dentro del campo de la endocrinología reproductiva desde que Jones introdujo esta condición en la literatura médica. Esta ha sido diagnosticada en el 3-20% de las pacientes que eran infértiles y en un 5-60% de los pacientes que experimentaban pérdidas recurrentes de la gestación. Sin embargo, los datos mostraron que el 6-10% de las mujeres que eran fértiles tenían una fase lútea inadecuada, lo cual confirma la necesidad de entender y conocer acerca de las variaciones normales en el ciclo menstrual y las variaciones anormales o patológicas.¹

Se ha señalado que la insuficiencia del cuerpo lúteo se presenta en el 25 al 40% de las mujeres que sufren de pérdidas fetales recurrentes dentro de los embarazos clínicamente diagnosticados. La deficiencia de fase lútea está implicada como causa de infertilidad y de abortos tempranos en el 3.4- 40% de las mujeres infértiles.² Los embarazos clínicamente diagnosticados son aquellos que por medio de la ecografía obstétrica, el periodo de amenorrea, junto con las pruebas clínicas, determinan si se trata de un embarazo intrauterino, con feto vivo, viable, ayudando a descartar el riesgo de un embarazo extrauterino, enfermedades trofoblásticas o un huevo anembrionado.³

Los abortos espontáneos durante el primer trimestre se consideran aquellas pérdidas que se den antes de las 20 semanas de gestación.⁴ Durante este periodo se pueden medir parámetros genéticos mediante la ultrasonografía que podrían orientar al profesional de la salud sobre el riesgo de alguna

anomalía estructural que presente el feto al momento del nacimiento. Si bien es cierto, la primera causa de pérdidas recurrentes durante el primer trimestre de embarazo son las genéticas, por presencia de cromosomopatías, hay que tener en cuenta que la frecuencia de abortos por niveles bajos de progesterona están ascendiendo en los últimos años, siendo responsable del 40% de las pérdidas recurrentes durante el primer trimestre de embarazo en la población estadounidense.³ A modo que la insuficiencia de la fase lútea se ha hecho tan conocida, los tratamientos a base de análogos de hormona liberadora de gonadotropina, progesterona están siendo utilizados con mayor continuidad para ayudar al organismo a obtener los niveles adecuados y así lograr que se mantenga el embarazo y evitar de este modo las pérdidas recurrentes en mujeres diagnosticada con esta alteración.^{5, 6,7}

En este estudio que se va a realizar, se determinará la incidencia de mujeres con antecedentes de pérdidas de embarazos a repetición, que posterior a su valoración, los exámenes revelaron niveles bajos de progesterona. De este modo se busca valorar la relación que tienen los niveles de progesterona con los abortos a repetición. La fase lútea juega un rol muy importante en esta situación, teniendo la responsabilidad de ayudar a sostener el embarazo por medio de la producción de progesterona. La progesterona es la encargada de colaborar en el engrosamiento del endometrio para que el embrión pueda implantarse y mantenerse durante todo el periodo de la gestación^{8, 9,10}. Cuando los niveles de progesterona están disminuidos, en este caso porque hubo un déficit en la fase lútea y no se produce una cantidad apropiada de la hormona progesterona, el riesgo de sufrir un aborto espontáneo incrementa. Cuando estas pérdidas suceden en 2 o más ocasiones se consideran como pérdidas recurrentes.

La insuficiencia del cuerpo lúteo es una de las causas por la cual las mujeres presentan pérdidas a repetición ocasionado por el descenso de las concentraciones de progesterona en el plasma sanguíneo. Todo nivel por debajo de 10ng de progesterona en el día 21 (pico de progesterona durante la fase lútea) se considera insuficiente.^{11, 12} En Ecuador no se han realizado

estudios sobre la incidencia de esta patología por lo que sería interesante conocer la frecuencia con la que se presentan los abortos recurrentes y su relación con los niveles de progesterona en mujeres que cursan el primer trimestre de embarazo.

Para la realización de este estudio se escogió el Área de Consulta Externa de Ginecología en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo, ya que en la actualidad en la institución no existen protocolos orientados a la prevención y tratamiento de pacientes con abortos recurrentes. Además el volumen de pacientes que acude a la consulta externa por problemas de fertilidad es muy elevado, y trae consigo muchas repercusiones, no sólo a nivel monetario, sino también a nivel psicológico, afectando a mujeres que llegan con cambios del estado anímico y depresión por la desilusión de no lograr ser madres tras varios intentos fallidos. Debido al impacto que tiene esta problemática sobre la sociedad, se debe investigar más sobre la incidencia de abortos recurrentes causados por la bajos rangos de progesterona, para así a partir de este estudio, se pueda iniciar un análisis más profundo de la patología y sirva de base para la realización de futuras guías orientadas al manejo de mujeres con abortos recurrentes en el primer trimestre de embarazo.

Se realizó un estudio transversal donde se escogió la muestra en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo en la ciudad de Guayaquil en el periodo que comprende desde enero del 2014 hasta enero del 2015. La muestra, incluyó a las mujeres que acudieron a consulta externa al área de control por infertilidad durante este periodo y en la valoración se detectan niveles de progesterona disminuidos. Se seleccionó a las mujeres entre las edades de 18-40 años de cualquier raza, con edad gestacional menor a 14 semanas, diagnosticada de embarazo clínico. El marcador que se tomó en cuenta fue el nivel inicial de progesterona en mujeres cursando el primer trimestre de embarazo. De este modo se determinó cuantas de las pacientes que acudieron a control por infertilidad mostraron disminución de este marcador y como consecuencia tenían mayor riesgo de sufrir un próximo aborto.

El resultado que se espera con este estudio es determinar la reiteración con la que se presentan estos casos en mujeres que acuden a control de infertilidad por mostrar pérdidas recurrentes; esperando como desenlace que la causa sea un déficit en los niveles de progesterona confirmado con otros parámetros como la anamnesis, factores de riesgos.

En conclusión la expectativa es confirmar en la presente, que en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo la mayoría de las mujeres con historia de abortos a repetición, tienden a cursar con niveles bajos de progesterona en su próximo embarazo.

CAPÍTULOS

CAPÍTULO I: FISIOLÓGÍA DEL CICLO MENSTRUAL

I.1 HORMONAS HIPOFISARIAS

El sistema endocrino es el encargado de las secreciones internas del organismo, las cuales son sustancias químicas denominadas hormonas, producidas por las glándulas endocrinas incluyendo el hipotálamo, la glándula pituitaria, la glándula suprarrenal, gónadas, glándula tiroidea, glándula paratiroidea y páncreas. Las hormonas al ser producidas por estas glándulas son transportadas a través de la sangre a los tejidos blancos sobre los cuales ejercerán su acción. ⁽¹³⁾

La acción de las hormonas a nivel celular depende de la interacción que están tengan con los receptores específicos ubicados en los órganos blancos. La especificidad que mantienen estos receptores es lo que permite que ciertas hormonas actúen sobre un tejido pero no en otros, los mismos que pueden estar localizados en la membrana celular o ser intracelulares, en el citoplasma o en el núcleo. ^(2,5) Cuando aparecen enfermedades a nivel del sistema endocrino, por lo general se deben a un exceso o déficit de producción de las hormonas. ¹⁴

La hipófisis se encarga de regular los diferentes tipos de procesos del organismo mediante la secreción de hormonas, trabajando en coordinación

con el hipotálamo que a su vez segrega hormonas que estimulan o inhiben a las hormonas hipofisarias. La ubicación de la glándula pituitaria o hipófisis es en el espacio óseo del hueso esfenoides denominado silla turca, esta está situada en la base del cráneo en la fosa cerebral media, a su vez se comunica con el hipotálamo a través de un pedúnculo llamado hipofisario. A sus lados se encuentran los senos cavernosos. ^{10,15}

La hipófisis posee tres lóbulos; lóbulo posterior o neurohipófisis, el lóbulo medio y el lóbulo anterior o adenohipófisis.

El lóbulo posterior o neurohipófisis se encarga de almacenar la hormona antidiurética (ADH) y la hormona oxitocina segregadas por las fibras amielínicas de los núcleos supraópticos y paraventriculares de las neuronas de hipotálamo.

En el lóbulo medio se segrega la hormona estimulante de los melanocitos, esta provoca el aumento de la síntesis de mielina en las células epiteliales.

El lóbulo anterior o adenohipófisis es la porción que mayor tamaño posee y contiene grandes cantidades de hormonas que controlan muchas funciones del cuerpo. Está a diferencia de la neurohipófisis no almacena sino que segrega ADH y oxitocina. Las hormonas que secreta este lóbulo son las siguientes; hormona de crecimiento (GH) primordial durante el desarrollo o crecimiento óseo, la hormona estimulante de la tiroides (TSH) se encarga de la producción de las glándulas tiroideas, hormona luteinizante (LH) en la mujer estimula la formación de hormonas ováricas tras la ovulación e induce el periodo de lactancia en el caso de los hombres estimula la producción de testosterona por parte de los testículos, Hormona folículo estimulante (FSH) induce la formación del folículo de Graaf en los ovarios y el desarrollo de los espermatozoides en los hombres, la hormona adrenocorticotropina (ACTH) ayuda en la actividad de la corteza suprarrenal y participa en las reacciones de estrés, la prolactina (PRL) inicia la secreción mamaria en el periodo de lactancia. ^{16,9}

El hipotálamo juega un rol importante en la activación de la cascada hormonal, es el encargado de estimular a la hipófisis, a través de sus pulsos lentos

estimula la liberación de la hormona FSH mientras que a través de los pulsos rápidos estimula a la LH.

