

# UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONOR ORREGO

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



## TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

---

“Edad paterna avanzada como factor de riesgo para aborto espontáneo”

---

### Área de Investigación:

Biomedicina molecular y salud comunitaria

### Autora:

Br. Carrera Gutiérrez Camila Oriana

### Jurado evaluador:

**Presidente:** Vásquez Tirado, Gustavo

**Secretario:** Castañeda Cuba, Luis

**Vocal:** Urteaga Vargas, Patricia

### Asesor:

Rojas Ruiz, Juan Carlos

**Código Orcid:** <https://orcid.org/0000-0001-6336-1493>

**Trujillo – Perú 2022**

**Fecha de sustentación:** 2022/06/07

## **MIEMBROS DEL JURADO**

---

**DR. VASQUEZ TIRADO GUSTAVO**  
**PRESIDENTE**

---

**DR. CASTAÑEDA CUBA LUIS**  
**SECRETARIO**

---

**DRA. URTEAGA VARGAS PATRICIA**  
**VOCAL**

## **DEDICATORIA**

A Dios quien siempre nos da guía y solo él me permitió concretar este proyecto, agradezco a mis padres Pedro y Mari por el apoyo desde un inicio y por confiar en mí siempre, a mis hermanas Lupe y Daniela porque me dieron ánimo y aliento para continuar, a mi abuelita Tena por tomarme de la mano desde pequeña y dejarme la mejor herencia que alguien te puede dar, a mis amorosas tías por su apoyo incondicional en todo momento y a mi asesor el Dr. Juan Carlos Rojas por siempre estar disponible para brindarme su apoyo para cumplir este objetivo.

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar si la edad paterna avanzada es un factor de riesgo para aborto espontáneo en parejas sometidas a tratamientos de reproducción asistida.

**Material y Método:** Se desarrolló un estudio retrospectivo, observacional, analítico de tipo casos y controles. Se incluyeron 129 parejas sometidas a tratamientos de reproducción asistida por consulta externa en Fertilita- Genética & Reproducción in vitro y en el Instituto de Medicina Reproductiva Clínica Ricardo Palma. Según criterio de selección los cuáles fueron divididos en dos grupos uno con diagnóstico de aborto espontáneo y el otro no después de ser sometidos a tratamientos de reproducción asistida desde el año 2017 al el 2019 con los datos que se obtuvo se calculó el riesgo relativo y la prueba estadística utilizada fue chi cuadrado fijando el nivel de significancia en  $P < 0.05$ .

**Resultados:** Se encontró que la edad paterna avanzada (OR = 2,76 IC 95% (1,09 - 6,93) es un factor de riesgo para aborto espontáneo en parejas sometidas a tratamientos de reproducción asistida. Las variables intervinientes como la edad materna avanzada (0.901), miomas uterinos (0.824), sobrepeso materno (0.405), varicocele (0.156), prostatitis crónica (0.156) y la hipertensión arterial (0.478) no presentaron asociación con el aborto espontáneo ( $p > 0,05$ ) en parejas sometidas a tratamientos de reproducción asistida.

**Conclusión:** La edad paterna avanzada es un factor de riesgo para aborto espontáneo en parejas sometidas a tratamientos de reproducción asistida.

**Palabras clave (MeSH):** Aborto espontáneo, Edad paterna, Técnicas de reproducción asistida.

## ABSTRACT

**Objective:** Determine if advanced paternal age is a risk factor for spontaneous abortion in couples undergoing assisted reproduction treatments.

**Material and methods:** An analytical, observational and retrospective case-control study was developed. A total of 129 couples undergoing assisted reproduction treatments through outpatient consultation at Fertilita-Genetics and In vitro Reproduction and at the Ricardo Palma Institute of Clinical Reproductive Medicine were included, according to selection criteria, which were divided into two groups, one with spontaneous abortion and another does not undergoing assisted reproduction treatments during 2017 to 2019, with the data obtained the relative risk was calculated and the statistical test used was the chi-square, establishing the level of significance at  $P < 0.05$ .