I.II FASES Y DURACIÓN DEL CICLO MENSTRUAL

El ciclo menstrual normal es un ciclo íntimamente coordinado por efectos estimulantes e inhibitorios que resulta en la formación, desarrollo y salida de un solo oocito maduro de una reserva de cientos de oocitos primordiales.

El primer día de la menstruación se lo considera como día 1 del ciclo menstrual. Este ciclo normalmente es dividido en dos fases: la fase folicular y la fase lútea. La fase folicular comienza al inicio de la menstruación y culmina el día anterior de la liberación de la hormona luteinizante (LH). La fase lútea comienza el día en que surge la LH y termina al inicio de la menstruación.

El ciclo menstrual tiene una duración promedio de 28 a 35 días, con aproximadamente 14 a 21 días en la fase folicular y 14 días en la fase lútea.^{16,17} Hay generalmente poca variabilidad en el ciclo menstrual en mujeres que se encuentran entre las edades de 20 a 40 años, en comparación a la gran variabilidad que se observa en los primeros 5 a 7 años después de la menarquía, y por los últimos 7 años antes de que cese la menstruación.¹⁶ En general, el ciclo menstrual tiene picos más largos de duración entre la edad de 25 a 30 años, para luego disminuir gradualmente cuando las mujeres cursan alrededor de los 40 años volviéndose más cortos. Los cambios en el intervalo intermenstrual ocurren principalmente por alteraciones a nivel de la fase folicular, en relación a la fase lútea que se mantiene relativamente constante.¹⁹

FASE FOLICULAR TEMPRANA

La fase folicular temprana en los seres humanos es el tiempo en que los ovarios se encuentran menos activos en cuanto a la función hormonal, dando como resultado una disminución en las concentraciones séricas de estradiol y progesterona. Al terminar la retroalimentación negativa por parte del estradiol, la progesterona y de la inhibina A, comienza una fase folicular temprana caracterizada por el aumento en la frecuencia de los pulsos de la hormona

liberadora de gonadotropina (GnRH) y el aumento subsecuente de la hormona folículo estimulante (FSH) en un 30 por ciento.¹⁹ Este incremento en la secreción de la FSH es necesario para la formación de los folículos en desarrollo, uno de los cuales se convertirá en el folículo dominante. Las concentraciones séricas de inhibina B, secretados por los folículos primarios es máxima y tiene un rol primario en suprimir la elevación de la FSH en este momento del ciclo. En este tiempo también existe un incremento rápido de los pulsos de la LH, en el cual pasa de un pulso cada cuatro horas en la fase lútea, a un pulso cada 90 minutos en la fase folicular temprana.¹⁸

En cuanto al estudio ecográfico de los ovarios y el endometrio en la fase folicular temprana, se ha demostrado que el ovario se encuentra en reposo, a excepción de la vista ocasional del cuerpo lúteo del ciclo anterior. El endometrio generalmente no se lo distingue durante la menstruación, para luego convertirse en una fina línea una vez que esta haya culminado. Es normal ver folículos pequeños e 3 a 8 mm de diámetro en este periodo.

FASE FOLICULAR MEDIA

El modesto incremento en la secreción de la FSH en la fase folicular temprana estimula la producción de estradiol y la folículogénesis, conduciendo al desarrollo de los folículos primarios. Al inicio, varios folículos se ven estimulados y comienzan su crecimiento, durante este proceso las células de la granulosa se hipertrofian, dividiéndose y produciendo así un aumento de las concentraciones séricas de estradiol tanto por acción de la FSH como de la inhibina A. Este aumento en la producción del estradiol retroalimenta negativamente al hipotálamo y a la hipófisis produciendo una disminución de los niveles séricos de FSH y LH, disminuyendo así también la amplitud de sus pulsos.¹⁸

A nivel ecográfico, luego de unos siete días después de la menstruación, son visibles varios folículos de 9 a 10 mm. El aumento de las concentraciones séricas de estradiol resulta en la proliferación del endometrio uterino, el cual se vuelve más grueso, con un aumento del número de las glándulas y desarrollo de un patrón de triple raya en la ecografía.¹⁹

FASE FOLICULAR TARDÍA

Las concentraciones séricas de estradiol y de inhibina A incrementan a diario la semana previa a la ovulación debido a la liberación del folículo en crecimiento. En este momento los niveles séricos de FSH y LH se encuentran bajos debido a la retroalimentación negativa del estradiol y otras hormonas liberadas por el ovario. Al ser seleccionado un folículo dominante, la FSH induce receptores de LH en el ovario, e induce la secreción ovárica de factores de crecimiento intrauterinos, como el factor de crecimiento tipo insulina (IGF -1).¹⁸

A nivel ecográfico, en la fase folicular tardía, se observa un solo folículo dominante, mientras que el resto de folículos han dejado de crecer y ya se observa atresia de los mismos. El folículo dominante incrementa su tamaño aproximadamente 2mm por día hasta que llega a medir de 20 a 26mm.

La elevación gradual de las concentraciones séricas de estradiol causa un engrosamiento del endometrio y participa en el aumento de la elasticidad del moco cervical. Muchas mujeres pueden detectar estos cambios por el aspecto del moco cervical, ya que este aumento en la elasticidad ayuda a que los espermatozoides puedan transitar hacia el utero.²⁰

FASE LÚTEA, SURGIMIENTO DEL CICLO MEDIO Y OVULACIÓN

Los niveles séricos de estradiol continúan aumentando hasta llegar a un pico aproximadamente un día antes de la ovulación. Luego un fenómeno neuroendocrino único ocurre: el ciclo medio.²¹ Este acontecimiento representa un cambio de la retroalimentación negativa de la LH por las hormonas ováricas como estradiol y progesterona a una retroalimentación positiva repentina, lo que resulta en un aumento de 10 veces más en la concentración de LH en suero y un aumento más discreto de las concentraciones séricas de FSH.²² En este periodo del ciclo la frecuencia de los pulsos de LH, continúan siendo liberados aproximadamente uno por hora, pero la amplitud de los mismos incrementa drásticamente. El cambio de la retroalimentación negativa a positiva por parte de la LH es poco entendida. Un aumento en el número de

receptores de la hipófisis de la hormona liberadora de gonadotropina (GnRH) puede contribuir, pero probablemente no hay cambio en la entrada de la GnRH de la pituitaria.²³

El pico de la LH inicia cambios sustanciales en el ovario. El ovocito que se encuentra en el folículo dominante completa su primera división meiótica. Además, la secreción local del activador del plasminógeno y otras citosinas necesarias para la ovulación se incrementa. El ovocito se libera del folículo en la superficie del ovario aproximadamente treinta y seis horas después del pico de la LH. Luego desciende por la trompa de Falopio hacia el útero. Hay una estrecha relación de la ruptura folicular y la liberación del ovocito a la oleada de LH; como resultado, las mediciones de suero o la orina LH se pueden utilizar para estimar el momento de la ovulación en las mujeres. Un poco antes de que el ovocito se libere las células de la granulosa comienzan a formar el cuerpo lúteo y da comienzo a la liberación de la progesterona. La progesterona actúa rápido disminuyendo los pulsos de la LH, los cuales ya son menos frecuentes al terminar el ciclo.¹⁸

Al aumentar los niveles de progesterona, causa un impacto en el endometrio llevando a la organización de las glándulas endometriales. Este cambio puede ser detectado en la ultrasonografía poco antes de la ovulación. La imagen de “la triple línea” se pierde y el endometrio se vuelve más ecogenico.

FASE LÚTEA MEDIA Y TARDÍA

La secreción de la progesterona por el cuerpo lúteo resulta en un aumento gradual de las concentraciones séricas de progesterona. Esto lleva a una disminución de los pulsos de la LH a uno cada cuatro horas.²⁴ Los pulsos de progesterona comienzan enseguida que los pulsos de LH disminuyen. Inhibina A también es producida por el cuerpo lúteo. La secreción de inhibina B se encuentra ausente durante la fase lútea. Concentraciones séricas de leptina son las más altas durante esta fase.

En el periodo tardío, la depresión en la producción de LH conlleva a una disminución en la producción de progesterona y estradiol por el cuerpo lúteo ante la ausencia de la fecundación. Sin embargo si el ovocito logra ser

fecundado, este se implanta en el endometrio días después de la ovulación. El embrión comienza a producir gonadotropina coriónica, que mantiene el cuerpo lúteo y por ende la producción de la progesterona, sosteniendo así el embarazo.