**Results:** It was found that Advanced Paternal Age (OR = 2.76 95% CI (1.09 - 6.93) is a risk factor for spontaneous abortion in couples undergoing assisted reproduction treatments. Intervening variables such as advanced maternal age (0.901), uterine fibroids (0.824), maternal overweight (0.405), varicocele (0.156), chronic prostatitis (0.156) and arterial hypertension (0.478) did not show an association with spontaneous abortion ( $p > 0.05$ ) in couples subjected to assisted reproduction treatments.

**Conclusion:** Advanced paternal age is a risk factor for spontaneous abortion in couples undergoing assisted reproduction treatments.

**Key words (MeSH):** Spontaneous abortion, Paternal age, Assisted reproductive techniques.

## ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN.....	1
1.1	Formulación del Problema.....	6
1.2	Hipótesis.....	6
1.3	Objetivos.....	6
II.	MATERIAL Y MÉTODO.....	7
2.1	Población de Estudio.....	7
2.2	Criterios de Selección.....	7
2.3	Muestra.....	7
2.4	Diseño de Estudio.....	9
2.5	Variables y Operacionalización de Variables.....	10
2.6	Procedimiento.....	11
2.7	Procesamiento y Análisis Estadístico.....	12
2.8	Aspectos Éticos.....	12
III.	RESULTADOS.....	13
IV.	DISCUSIÓN.....	15
V.	CONCLUSIONES.....	18
VI.	RECOMENDACIONES.....	18
VII.	LIMITACIONES.....	18
VIII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	19
IX.	ANEXOS.....	23

## I. INTRODUCCIÓN

El aborto es la terminación del embarazo antes de las veintidós semanas de gestación o con un peso fetal menor a los 500 gramos según la Organización mundial de la Salud y la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia. Por la semana de gestación en la que se produce la pérdida se clasifica en aborto temprano pues ocurre antes de las doce semanas y se conoce como aborto tardío si ocurre después de las doce semanas hasta las veintidós semanas. El aborto es la complicación más frecuente en el primer trimestre su frecuencia es de un 30% y el porcentaje no varía si la paciente ha sido sometida a tratamientos de reproducción asistida; este porcentaje no incluye a las mujeres que no se dieron cuenta que sufrieron un aborto espontáneo pues lo confunden con su periodo menstrual así que la frecuencia se elevaría a un 40% por lo que es de importancia identificar factores de riesgo. (1, 2,3)

En la categoría de aborto se incluye diversas formas de presentación como el aborto inevitable, incompleto, completo, retenido, recurrente y cuando este se complica con infección se conoce como aborto séptico. Para el diagnóstico es importante la anamnesis y examen físico además de solicitar un examen de cuantificación sérica de beta HCG y realizar una ecografía transvaginal; es importante identificar la presentación del aborto y la condición de la paciente para el tratamiento. Con respecto a su causa en un 50% es por anomalías cromosómicas. (4, 5,6)

A nivel mundial el aborto ha sido y sigue siendo un problema de salud con una gran repercusión social ya que tiene gran compromiso físico y emocional en la mujer que lo experimenta. La frecuencia total de abortos es difícil precisar ya que no se incluyen los abortos inducidos de forma ilegal por lo que en promedio la Organización Mundial de la Salud estima que alrededor de veinte millones de embarazos terminan en aborto al año. Latinoamérica y el Caribe cuentan con gran tasa de abortos; en el Perú en 1998 se hizo un estudio con el propósito de analizar la incidencia de aborto contando con siete hospitales grandes del Perú obteniendo que el 80.53% fueron espontáneos corroborando así que es una complicación frecuente en nuestro País. (7, 8,9)

El aborto espontáneo no solo representa un riesgo para la madre de forma física sino trae consigo problemas psicológicos de larga duración pues deja un vacío no solo en ellas sino en su pareja, claro está que las mujeres tienen un mayor riesgo de presentar depresión y ansiedad incluso con una duración hasta después de un año del suceso, este tiempo se puede prolongar si la pareja está sometida a tratamientos de reproducción asistida, ya que su mayor objetivo y anhelo es tener un bebé, es por ello que se debe brindar un asesoramiento especializado para afrontar el duelo, posibles sentimientos de culpa y saber cómo lidiar con el entorno. (10,11)

En la actualidad muchas parejas han retrasado la paternidad siendo la duración prolongada de la educación superior la causa principal de este retraso; el pensamiento actual de la mayoría de jóvenes es que el retrasar la paternidad trae consigo ventajas académicas y no los limita, sino que les permite continuar con el estilo de vida flexible que llevan, pero el aplazar la paternidad podría ocasionar problemas futuros en su descendencia como malformaciones congénita, esquizofrenia entre otros, que a una corta edad es difícil visualizar. (12,13, 14,)

Un estudio realizado en Reino Unido muestra que la edad paterna promedio en 1993 para concebir hijos era de 35 años, pero para el 2003 aumento en un 15% mientras que en los Estados Unidos la tasa de edad paterna avanzada aumentó en un 40% por lo que en ambos países desarrollados se evidencia un incremento de posponer la paternidad a una edad superior a los 35 años; aunque el Perú no es un País desarrollado existen ciudades donde a nivel académico hay un desarrollo y la educación superior prolongada es más frecuente por lo tanto las estadísticas muestran que posponer la paternidad es una realidad mundial.(15,16,17)

Existen estudios claros y bien definidos acerca de edad materna avanzada y las consecuencias perjudiciales que trae, pero es poco conocido los efectos negativos que lleva consigo la edad paterna avanzada, esta se define como la edad mayor a 40 años según la guía práctica sobre asesoramiento genético pero no es un concepto fijado; al ser un problema de rango mundial y se evidencia estadísticamente un crecimiento, es importante identificar a la edad paterna avanzada como factor de riesgo y estudiarlo. (18,19 ,20)



Jaleel R y colaboradores en Pakistán el 2013 en su investigación buscaban identificar si los factores paternos como la edad, el tabaquismo y las infecciones del tracto genital en el varón incrementan el riesgo de aborto espontáneo en los primeros tres meses de gestación. El estudio de casos y controles tuvo como duración dos años y medio, desde noviembre de 2007 hasta abril de 2010 el total de casos estudiados fue de 200, mientras que hubo 400 controles, todos los datos obtenidos fueron de mujeres embarazadas de entre 20 y 35 años obteniendo que la edad materna promedio fue de 27 años en los casos y de 26 años en los controles mientras que el promedio de la edad paterna fue de 35 años en los casos y 32 años en los controles. La edad paterna mayor a los 35 años estuvo presente en el 54.5% de los casos y 16.8% de los controles por lo que se concluyó que la edad paterna mayor de 35 años ( $p = 0,000$ ) y la infección del tracto genital ( $p = 0,043$ ) estaban significativamente relacionada con el aborto espontáneo. (21)

En Israel, en el año 2011, Dain L y colaboradores realizaron un metaanálisis con el propósito de determinar si la edad paterna es un componente importante ya sea positivo o negativo en los resultados del tratamiento de reproducción asistida por lo que estudiaron 10 artículos obteniendo como resultado que no se encontró una asociación entre los padres que tenían hijos pasados los cuarenta años y las tasas de fertilización, implantación, embarazo, aborto espontáneo y nacimiento por lo tanto no hay pruebas suficientes para demostrar un efecto desfavorable si es que los varones de cuarenta o más años deciden tener hijos a través de tratamientos de reproducción asistida. (22)