La disminución de la liberación de estradiol y de la progesterona producida por el cuerpo lúteo, conlleva a una disminución del aporte sanguíneo al endometrio, el desprendimiento del endometrio, y el inicio de la menstruación aproximadamente 14 días después del pico de la LH.²⁵

En respuesta a la caída de la producción de esteroides por parte del cuerpo lúteo, el eje hipotálamo hipofisario se libera de la retroalimentación negativa y los niveles de la FSH se elevan, comenzando así el ciclo siguiente.

CAPÍTULO II: FERTILIDAD HUMANA Y CAUSAS DE ABORTOS RECURRENTES

II.I DEFINICIÓN Y PREVALENCIA DE LA INFERTILIDAD

Los servicios de la salud son frecuentemente consultados por parejas que están preocupados por su capacidad reproductora. Es común que los pacientes consulten incluso antes de iniciar el proceso de concepción motivados a escuchar el consejo de expertos sobre los impactos que pueden tener sobre la fertilidad los diferentes estilos de vida y su estado de salud general.

La infertilidad en una condición médica, cuyo estudio para diagnóstico y tratamiento es única debido a que no solo se valora a un individuo sino a la pareja como tal. Se define como el fracaso de una pareja para concebir luego de mantener relaciones sexuales regulares sin el uso de anticonceptivos, en mujeres menores de 35 años de edad, y después de seis meses de relaciones sexuales sin anticonceptivos en mujeres mayores de 35 años.²⁶ Pacientes que no han conseguido un embarazo en los primeros 12 meses de mantener relaciones sexuales sin protección se indica que tienen un nivel de

fecundabilidad baja. Fecundabilidad, se define como la probabilidad de lograr un embarazo en un ciclo menstrual.

La mayoría de los embarazos ocurren durante los primeros seis ciclos menstruales en los cuales se ha tratado de conseguir la concepción.^{27,28} La fecundabilidad es inversamente proporcional al número de meses que la pareja tarda en embarazarse. Conforme más se demore este proceso menor es el nivel de fecundidad. Generalmente durante los primeros seis meses en que una pareja intenta concebir un embarazo, el 80% de las parejas lo logrará. En los primeros 12 meses alrededor del 85% habrán concebido. Alrededor de los 36 meses aproximadamente 50% de las parejas remanentes continuaran hasta concebir espontáneamente.²⁹ El 5 a 7% de parejas que no han podido lograr la concepción luego de 48 meses de intentos podrán ocasionalmente lograr un embarazo espontáneo.

El intervalo fértil en cada ciclo menstrual incluye aproximadamente seis días antes de la ovulación, incluyendo el día en que la mujer ovula. La duración de este periodo fértil no es afectada por la edad pero puede variar de acuerdo a cada mujer. La mayor probabilidad de lograr la concepción ocurre cuando el coito ocurre uno o dos días antes de la ovulación, e incluyendo dicho día.^{25,29} Los rangos más altos de embarazos ocurren en parejas que han tenido coito cada día o cada dos días.²⁹ La mayoría de los estudios demuestran que una óptima calidad del semen medida en términos de movilidad, morfología, y conteo total de espermatozoides ocurre cuando hay de dos a tres días de abstinencia eyaculatoria. Intervalos más cortos están asociados a menores rangos de embarazos obtenidos.²⁸

También hay que tener en cuenta que postergar la procreación puede disminuir la probabilidad de obtener una concepción exitosa, y esta decisión debería ser tomada en cuenta en familia, analizando también los objetivos que se plantean para lograr éxito en sus carreras respectivas. Estudios demuestran que las mujeres que se encuentran al final de sus años treinta, son cuarenta por ciento menos fértiles que aquellas mujeres que se encuentran alrededor de los veintes.³⁰

Así como la probabilidad de la concepción es altamente dependiente de la edad materna, también se debe tomar en cuenta la edad paterna, ya que esta igualmente cumple su rol, aunque en menor proporción, en especial después de los 50 años. En un estudio se determinó que la probabilidad de un embarazo clínico después de mantener relaciones sexuales en el día más fértil del ciclo menstrual, basándose en las siguientes edades: de 19 a 26 años, de 27 a 34 años, y de 35 a 39 años, fue de un 50, 40, y 30 por ciento si la pareja de sexo masculino tenía la misma edad. Pero si la pareja de sexo masculino era 5 años mayor, estos valores variaban a 45, 40, y 15 por ciento respectivamente.³¹

La Encuesta Nacional de Crecimiento Familiar (NSFG) entrevistó a 12.279 mujeres de 15 a 44 años para estimar la prevalencia de la infertilidad en los Estados Unidos.³² Una mujer se consideraba infértil si ella informaba que ella y su marido o pareja eran continuamente casados o en unión libre durante los 12 meses anteriores o más, eran sexualmente activos cada mes, no se habían empleado uso de anticonceptivos, y aun así ella no había quedado embarazada.

Desde 1982 al 2006 – 2010 el porcentaje de las mujeres que cumplían estos criterios bajo de 8.5 a 6,0 por ciento. . Esta cifra es menor que la incidencia de la infertilidad estimada a partir de estudios prospectivos en los Estados Unidos, que oscila eentre el 12 al 18 por ciento.³² Las razones por lo que hay estos datos o tendencias discordantes no son esclarecidas. Sin embargo es muy común que muchas mujeres busquen consejería médica para ayudarles a quedar embarazadas. En un informe NSFG 2002, un 2 por ciento de las mujeres en edad reproductiva tenían una o más visitas con un proveedor de atención médica para esta indicación y el 10 por ciento había recibido servicios de infertilidad en algún momento de su vida. ³³

II.II CAUSAS DE INFERTILIDAD

La organización mundial de la salud llevo a cabo un estudio en 8500 parejas infértiles y utilizo criterios de diagnósticos estándar para determinar qué condiciones médicas contribuyen a la infertilidad.³⁰ En países desarrollados se

determinó que el factor femenino para infertilidad era el responsable en un 37 por ciento, mientras que el factor masculino ocurría en un 8 por ciento. Cinco por ciento de las parejas padecían de infertilidad por causa desconocida y 15 por ciento quedaron embarazadas durante el estudio. Este estudio pone de manifiesto que la infertilidad no solo se la debe asumir como principal causal a la mujer, sino que debe ser un estudio en conjunto.

Algunas causas de infertilidad son fácilmente identificables, tales como azoospermia, amenorrea de larga data, u obstrucción tubárica bilateral. Sin embargo la situación es menos clara en la mayoría de las parejas: el esperma puede estar reducido en número pero no ausente, puede haber oligomenorrea con algunos ciclos ovulatorios, o la mujer puede tener obstrucción parcial tubarica.²⁹

En un estudio de la Organización Mundial de la Salud de 8500 parejas infértiles, el factor femenino estuvo presente en un 37 por ciento en parejas a nivel de países desarrollados, factor masculino en un 8 por ciento, y tanto factor femenino como masculino en un 35 por ciento.³⁰ En el resto de las parejas tenían infertilidad de origen incierto o pudieron concebir durante el estudio. Los factores femeninos más identificables que fueron causales de la infertilidad femenina en un 81 por ciento fueron:

- Desordenes ovulatorios (25 por ciento)
- Endometriosis (15 por ciento)
- Adhesiones pélvicas (12 por ciento)
- Obstrucción tubárica (11 por ciento)
- Otras anomalías tubáricas (11 por ciento)
- Hiperprolactinemia (7 por ciento)

II.III CAUSAS DE ABORTOS RECURRENTES

Un aborto durante el embarazo es aquel que finaliza espontáneamente antes de que el feto haya alcanzado una edad gestacional viable. Esta definición, actualmente se iguala tanto clínicamente como legalmente a un embarazo

humano que termine antes de las 20 semanas de gestación y con peso y fetal igual o inferior a 500 mg.^{1,2}

DEFINICIÓN

La definición de pérdidas recurrentes de la gestación varía, lo cual hace que el fenómeno del estudio y la determinación de que parejas dar tratamiento y consejería algo más desafiante. Varias definiciones acerca de los abortos recurrentes incluyen:

- 2 o más embarazos fallidos documentados por medio de ultrasonografía o examinación histopatológica. ³⁴
- 3 pérdidas de la gestación consecutivas que no necesariamente necesitan ser gestaciones intrauterinas. ³⁴
- Aproximadamente 15 % de las embarazadas experimentan pérdidas esporádicas de embarazos clínicamente diagnosticados. Solo el dos por ciento de las mujeres experimentan dos pérdidas consecutivas de la gestación mientras que solo el 0.4-1 por ciento tienen 3 pérdidas consecutivas. ³⁵

FACTORES DE RIESGO

Las parejas que han tenido pérdidas de la gestación tienen dos grandes preocupaciones: la causa y el riesgo de las recurrencias. Aunque las pérdidas recurrentes de la gestación son un importante problema en la salud de la mujer, existen más preguntas sin resolver sin considerar la etiología, evaluación y el manejo. ⁽³⁵⁾ Desafortunadamente, la causa de abortos a repetición puede solo ser determinada en el 50% de los pacientes. Las categorías de etiologías generales acerca de las pérdidas recurrentes de la gestación, incluyen factores anatómicos, inmunológicos, genéticos, endocrinos, infecciosos, trombofílicos y ambientales.