Ferreira R. y colaboradores en Brasil en el 2010 estudiaron dos tipos de tratamiento de reproducción asistida, la inyección intracitoplasmática de espermatozoides convencional y la inyección intracitoplasmática de espermatozoides seleccionados morfológicamente, para evidenciar su efecto en las tasas de embriones de alta calidad, el embarazo, la implantación y el aborto espontáneo; para ello se tomó en cuenta la edad paterna por lo que se incluyó a 1.024 parejas, fueron incluidos los varones con muestras espermáticas frescas entre ellas de pacientes con oligozoospermia y normozoospermia. Se obtuvo como resultado que la edad paterna avanzada en pacientes con oligozoospermia influyó en la implantación (valor del coeficiente de regresión =  $-0.7009$ ) y las

tasas de embarazo (OR 0.95, IC:95% 0.91-0.99) pero que si se optaba por el realizar el procedimiento de inyección intracitoplasmática de espermatozoides seleccionados morfológicamente la tasa de aborto espontáneo era significativamente menor (OR 0,42; IC del 95 %: 0,23-0,78).Concluyendo que la tasa de implantación podría verse afectada disminuyendo en un 5% por cada año de edad paterna aumentado así las tasas de aborto en las parejas donde los varones presentan oligozoospermia y edad paterna avanzada (23)

En España el 2008 realizaron un estudio retrospectivo a cargo de José Bellver y colaboradores, su estudio se enfocó en identificar el papel que jugaba la edad de un padre mayor o igual a cuarenta años y su efecto en los resultados de las técnicas y tratamientos para favorecer el embarazo, por lo que se realizó un estudio retrospectivo donde se incluyó 2204 ciclos de inseminación intrauterina (IUI), 1286 ciclos de FIV y 1412 ciclos de FIV con ovocitos donados, durante el período del 2000 al 2006. Se evaluó las tasas de embarazo y aborto espontáneo. La edad media para cada grupo fue 34 años para IUI, 34.8 años para FIV y 41 años para ciclos de donación de óvulos donde no se encontró asociación entre la tasa de fertilización y edad masculina por lo tanto no hubo correlaciones importantes entre la división embrionaria, la fragmentación 48 a 72 h después fertilización y la edad paterna. (OR = 0.036 y OR = 0.010) concluyendo que en los ciclos estándar de FIV y donación de óvulos no hubo una asociación clara entre la calidad del embrión y la edad paterna; no fue significativa su asociación con el aborto espontáneo. (24)

Kleinhaus K y colaboradores en Estado Unidos el 2006 realizaron un estudio tipo casos y controles con el objetivo de investigar la influencia de la edad paterna sobre el aborto espontáneo donde el grupo de casos fueron 1,506 mujeres y el grupo control 12,359 mujeres con nacimientos vivos; todos los datos paternos obtenidos fueron dados por las madres. El resultado del estudio fue que el aborto espontáneo para embarazos concebidos de padres menores de 25 años (OR 0,59 IC: 95% p<0,0001) en comparación con los de padres de 25 a 29 años y para los padres de 40 años o más, la razón de posibilidades de aborto espontáneo fue 1.6 (IC: 95%, P = .0003) en comparación del grupo control concluyendo que los padres de cuarenta años o más que conciben hijos tienen más probabilidades de presentar aborto espontáneo. (25)

Slama R y colaboradores en Francia en el año 2005 evaluaron la influencia de la edad paterna y el riesgo de aborto espontáneo; realizaron un estudio retrospectivo donde 1.151 mujeres francesas que habían estado embarazadas entre 1985 y 2000 fueron entrevistadas, se consideró aborto espontáneo hasta las 20 semana; todos los datos del padre fueron proporcionados por sus parejas, no incluyeron otros factores paternos en su estudio solo la edad. Se obtuvo como resultado que la razón de riesgo ajustada del aborto espontáneo asociado con la edad paterna de 35 años o más, en comparación con el grupo con menos de 35 años, fue de RR: 2,13 (IC:95% p=0,35) además se obtuvo que la razón de riesgo de aborto espontáneo asociado con la edad paterna de 35 años o más fue 1.56 en el primer trimestre, concluyendo así que el riesgo de aborto espontáneo incrementa con la edad del padre y se presenta con mayor frecuencia en el primer trimestre. (26)