Una de las principales causas de aborto espontáneo y recurrente es la genética, sobre todo las alteraciones cromosómicas. El único factor de riesgo hasta el momento que se ha identificado con claridad es la edad materna, toda mujer por encima de los 35 años de edad tiene mayor probabilidad de presentar un embarazo en donde el embrión traiga alteraciones genéticas. Sin embargo se ha buscado otro factor que genere predisposición para desarrollar aneuploidia y por ende riesgo de abortos recurrentes.^{35, 36} Unos de los mecanismos que se encontró que tenía vínculo entre el riesgo de aneuploidia y la edad materna son las concentraciones la hormona folículo estimulante, cuando estas se encontraban elevadas la morfología del huso meióticos se modificaba y por ende el proceso de la meiosis, aumentando la probabilidad de aneuploidias. Dentro de las aneuploidias, las más destacables han sido la trisomía 16, 13 y 18. En los análisis citogenéticos de los restos abortivos se han demostrado que las alteraciones cromosómicas están presentes en el 50-60% de los abortos espontáneos del primer trimestre.

Los resultados obtenidos mediante la histeroembrioscopia para obtener el cariotipo de las gestaciones que se quedaron detenidas podrían incrementar a más del 70% al evitar la contaminación materna y hacer el análisis de sacos de menor tamaño. La gran parte de estas anomalías son alteraciones en el número de cromosomas (86% numéricas, 6% estructurales, 8% mosaicos y mutaciones génicas puntuales. Dentro de estas destacan las trisomías, especialmente la 16, seguida por la trisomía 22, 21, 15, 14, y 18 así como la monosomía X (45x).^{35, 36} Se ha sugerido que ante la presencia de al menos dos abortos euploides debe hacernos pensar en un factor no genético asociado.

El riesgo de aborto puede modificarse según los antecedentes de la mujer. En el caso de una mujer con al menos una descendencia viva el riesgo de pérdida es: sin aborto previo de un 5%, con aborto previo del 20-25%, dos abortos previos de 25% y tres abortos previos una probabilidad del 30% de tener nuevamente una pérdida si queda embarazada. En las pacientes sin descendencia viva y con tres abortos previos el riesgo aumenta a un 30-40%.

En mujeres que han sufrido pérdidas gestacionales en donde se confirmó que la causa fue de origen genética, la probabilidad de que su segundo embarazo venga con complicaciones cromosómicas es elevada. ³⁵

Por lo general, las alteraciones cromosómicas numéricas o también conocidas como aneuploidias son una de las causas más frecuentes en las pérdidas recurrentes debido a un cromosoma extra o ausente en el cigoto. La trisomía 13 y 18 se presentan con mucha casualidad pero no logran culminar el embarazo y mueren por múltiples deformaciones durante el primer trimestre de gestación. Otra aneuploidia es la trisomía 21 o bien conocida como el síndrome Down, si bien es cierto estos niños logran nacer, pero la cantidad de malformaciones anatómicas que pueden presentar aumentan, y el impacto en la sociedad.

Parejas con pérdidas de la gestación necesitan empatía y entendimiento. En nuestra opinión las pérdidas temprana de embarazos, especialmente las pérdidas recurrentes, es una experiencia emocional muy traumática, similar a las emociones en casos de una muerte neonatal.

La recurrencia de pérdidas de la gestación es una de las áreas más frustrantes en la medicina reproductiva porque su etiología es usualmente desconocida y hay poca evidencia basada en investigaciones y estrategias de tratamiento. Estudios en base a la etiología, la evaluación y el manejo de los abortos recurrentes son en su mayoría defectuosos.

INCIDENCIA

En 1975 Roberts and Lowe publicaron un documento llamado “¿Dónde se han ido todas las concepciones?” Usando un modelo de matemática se sugirió que el 78% de los huevos fertilizados resultaron en abortos y la mayoría incluso antes de poder ser clínicamente diagnosticados. Estudios epidemiológicos realizados en comunidades donde el uso de anticonceptivos no se practicaba, mostraron que la fecundidad y la probabilidad de obtener un embarazo exitoso por cada ciclo menstrual era del 25% en humanos.

Los abortos esporádicos son una de las complicaciones más frecuentes que sufren las mujeres durante el embarazo, una de cada cuatro mujeres que se embarazan experimentan una pérdida. La gran parte de las pérdidas gestacionales se dan antes de las 12 semanas, llegando a ser el porcentaje de pérdidas de embarazos clínicamente diagnosticados alrededor del 12-15%, pero esto es tan solo la meseta de todas las pérdidas reproductivas. ⁽³⁶⁾ Sin embargo otros estudios han demostrado que el 60% de las pérdidas gestacionales han ocurrido en el intervalo correspondido entre la implantación y la identificación clínica del embarazo.

En investigaciones recientes se ha evidenciado que los embarazos con una tasa de éxito elevada han ocurrido tras la implantación del huevo fecundado durante los días 8-10 posterior a la ovulación, mientras que si la implantación ocurría después del día 10, la tasa de aborto aumentaba. Existen aquellas mujeres que sufren pérdidas recurrentes (más de dos pérdidas gestacionales consecutivas.) alcanzando una incidencia del 5%.

En el primer embarazo el riesgo de aborto va desde un 11-13 por ciento ^(36, 37). Después de haber sufrido una pérdida de la gestación, la tasa de riesgo aumenta a un 14-21 por ciento. Después de 2-3 pérdida la tasa de riesgo de aborto aumenta a un 24-29 por ciento y de un 31-33 respectivamente. Sin embargo, algunos factores influyen en estas tasas de abortos.

La edad materna avanzada está asociada con una alta tasa de pérdidas tempranas durante el embarazo tanto de concepciones normales o anormales. ⁽³⁷⁾ Esto probablemente refleja pobre calidad de ovocitos en este grupo de edad. La tasa de pérdidas espontáneas fue del 11 por ciento. Los rangos que expuestos acerca de las pérdidas de la gestación reconocidas de acuerdo a la edad materna fueron: edades entre 20-30 años (9 al 17 por ciento), edad 35 años (20 por ciento) edad 40 años(40 por ciento), edad mayor o igual a 45 años (80 por ciento de riesgo de pérdidas gestacionales).

La elevada paridad se encuentra también asociada a una tasa alta de abortos. Esto tal vez este asociado a la correlación entre la edad materna y la paridad a través del mecanismo de “compensación reproductiva”.

Los resultados obtenidos de embarazos previos pueden afectar positivamente o negativamente el riesgo del siguiente embarazo. Generalmente se ha llegado al acuerdo de que el riesgo de aborto aumenta con cada pérdida de la gestación exitosa que suceda. ³⁸ mientras que otros estudios reportan que un embarazo que culmina con un nacimiento vivo reduce el riesgo de pérdidas de la gestación en las subsecuentes gestaciones. ³⁸

Si bien es cierto a nivel mundial, la primera causa de los abortos son las complicaciones genéticas especialmente de origen numérico en un 90% de los casos, también existen otros factores que influyen como las alteraciones hormonales, la insuficiencia del cuerpo lúteo, síndrome de ovario poliquísticos, alteraciones anatómicas y el síndrome antifosfolípido, sin embargo en la mitad de los casos se desconoce la etiología.

Según la Sociedad Española de Fertilidad lo indicado sería iniciar el estudio tras 2 abortos, pues la probabilidad de volver a tener una pérdida es similar tras 3 abortos (24-30% frente a 30-33%). Así, en una reciente revisión de la Cochrane se utiliza una definición amplia de abortos recurrentes como dos o más abortos espontáneos, consecutivos o no, de hasta 20 SG.

METODOLOGIA

Diseño:

Se realizará un estudio transversal en mujeres con antecedente de más de dos abortos involuntarios a repetición, que cursan embarazo clínico diagnosticado por ultrasonografía y acuden al área de infertilidad en consulta externa de ginecología del HTMC entre el periodo comprendido desde Enero del 2014 hasta Enero del 2015.

Población:

La población serán todas las mujeres entre los 18-40 años de edad con embarazo clínico menor de 14 semanas comprobado por ultrasonografía y

acudan al área de infertilidad en consulta externa de ginecología en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo durante el periodo de Enero del 2013 hasta Enero del 2015 que cumplan los criterios de inclusión y exclusión del estudio.

Criterios de inclusión:

- Gestantes en su primer trimestre de gestación
- Edad entre 18 y 40 años.
- Edad gestacional menor de 14 semanas (LCR entre 40mm y 80 mm)
- Actividad cardíaca fetal positiva
- Gestación intrauterina
- Antecedente de abortos recurrentes

Criterios de exclusión:

- Embarazos múltiples (Gemelares, triples, etc.).
- Enfermedades trofoblásticas
- Alteraciones genéticas
- Embarazo heterotópico
- Malformaciones uterinas (bicorne, unicorne, arcuato, doble, etc.)

Variable Independiente:

Valores séricos de Progesterona

Variable Dependiente:

Viabilidad del embarazo

VARIABLES CUALITATIVAS	Clasificación	Medición Nominal
Procedencia	Rural	1
	Urbano	2
Estado Civil	Soltera	1
	Casada	2
	Unión Libre	3
Nivel de Educación	Sin Estudios	1
	Estudios Primarios	2
	Estudios Secundarios	3
	Estudios Universitarios	4
Ocupación/Profesión	Empleada domestica	1
	Trabajador dependiente	2
	Trabajador independiente	3
Viabilidad de embarazo	Viable	1
	No viable	2

VARIABLES CUANTITATIVAS	Clasificación	Medición Nominal
Edad	18-40	Años
Niveles de Progesterona	Primer trimestre del embarazo: 11.2 a 90.0 ng/ml	ng/mL

Recolección:

Se recolectaran los datos mediante las historias clínicas dentro del sistema informativo AS400, valores séricos de progesterona que se les realizaron a las mujeres que acudieron a la consulta de infertilidad del HTMC cumpliendo con los criterios de inclusión y exclusión. La muestra recolectada será de tipo retrospectivo con muestreo por conveniencia. Además de recaudar las variables del estudio, se recogerá las variables socio-demográficas como; edad, procedencia, ocupación/profesión, estado civil, nivel de educación.

Análisis:

Para el análisis e interpretación de datos se procederá a hacer el test de significancia de la prueba de chi-cuadrado y valor P para divisar entre las causas asociadas a los abortos a repetición durante el primer trimestre de gestación. Se usara también tablas de contingencia para observar la frecuencia con la que se presentan alteraciones en la fase lútea en mujeres antecedentes de pérdidas recurrentes, y para describir la asociación entre los niveles hormonales como responsables las pérdidas de la gestación.

RESULTADOS

En este estudio se evaluó a 183 pacientes que acudieron al HTMC entre el periodo comprendido entre el 2014-2015 que acudieron a la consulta externa por control de fertilidad. Dentro de la valoración médica se midieron los niveles de progesterona de mujeres con embarazos clínicos diagnosticados y con datos de historia de abortos a repetición; con la finalidad de confirmar que los niveles bajo de progesterona repercuten en la viabilidad del embarazo. Entre las características de las pacientes se observó que el mayor porcentaje de edad estuvo entre los 25 – 34 años de edad (59,6%; 109/183) seguidas por las de más de 34 años (21,3%; 39/183) en un rango de 19 – 35 años, con una media de 29.16 ± 4.9 años ($p < 0.001$). El 59% tuvo una procedencia urbana

(108/183; $p=0.015$), mientras que el 34,4% (63/103) fueron empleadas domésticas, con resultados iguales para trabajadora en razón de dependencia e independencia (32,8%; 60/183; $p=0.952$). Primó que los estudios secundarios fue de mayor ocurrencia (30,6%; 56/183), los primarios y universitarios tuvieron igual porcentaje (24%; 44/183; $p=0.33$), se observó que las mujeres casadas tenían una mayor frecuencia (36.6%; 67/183; $p=0,553$; tabla 1)

En la tabla 2 se observa que el 73,8% de las pacientes tenía un nivel de progesterona por debajo de los 15 ng/ml (135/185; $p<0.001$) con una media de $13,4\pm 3.7$ ng/ml [3.5 ng/ml – 25 ng/ml]. Con respecto a la viabilidad el 90,2% (165/185) de las pacientes logró una culminación del embarazo ($p<0,001$) frente a un 9,8% (18/185) que volvió a presentar un aborto. (Tabla 3)

Se cruzaron las características de las pacientes con la viabilidad del embarazo, mostrando que con respecto a la edad, que las pacientes entre 25 – 34 años (77,8%; 14/18 y 54.6%; 95/165), mientras que en los demás grupos etarios la tuvo mayor respuesta la viabilidad, sin que estos resultados sean estadísticamente significativos ($p=0,198$). Similares eventos se produjeron para la procedencia (rural: 59,4% viable y 55,6% no viable; $p=0.753$). Las pacientes en situación de dependencia tuvieron mayor porcentaje de no viabilidad (44,4%; 8/18 y 40,6%; 67/165; $p=0.469$). Se pudo apreciar que aquellas pacientes que tuvieron una educación superior tuvieron un mayor porcentaje de haber culminado el embarazo (25,5% y 11,1%; $p=0.584$) que aquellas que no tuvieron educación, como registro anecdótico, ya que los valores no arrojaron diferencias estadísticamente significativas. (Tabla 4)

Los niveles de progesterona, fueron similares en todos los grupos etarios, observándose una ligera diferencia entre aquellas que tuvieron de 25 – 34 años con un porcentaje mayor de aquellas con progesterona menor a 15 (62.2%; 84/135 y 52,1%; 25/48, $p=0,250$). Aquellas pacientes del área rural presentan valores más bajos de progesterona (62.5% y 50.0%) sin que esta diferencia sea significativa ($p=0.139$) La ocupación de las pacientes tampoco reflejó diferencia entre los niveles de progesterona ($p=0.801$), al igual que con la educación ($p=0.697$; tabla 5)

Al medir los niveles de progesterona inicial con respecto a la viabilidad del embarazo se observó un aumento de abortos en aquellas pacientes con progesterona menor de 15 ng/ml (83,3%; 15/18 y 72,7%; 120/165) lo que puede entenderse como un indicio de la relación entre la progesterona y viabilidad del embarazo, sin embargo no se puede inferir por significancia estadística ($p=0,331$, tabla 6 y gráfico 1)

La frecuencia de antecedentes de aborto según los niveles de progesterona correspondientes al primer trimestre de embarazo indico que la mayor tasa de abortos ocurría en pacientes que acudieron con niveles iniciales de progesterona menor de 15 ng/ml (165/183 pacientes). En segundo lugar lo ocupó aquellas que obtuvieron un rango mayor de 5 ng/ml (18/183 pacientes). (Tabla 7)

DISCUSION

Nuestro estudio obtuvo una población de 183 pacientes que se encontraban en su primer trimestre de embarazo clínicamente diagnosticado. El grupo de mujeres con antecedentes de abortos recurrentes se obtuvo del Hospital Teodoro Maldonado Carbo en el área de consulta externa de infertilidad durante el periodo comprendido entre enero del 2014 hasta enero del 2015.

Se constató que el mayor porcentaje de edad estuvo entre los 25 – 34 años con una media de 29.16 ± 4.9 años ($p < 0.001$), datos similares con el estudio de Fakhrolmolouk Yassaee ⁽³⁹⁾ quien halló que el mayor rango de edad fue entre los 18-37 años con una media de 27 ± 4 .

Sin embargo en los datos encontrados en el estudio de Munawar Hussain ⁽³⁸⁾ la edad más frecuente de presentación fue de 36 ± 5.4 años.

Algunos autores han aconsejado el uso de progesterona a altas dosis como prevención a las pérdidas gestacionales, debido a que bajos niveles de esta hormona se ha relacionado con aumento en la contractibilidad uterina con mayores probabilidades de culminar en un aborto.

Fakhrolmolouk Yassaee ⁽³⁹⁾ determinó que hubo una reducción en el número de abortos en las pacientes que recibieron tratamiento con supositorios de

progesterona por vía vaginal, aunque no hubo diferencia estadísticamente significativa (p - value 0.243) entre el grupo control y el grupo al cual se le administró el tratamiento. En cuanto a la viabilidad en el grupo al cual se le administró el esquema con progesterona, 6 resultaron en aborto (20%) mientras que 24 (80%) alcanzaron un embarazo viable. En el grupo control 10 casos (33.3%) resultaron en abortos y hubo una viabilidad de 20 casos (66.7%). Según A.Coomarasamy, ⁽⁴⁰⁾ en su estudio comparó dos grupos; un grupo al cual se le administro progesterona y el grupo placebo. En el grupo de progesterona la viabilidad del embarazo fue del 65.8% (262 de los 398 embarazos) comparado con el grupo placebo que alcanzo un 63.3% (271 de los 428 embarazos) con una p de significancia de 1.04, por lo cual no es estadísticamente significativo.

En el estudio de Munawar Hussain ⁽³⁸⁾ se determinó que el porcentaje de embarazos viables tras la suplementación de progesterona fue del 63% mientras que la tasa de abortos alcanzó un 36% con un valor $p = 0.387$ lo cual no es estadísticamente significativo.