En el 2002, De La Rochebrochard y colaboradores, en Estados Unidos donde el enfoque de los investigadores fue identificar cual era la influencia del factor paterno y materno sobre el riesgo de presentar aborto espontáneo. Por lo que se realizó un estudio retrospectivo incluyendo 3174 embarazos planificados que terminaron en un nacimiento o un aborto espontáneo; las mujeres parte del estudio tuvieron entre 25 a 44 años, el único factor paterno estudiado además de edad fue el tabaquismo. El resultado obtenido fue que el riesgo de aborto espontáneo era mayor si la mujer tenía mayor o igual 35 años. Sin embargo, el incremento del riesgo fue mucho mayor para las parejas compuestas por una mujer mayor o igual a 35 años y un hombre mayor o igual a 40 años [OR 6,73 (IC) 95%: 3,50-12,95] concluyendo que el riesgo de aborto aumenta si ambas partes tienen una edad avanzada. (27)

Este estudio servirá para dar a conocer a las parejas el riesgo potencial de una paternidad tardía además como esta puede afectar a los resultados de los tratamientos de reproducción asistida como consecuencia el aborto; que causa grandes problemas emocionales en la pareja sobre todo en la mujer; además al ser un tema controversial y no definido permitirá aportar al conocimiento sobre la influencia negativa de la edad paterna avanzada.

## **1.1 Formulación del Problema**

¿La edad paterna avanzada es un factor de riesgo para aborto espontáneo en parejas sometidas a tratamientos de reproducción asistida?

## **1.2 Hipótesis**

### **Hipótesis nula (H<sub>0</sub>):**

La edad paterna avanzada no es un factor de riesgo para aborto espontáneo en parejas sometidas a tratamientos de reproducción asistida.

### **Hipótesis alterna (H<sub>1</sub>)**

La edad paterna avanzada es un factor de riesgo para aborto espontáneo en parejas sometidas a tratamientos de reproducción asistida.

## **1.3 Objetivos**

### **Objetivo General:**

- Determinar si la edad paterna avanzada es un factor de riesgo para aborto espontáneo en parejas sometidas a tratamientos de reproducción asistida

### **Objetivos Específicos:**

- Determinar la frecuencia de la edad paterna avanzada en parejas con aborto espontáneo sometidas a tratamientos de reproducción asistida.
- Determinar la frecuencia de la edad paterna avanzada en parejas sin aborto espontáneo sometidas a tratamientos de reproducción asistida.
- Comparar las frecuencias de la edad paterna avanzada entre las parejas sin y con aborto espontáneo sometidas a tratamientos de reproducción asistida.
- Analizar si la edad paterna avanzada es un factor de riesgo para aborto espontáneo controlado por variables intervinientes.

## **II. MATERIAL Y MÉTODO**

### **2.1 Población de Estudio**

Varones que acudieron con su pareja a consulta externa para ser sometidos a tratamientos de reproducción asistida en Fertiliza-Genética & Reproducción in vitro y en el Instituto de Medicina Reproductiva Clínica Ricardo Palma.

### **2.2 Criterios de Selección**

#### **Criterios de Inclusión:**

- Pacientes varones que acuden a consultorio externo para ser sometidos a tratamientos de reproducción asistida como: inseminación artificial, fecundación in vitro, microinyección espermática, extracción espermática y ovodonación.
- Pacientes mayores  $\geq 18$  años.

#### **Criterios de Exclusión:**

- Pacientes con diagnóstico criptorquidia.
- Pacientes con diagnóstico torsión testicular.
- Pacientes con diagnóstico traumatismo testicular.
- Pacientes que hace 6 meses hallan recibido quimioterapia o radioterapia.
- Pacientes neoplásicos.
- Pacientes que hace 3 meses previos hayan recibido tratamiento antibiótico.