En nuestro estudio se logró observar que a las pacientes con historia de 2 o más abortos a repetición, se les instauró un esquema de tratamiento a base de progesterona oral alcanzando el 90.2% de efectividad al tener un embarazo viable, por lo que al aplicarse este tratamiento podemos deducir que se ha logrado disminuir el riesgo de aborto, con una $p < 0.001$.

Brañez García ⁽⁴¹⁾ indicó que el rango de aparición más frecuente de progesterona sérica en aquellas pacientes con abortos recurrentes fue de 14ng/ml, mientras que los márgenes hormonales más frecuentes en nuestro estudio estuvieron por debajo de 15 ng/ml. En la tabla 2 se indicó que las pacientes con niveles por debajo de 15 ng/ml tuvieron un valor p significativo (< 0.001) con lo que puede darse a entender que sería un problema relacionado.

Tomando en cuenta que a todas nuestras pacientes se les dio una dosis suplementaria de progesterona, en la tabla 6 se pudo apreciar que existe un mayor porcentaje de embarazos no viables en mujeres con niveles menores a 15 ng/ml, a diferencia con aquellas que cursaron con valores iniciales

mayores a 15 ng/ml, lo que podría dar indicio que aquellas mujeres con valores superiores a 15 responden mejor al tratamiento y consideramos que se debería realizar estudios más profundos de la temática.

Dentro de las debilidades encontradas en este estudio retrospectivo transversal observacional descriptivo, fueron el déficit de datos hallados en las historias clínicas dentro del sistema informativo AS400 con valores seriados de progesterona. Otra debilidad fue el limitado tamaño de la población que dado el corto tiempo para su realización no se pudo abarcar pacientes de años anteriores. Además cabe recalcar que a las pacientes de nuestro estudio no se les pudo realizar pruebas de cariotipo dado al alto costo monetario por lo cual las anomalías genéticas no pudieron ser confirmadas en abortos anteriores.

Nuestro estudio termina siendo descriptivo, cuando el tema y modelo apunta hacia una investigación experimental o correlacional. De este modo, necesitamos un grupo de control para poder medir el real éxito del tratamiento con progesterona; en este caso el estudio sería experimental, sin embargo, caemos en un hueco ético, porque habría un problema al no darle el tratamiento al grupo de control, solo al experimental, cuando esto puede significar aborto o no. El otro modelo que es viable es correlacional, pero necesitamos hacer una comparación histórica con pacientes que no recibieron tratamiento con progesterona o comparar los niveles de progesterona al inicio y al final, con la viabilidad del embarazo.

Las fortalezas encontradas en nuestro estudio fueron que en la institución no hay registro de investigaciones semejantes, aun siendo alta la incidencia de abortos a repetición como lo hemos plasmado en el análisis. Tomando en cuenta que incluso siendo esta una temática con repercusiones monetarias, psicológicas, sociales con gran impacto en la sociedad, no se han realizado protocolos para el correcto manejo de mujeres con diagnóstico de abortos recurrentes, esperamos que nuestro estudio sirva de base para investigaciones más complejas que guíen al correcto manejo de estos casos.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este estudio se demostró que la mayoría de las mujeres que acuden a consulta de fertilidad con historia de abortos a repetición, presentaron niveles de progesterona séricos <15 ng/ml en el primer trimestre de embarazo, dato que se logró corroborar con las cifras recolectadas y analizadas. Si esta fuera una de las principales causas de abortos recurrente en nuestra sociedad y destacando que el diagnóstico y tratamiento de esta patología tiene un costo monetario muy bajo; usar este estudio para formar un esquema de prevención sería un gran apoyo en el campo médico.

Además de esto también se logró observar una relación favorable entre la viabilidad y el esquema profiláctico a base de progesterona en mujeres durante el primer trimestre de embarazo lo que podría dar indicio de una posible relación y proponer un estudio más profundo.

El uso de progesterona en el primer trimestre de embarazo en mujeres con historia de pérdidas de la gestación sin causa conocida es ampliamente utilizado, aunque aún no hay guías clínicas disponibles que respalden su uso. Nuestro estudio fue diseñado para reconocer a las pacientes y su efecto en la práctica médica. Sin embargo concordamos que aún existe la incógnita sobre el uso de progesterona, por ende la importancia de estudios experimentales y comparativos a futuro.

Como recomendación, se deberían elaborar protocolos y guías clínicas orientadas a la investigación y tratamiento de mujeres con pérdidas recurrentes en el primer trimestre de embarazo para así implementarla en las áreas públicas y privadas de la salud.

BIBLIOGRAFÍA

1. Cunha-Filho, J. S., Gross, J. L., de Souza, C. A. B., Lemos, N. A., Giugliani, C., Freitas, F., & Passos, E. P. (2003). Physiopathological aspects of corpus luteum defect in infertile patients with mild/minimal endometriosis. *Journal of assisted reproduction and genetics*, 20(3), 117-121.
2. Susanne Hiller-Sturmhöfel, Andrzej Bartke. The endocrine system. Southern Illinois University School of Medicine Carbondale, Illinois. Vol. 22, No. 3.
3. João Oliveira, Ricardo Baruffi, Cláudia Petersen, Ana L Mauri, Mario Cavagna, José G Franco. Administration of single-dose GnRH agonist in the luteal phase in ICSI cycles: a meta-analysis. *Reproductive Biology and Endocrinology*. 2010. 8:107.
4. M. Andrews, K. Schliep, J. Wactaski-Wende, J. Stanford, S. Zarek, R. Radin, L. Sjaarda, N. Perkins, R. Kalwerisky, A. Hammoud, and S. Mumford. Dietary factors and luteal phase deficiency in healthy eumenorrheic women. *Human reproduction* · June 2015.
5. M.D. William P Hummel. Miscarriage and the successful pregnancy. Luniverse inc. New York. 2005.
6. A. Takasaki, I. Tamura, F. Kizuka, L. Lee, R. Maekawa, H. Asada, T. Taketani, H. Tamura, K. Shimamura, H. Morioka, N. Sugino. Luteal blood flow in patients undergoing GnRH agonist long protocol. *Journal of Ovarian Research*. 2011, 4:2.
7. Hsiao Kung, Ming Chen, Hwa Guua, Ya Fang Chen, Yu-Chiao Yi, Jason Ping Ho, Min Chou. Luteal phase support with decapeptyl improves pregnancy outcomes in intracytoplasmic sperm injection with higher basal follicle-stimulating hormone or lower mature oocytes. *Journal of the Chinese Medical Association*. Taiwan. February 27, 2014. 77 (2014) 524e530.
8. Gerardo Tobías, Rafael Sánchez, Jorge Dueñas, Anaid Batista, Sergio Tovar, Elvia Martínez. Progesterona en microesferas para el tratamiento en infertilidad. Instituto de Medicina Reproductiva. Marzo 2008. Volumen 6, No. 1.
9. Cristian Brañez, A. Pardo Novak, Javier Ordoñez. Progesterona como factor pronóstico en amenazas de aborto. *Gaceta Médica Boliviana* 2009; volumen 32 (2).
10. Donna Baird, Clarice Weinberg, D. Robert McConnaughey, Allen Wilcox. Rescue of the Corpus Luteum in Human Pregnancy. *The Society for the Study of Reproduction*. Octubre 2002. 68, 448-456.
11. Ilkin Muñoz, Esther Taboas, Susana Portela, Jesus Aguilar, Iria Fernandez, Luis Muñoz, Ernesto Bosch. Treatment of Luteal Phase Defects in Assisted Reproduction. Bentham Science Publishers. 2013, 14, 832-842.

12. Yalçın, S., Taşkin, E. G., Pabuçcu, F., Söylemez. The value of placental protein 13, β -human chorionic gonadotropin and progesterone in the prediction of miscarriages in threatened miscarriage patients. *Journal of Obstetrics and Gynaecology*, Abril 2015; 35: 283–286.
13. Julia Szekeres-Bartho, and Juan Balasch. Progestagen therapy for recurrent miscarriage. *Human Reproduction Update*. 2008. Vol.14, No.1 pp. 27–35.
14. Lesley Regan. Epidemiology and the medical causes of Miscarriage. *BaillièreÁre's Clinical Obstetrics and Gynaecology*. Vol. 14, No. 5. year 2000.
15. Joao Sabino Cunha-Filho, Jorge Luiz Gross, Carlos Augusto Bastos de Souza, Nadiane Albuquerque Lemos, Camila Giugliani, Fernando Freitas, and Eduardo Pandolfi Passos. Physiopathological Aspects of Corpus Luteum Defect in Infertile Patients with Mild/Minimal Endometriosis. *Journal of Assisted Reproduction and Genetics*, Vol. 20, No. 3, March 2003.
16. Sherman, B. M., WEST, J. H., & KORENMAN, S. G. (1976). The menopausal transition: analysis of LH, FSH, estradiol, and progesterone concentrations during menstrual cycles of older women. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 42(4), 629-636.
17. Treloar, A. E., Boynton, R. E., Behn, B. G., & Brown, B. W. (1967). Variation of the human menstrual cycle through reproductive life. *Int J Fertil*, 12(1 Pt 2), 77-126.
18. Sherman, B. M., & Korenman, S. G. (1975). Hormonal characteristics of the human menstrual cycle throughout reproductive life. *Journal of Clinical Investigation*, 55(4), 699.
19. Fleischer, A. C., Kalemis, G. C., & Entman, S. S. (1986). Sonographic depiction of the endometrium during normal cycles. *Ultrasound in medicine & biology*, 12(4), 271-277.
20. Gipson, I. K., Moccia, R., Spurr-Michaud, S., Argüeso, P., Gargiulo, A. R., Hill III, J. A., & Keutmann, H. T. (2001). The Amount of MUC5B Mucin in Cervical Mucus Peaks at Midcycle 1. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 86(2), 594-600.
21. Adams, J. M., Taylor, A. E., Schoenfeld, D. A., Crowley Jr, W. F., & Hall, J. E. (1994). The midcycle gonadotropin surge in normal women occurs in the face of an unchanging gonadotropin-releasing hormone pulse frequency. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 79(3), 858-864.
22. Taylor, A. E., Whitney, H. E. L. E. N., Hall, J. E., Martin, K. A. T. H. R. Y. N., & Crowley Jr, W. F. (1995). Midcycle levels of sex steroids are sufficient to recreate the follicle-stimulating hormone but not the luteinizing hormone midcycle surge: evidence for the contribution of other ovarian factors to the surge in normal women. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 80(5), 1541-1547.