### **2.3 Muestra**

#### **Unidad de Análisis:**

Estuvo constituida por cada paciente sometido a tratamiento de reproducción asistida con su pareja atendido por consulta externa en Fertiliza- Genética & Reproducción in vitro y en el Instituto de Medicina Reproductiva Clínica Ricardo Palma durante el período 2017 – 2019.

### Unidad de Muestreo:

Estuvo constituida por la historia clínica de cada paciente sometido a tratamiento de reproducción asistida con su pareja atendido por consulta externa en Fertilita- Genética & Reproducción in vitro y en el Instituto de Medicina Reproductiva Clínica Ricardo Palma durante el período 2017 – 2019.

### Tamaño Muestral:

Para determinar el tamaño de muestra se utilizó la fórmula estadística para estudios de una sola población.

$$n_1 = \frac{\left( z_{1-\alpha/2} \sqrt{(1+\varphi)\bar{P}(1-\bar{P})} + z_{1-\beta} \sqrt{\varphi P_1(1-P_1)P_2(1-P_2)} \right)^2}{\varphi(P_1 - P_2)^2}; n_2 = \varphi n_1$$

Donde:

$n_1$  es el número de casos en la muestra,

$n_2$  es el número de controles en la muestra,

$\varphi$  es el número de controles por caso,

$P_1$  es la proporción de casos expuestos,

$P_2$  es la proporción de controles expuestos,

$\bar{P} = \frac{P_1 + \varphi P_2}{1 + \varphi}$  es el promedio ponderado

$P_1$  y  $P_2$  se relacionan con OR del modo siguiente:

$$P_1 = \frac{OR P_2}{(1 - P_2) + OR P_2}, \quad P_2 = \frac{P_1}{OR(1 - P_1) + P_1}$$

$z_{1-\alpha/2} = 1,96$  = Coeficiente de confiabilidad del 95 % de confianza

$z_{1-\beta} = 0,8416$  = Coeficiente asociado a una potencia de la prueba del 80 %

Cálculo de la muestra: según referencia

## Uso de EPIDAT 4.2

### Datos:

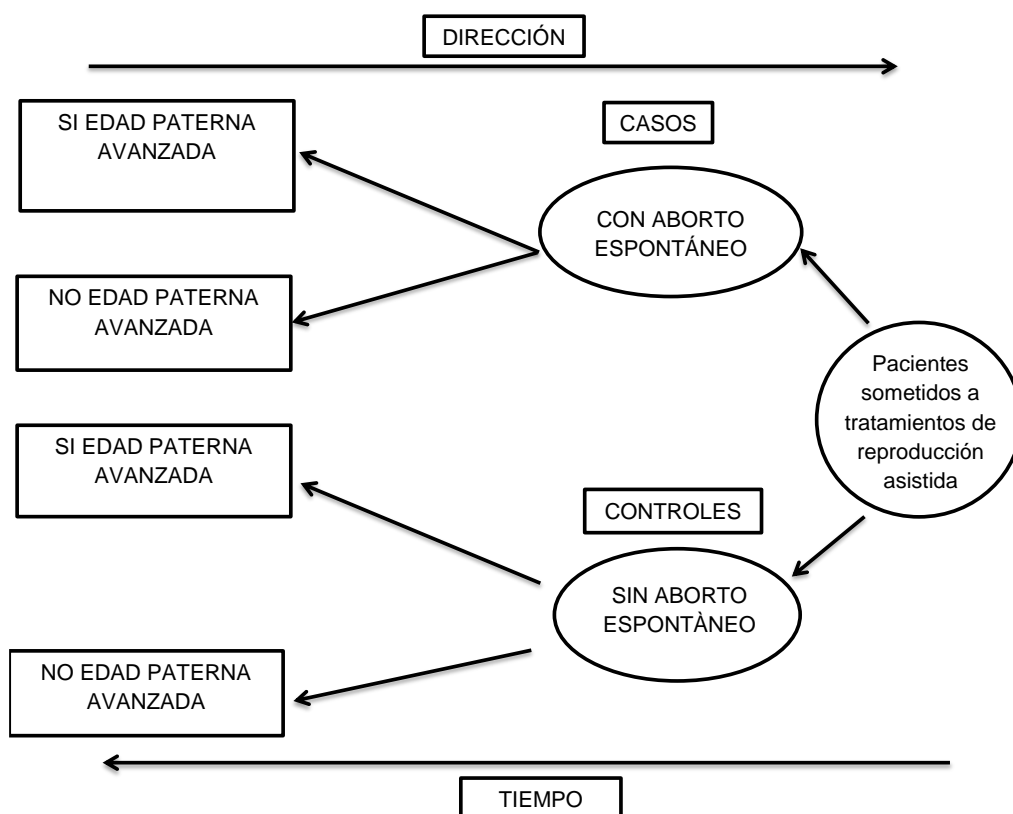
Proporción de casos expuestos:	36,000%
Proporción de controles expuestos:	14,000%
Odds ratio a detectar:	3,455
Número de controles por caso:	2
Nivel de confianza:	95,0%