23. Martin, K. A., Welt, C. K., Taylor, A. E., Smith, J. A., Crowley Jr, W. F., & Hall, J. E. (1998). Is GnRH Reduced at the Midcycle Surge in the Human? *Neuroendocrinology*, 67(6), 363-369.
24. Stocco, C., Telleria, C., & Gibori, G. (2007). The molecular control of corpus luteum formation, function, and regression. *Endocrine reviews*, 28(1), 117-149.
25. Hall, J. E., Schoenfeld, D. A., Martin, K. A., & Crowley Jr, W. F. (1992). Hypothalamic gonadotropin-releasing hormone secretion and follicle-stimulating hormone dynamics during the luteal-follicular transition. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 74(3), 600-607.
26. Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine. (2008). Definitions of infertility and recurrent pregnancy loss. *Fertility and sterility*, 90(5), S60.
27. Hassan, M. A., & Killick, S. R. (2004). Negative lifestyle is associated with a significant reduction in fecundity. *Fertility and sterility*, 81(2), 384-392.
28. Anderson, K., Norman, R. J., & Middleton, P. (2010). Preconception lifestyle advice for people with subfertility. *Cochrane Database Syst Rev*, 4.
29. Bilian, X., Heng, Z., Shang-chun, W., Xiao-ping, J., Chang-hai, H., Wen-qi, S., & Zhen-wu, L. (2010). Conception probabilities at different days of menstrual cycle in Chinese women. *Fertility and sterility*, 94(4), 1208-1211.
30. Dunson, D. B., Baird, D. D., & Colombo, B. (2004). Increased infertility with age in men and women. *Obstetrics & Gynecology*, 103(1), 51-56.
31. Dunson, D. B., Colombo, B., & Baird, D. D. (2002). Changes with age in the level and duration of fertility in the menstrual cycle. *Human reproduction*, 17(5), 1399-1403.
32. Chandra, A., Copen, C. E., & Stephen, E. H. (2013). Infertility and impaired fecundity in the United States, 1982–2010: data from the National Survey of Family Growth. *Natl Health Stat Report*, 67(67), 1-19.
33. Thoma, M. E., McLain, A. C., Louis, J. F., King, R. B., Trumble, A. C., Sundaram, R., & Louis, G. M. B. (2013). Prevalence of infertility in the United States as estimated by the current duration approach and a traditional constructed approach. *Fertility and sterility*, 99(5), 1324-1331.
34. Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine. Definitions of infertility and recurrent pregnancy loss: a committee opinion. *Fertility and sterility*. 2013 Jan 31;99(1):63.
35. Jauniaux E, Farquharson RG, Christiansen OB, Exalto N. Evidence-based guidelines for the investigation and medical treatment of recurrent miscarriage. *Human reproduction*. 2006 Sep 1;21(9):2216-22.
36. Rai R, Regan L. Recurrent miscarriage. *The Lancet*. 2006 Aug 18;368(9535):601-11.

37. Heuser C, Dalton J, Macpherson C, Branch DW, Porter TF, Silver RM. Idiopathic recurrent pregnancy loss recurs at similar gestational ages. *American journal of obstetrics and gynecology*. 2010 Oct 31;203(4):343-e1.
38. Hussain, M., El-Hakim, S., & Cahill, D. J. (2012). Progesterone supplementation in women with otherwise unexplained recurrent miscarriages. *Journal of human reproductive sciences*, 5(3), 248.
39. Yassaee, F., Shekarriz-Foumani, R., Afsari, S., & Fallahian, M. (2014). The effect of progesterone suppositories on threatened abortion: a randomized clinical trial. *Journal of reproduction & infertility*, 15(3), 147.
40. Coomarasamy, A., Williams, H., Truchanowicz, E., Seed, P. T., Small, R., Quenby, S., ... & Bloemenkamp, K. W. (2015). A randomized trial of progesterone in women with recurrent miscarriages. *New England Journal of Medicine*, 373(22), 2141-2148.
41. Garcia, B., Alexander, C., Pardo Novak, A., & Ordoñez Maygua, J. (2009). Progesterona como factor pronóstico en amenazas de aborto. *Gaceta Médica Boliviana*, 32(2), 11-16.
42. Verhaegen, J., Gallos, I. D., van Mello, N. M., Abdel-Aziz, M., Takwoingi, Y., Harb, H., & Coomarasamy, A. (2012). Accuracy of single progesterone test to predict early pregnancy outcome in women with pain or bleeding: meta-analysis of cohort studies.

ANEXOS

TABLAS

Tabla No. 1 Características de las pacientes de la muestra

Variables		Frecuencia	Porcentaje	p
Edad	18 - 24	35	19.1	<0.001
	25 - 34	109	59.6	
	> 34	39	21.3	
Procedencia	Rural	108	59.0	0.015
	Urbana	75	41.0	
Ocupación	Empleada doméstica	63	34.4	0.952
	Trabajadora dependiente	60	32.8	
	Trabajadora independiente	60	32.8	
Educación	Sin estudios	39	21.3	0.33
	Estudios primarios	44	24.0	
	Estudios secundarios	56	30.6	
	Estudios universitarios	44	24.0	
Estado civil	Soltera	55	30.1	0.554
	Casada	67	36.6	
	Unión libre	61	33.3	

Tabla No. 2 Nivel de progesterona inicial de las pacientes

Nivel de progesterona	Frecuencia	Nivel de progesterona	p
< 15	135	73.8	<0.001
>= 15	48	26.2	
Total	183	100.0	
Min	Max	Media	Desv. Tip.
3.5	25	13.4	3.7

Tabla No. 3 Viabilidad del embarazo en las mujeres de la muestra

Viabilidad del embarazo	Frecuencia	Porcentaje	p
Viable	165	90.2	<0.001
No viable	18	9.8	
Total	183	100.0	

Tabla No. 4 Características de las pacientes según la viabilidad del embarazo

Variables			Viabilidad del embarazo		Total	p
			Viable	No viable		
Edad	18 - 24	f(x)	34	1	35	0.198
		%	20.6%	5.6%	19.1%	
	25 - 34	f(x)	95	14	109	
		%	57.6%	77.8%	59.6%	
	> 34	f(x)	36	3	39	
		%	21.8%	16.7%	21.3%	
Procedencia	Rural	f(x)	98	10	108	0.753
		%	59.4%	55.6%	59.0%	
	Urbana	f(x)	67	8	75	
		%	40.6%	44.4%	41.0%	
Ocupación	Empleada doméstica	f(x)	57	6	63	0.469
		%	34.5%	33.3%	34.4%	
	Trabajadora dependiente	f(x)	52	8	60	
		%	31.5%	44.4%	32.8%	
	Trabajadora independiente	f(x)	56	4	60	
		%	33.9%	22.2%	32.8%	
Educación	Sin estudios	f(x)	34	5	39	0.584
		%	20.6%	27.8%	21.3%	
	Estudios primarios	f(x)	39	5	44	
		%	23.6%	27.8%	24.0%	
	Estudios secundarios	f(x)	50	6	56	
		%	30.3%	33.3%	30.6%	
	Estudios universitarios	f(x)	42	2	44	
		%	25.5%	11.1%	24.0%	

Tabla No. 5 Características de las pacientes según niveles de progesterona

Variables			Nivel de progesterona		Total	p
			< 15	> = 15		
Edad	18 - 24	f(x)	22	13	35	0.25
		%	16.3%	27.1%	19.1%	
	25 - 34	f(x)	84	25	109	
		%	62.2%	52.1%	59.6%	
	> 34	f(x)	29	10	39	
		%	21.5%	20.8%	21.3%	
Procedencia	Rural	f(x)	84	24	108	0.139
		%	62.2%	50.0%	59.0%	
	Urbana	f(x)	51	24	75	
		%	37.8%	50.0%	41.0%	
Ocupación	Empleada doméstica	f(x)	45	18	63	0.801
		%	33.3%	37.5%	34.4%	
	Trabajadora dependiente	f(x)	44	16	60	
		%	32.6%	33.3%	32.8%	
	Trabajadora independiente	f(x)	46	14	60	
		%	34.1%	29.2%	32.8%	
Educación	Sin estudios	f(x)	31	8	39	0.697
		%	23.0%	16.7%	21.3%	
	Estudios primarios	f(x)	30	14	44	
		%	22.2%	29.2%	24.0%	
	Estudios secundarios	f(x)	42	14	56	
		%	31.1%	29.2%	30.6%	
	Estudios universitarios	f(x)	32	12	44	
		%	23.7%	25.0%	24.0%	

Tabla No. 6 Niveles de progesterona según viabilidad del embarazo

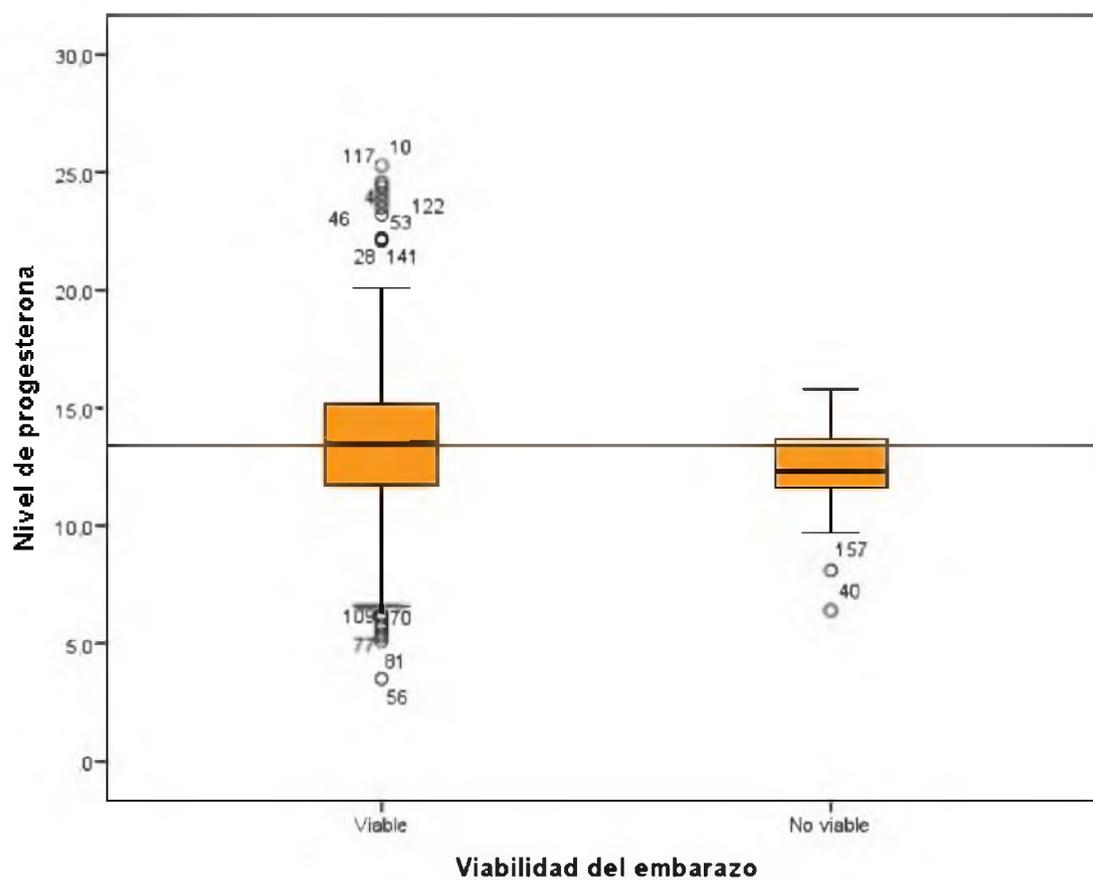
Nivel de progesterona		Viabilidad del embarazo		Total	p
		Viable	No viable		
< 15	f(x)	120	15	135	0.331
	%	72.7%	83.3%	73.8%	
≥ 15	f(x)	45	3	48	
	%	27.3%	16.7%	26.2%	
Total	f(x)	165	18	183	
	%	100.0%	100.0%	100.0%	

Tabla No. 7 Antecedentes de abortos y rangos de progesterona séricas asociados

Niveles de progesterona	Antecedente de aborto	Total
<15 ng/ ml	165 100.00	165 100.00
>15 ng/ml	18 100.00	18 100.00
TOTAL	183 100.00	183 100.00

GRAFICO

Gráfico No. 1 Niveles de progesterona según viabilidad del embarazo





DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, Moncayo Hinojosa Maria Paola con C.C: # 0919664995 autora del trabajo de titulación: **“Determinación de los niveles de progesterona en mujeres con abortos recurrentes durante el primer trimestre de embarazo que acuden a consulta de infertilidad del Hospital Teodoro Maldonado Carbo durante el periodo comprendido entre enero del 2014 - enero del 2015”**, previo a la obtención del título de **MÉDICO** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 22 de abril de 2016

f. _____
Nombre: MONCAYO HINOJOSA MARIA PAOLA
C.C: 0919664995

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, Briones Andriuoli Rebeca Ruth, con C.C: # 0922936505 autora del trabajo de titulación: **“Determinación de los niveles de progesterona en mujeres con abortos recurrentes durante el primer trimestre de embarazo que acuden a consulta de infertilidad del Hospital Teodoro Maldonado Carbo durante el periodo comprendido entre enero del 2014 - enero del 2015”**, previo a la obtención del título de **MÉDICO** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 22 de abril de 2016

f. _____
Nombre: BRIONES ANDRIUOLI REBECA RUTH
C.C: 0922936505

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	Determinación de los niveles de progesterona en mujeres con abortos recurrentes durante el primer trimestre de embarazo que acuden a consulta de infertilidad del Hospital Teodoro Maldonado Carbo durante el periodo comprendido entre enero del 2014 - enero del 2015		
AUTOR(ES) (apellidos/nombres):	Rebeca Ruth Briones Andriuli María Paola Moncayo Hinojosa		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES) (apellidos/nombres):	Dr. Diego Vásquez		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Ciencias Médicas		
CARRERA:	Medicina		
TÍTULO OBTENIDO:	Médico		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	22 de abril del 2016	No. DE PÁGINAS:	53
ÁREAS TEMÁTICAS:			
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Cuerpo lúteo, insuficiencia de cuerpo lúteo, perdidas recurrentes, abortos espontáneos primer trimestre, progesterona.		
RESUMEN/ABSTRACT:	<p>OBJETIVO: Determinación de los niveles iniciales de progesterona en mujeres con abortos recurrentes durante el primer trimestre de embarazo que acuden a consulta de infertilidad del Hospital Teodoro Maldonado Carbo durante el periodo comprendido entre enero del 2014-enero del 2015.</p> <p>INTERVENCIONES: Se obtuvo los datos de 183 pacientes con antecedentes de abortos espontáneos a repetición, analizando los niveles iniciales de progesterona que presentaron al momento de la consulta y que se encuentren durante el primer trimestre de gestación.</p> <p>RESULTADOS: En este estudio se analizaron 183 pacientes con antecedentes de abortos recurrentes, dentro de la valoración médica, se determinaron los niveles iniciales de progesterona de mujeres con embarazos clínicos diagnosticados por ultrasonografía, con el fin de establecer la relación de estas cifras con la viabilidad del embarazo.</p> <p>En este análisis se observó un aumento de abortos en aquellas pacientes con progesterona menor de 15 ng/ml (83,3%; 15/18 y 72,7%; 120/165) lo que puede entenderse como un indicio de la relación entre la progesterona y viabilidad del embarazo, sin embargo no se puede inferir por significancia estadística ($p=0,331$).</p> <p>CONCLUSIONES:</p> <p>En este estudio se demostró que la mayoría de las mujeres que acuden a consulta de fertilidad con historia de abortos a repetición, presentaron niveles de progesterona séricos <15 ng/ml en el primer trimestre de embarazo, dato que se logró corroborar con las cifras recolectadas y analizadas.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTORES:	Teléfono: 0998155586 0993428593	E-mail: beckyitachile@live.com pao_moncayohinojosa@hotmail.com	

CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN: COORDINADOR DEL PROCESO DE UTE	Nombre: Vásquez Cedeño , Diego Antonio
	Teléfono: 0982742221
	E-mail: diegoavasquez@gmail.com

SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA	
N°. DE REGISTRO (en base a datos):	
N°. DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):	