### Resultados:

Potencia (%)	Tamaño de la muestra*		
	Casos	Controles	Total
80,0	43	86	129

## 2.4 Diseño de Estudio

Se trata de un estudio observacional, analítico, retrospectivo en el tiempo, tipo casos y controles.



## 2.5 Variables y Operacionalización de Variables

<b>VARIABLE INDEPENDIENTE: EDAD PATERNA AVANZADA</b>				
<b>NOMBRE DE VARIABLE</b>	<b>TIPO DE VARIABLE</b>	<b>DEFINICION OPERACIONAL</b>	<b>ESCALA DE MEDICIÓN</b>	<b>REGISTRO</b>
Edad paterna avanzada	Cualitativa	Paciente con edad mayor o igual a 35 años	NOMINAL	0:NO 1:SI
<b>VARIABLE DEPENDIENTE: ABORTO ESPONTÁNEO</b>				
Aborto espontáneo	Cualitativa	La terminación del embarazo dentro del primer trimestre, calculado a partir de la FUR.	NOMINAL	0:NO 1:SI
<b>VARIABLES INTERVINIENTES</b>				
Edad materna avanzada	Cualitativa	Paciente con edad mayor o igual a 35 años	NOMINAL	0:NO 1:SI
Miomas uterinos	Cualitativa	Diagnóstico según la FIGO cualquier mioma subseroso o mioma intramural tipo IV O V.	NOMINAL	0:NO 1:SI



Sobrepeso materno	Cualitativa	IMC de 25-29.9	NOMINAL	0:NO 1:SI
Varicocele	Cualitativa	Diagnóstico de varicocele grado I o que no sea quirúrgico.	NOMINAL	0:NO 1:SI
Prostatitis crónica	Cualitativa	Diagnóstico de prostatitis crónica tipo abacteriana.	NOMINAL	0:NO 1:SI
Hipertensión arterial	Cualitativa	Diagnóstico en el varón que se encuentre la historia clínica.	NOMINAL	0:NO 1:SI

## 2.6 Procedimientos y Técnicas

1. Primero se obtuvo el permiso correspondiente a los dos centros de reproducción asistida: Fertilita- Genética & Reproducción in vitro (Anexo 1) y en el Instituto de Medicina Reproductiva Clínica Ricardo Palma (Anexo 2) para poder acceder a la información requerida, luego se procedió a captar las historias clínicas mediante muestreo probabilístico tanto de casos como de controles.
2. Ingresaron al estudio todas las historias clínicas completas de las parejas sometidas a técnicas o tratamientos para llegar al embarazo estudiados en Fertilita- Genética & Reproducción in vitro y en el Instituto de Medicina Reproductiva Clínica Ricardo Palma que presentaron aborto espontáneo 2017-2019.
3. Los datos requeridos fueron transcritos a fichas de recolección de datos (Anexo 3), con la finalidad de elaborar la base de datos en Excel para proceder a realizar el análisis.

## 2.7 Plan de Análisis de Datos

Los datos fueron ordenados en una Hoja de cálculo de Excel® 2019 para luego ser analizados con el programa SPSS 25 de Windows.

### **Estadística Descriptiva:**

Se utilizaron frecuencias y porcentajes en los resultados obtenidos entre pacientes con edad paterna avanzada con y sin aborto espontáneo, así como tablas y gráficos descriptivos.

### **Estadística Analítica:**

Se utilizó la prueba Chi Cuadrado para variables cualitativas para verificar la significancia estadística entre las variables. La asociación será considerada significativa si el valor-p es menor o igual a 0,05 (valor-p  $\leq$  0,05) y solo si fueron significantes se obtuvo OR ajustado.

### **Estadígrafo:**

Se obtuvo el OR para la variable independiente “Edad paterna avanzada” con respecto a la asociación con la presencia de la variable dependiente “Aborto espontaneo”. Se realizó el cálculo del intervalo de confianza al 95%.

## 2.8 Aspectos Éticos

La presente investigación se llevó a cabo con aprobación del Comité de Investigación de la Facultad de Medicina Humana bajo resolución N°2387-2019-FMEHU-UPAO (Anexo 4) y con la aprobación del Comité de Bioética en Investigación de la Universidad Privada Antenor Orrego bajo resolución N°0398-2020-UPAO (Anexo 5). Así mismo, se obtuvo la autorización del Centro de reproducción asistida Fertilita- Genética & Reproducción in vitro y del Instituto de Medicina Reproductiva Clínica Ricardo Palma Debido a que se trató de una investigación retrospectiva, en la cual solo se obtuvieron datos de las historias clínicas de los pacientes; se tomó en consideración las normas que se dictan en la declaración de Helsinki II (29), la ley general de salud (30) y el código de ética y deontología del Colegio Médico del Perú (31)

### III. RESULTADOS

La presente investigación se desarrolló tomando en cuenta a una población de parejas que ingresaron por consulta externa para ser sometidas a tratamientos de reproducción asistida; fueron atendidas en Fertilita- Genética & Reproducción in vitro y en el Instituto de Medicina Reproductiva Clínica Ricardo Palma durante el 2017 al 2019. Se evaluaron a un total de 129 parejas de las cuales 43 parejas para el grupo de casos con diagnóstico de aborto espontáneo y 86 parejas para el grupo control, ambos grupos cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

En cuanto a la frecuencia, en el grupo de casos el 84% presentó edad paterna avanzada mientras que el grupo control solo el 65% presentó edad paterna avanzada. Mientras que el porcentaje de padres que presentaron aborto espontáneo y tenían una edad paterna adecuada fue del 16% un porcentaje significativo en una población donde se optimiza el factor materno.

Al realizar la estadística analítica de las variables principales de estudio se obtiene que la edad paterna avanzada mayor o igual a 35 años en pacientes que presentaron aborto espontáneo tiene un riesgo a nivel muestral con un odds ratio de 2,76 (IC 95%) siendo estadísticamente significativo ( $p=1,09 - 6,93$ ). (tabla 1)

Con respecto a las variables intervinientes propuestas en la investigación ninguna de ellas fue estadísticamente significativa por lo que no se logró realizar un análisis multivariado y obtener el OR ajustado, evidenciando solo estadística descriptiva logrando solo determinar la frecuencia de las variables intervinientes en el grupo de casos y en el grupo control evidenciando que no existe asociación con nuestra variable principal de estudio. (tabla 2)

**Tabla 1.** Frecuencias de la edad paterna avanzada entre las parejas con y sin aborto espontáneo en pacientes sometidos a tratamientos de reproducción asistida.

Edad paterna avanzada	Aborto espontáneo		OR (IC 95%)	Valor p
	Si	No		
Si	36 84%	56 65%	2,76 (1,09 - 6,93)	0,028
No	7 16%	30 35%		
Total	43 100%	86 100%		

**X<sup>2</sup> de Pearson = 4,851 p = 0,028**

*Fuente: Historias clínicas de Fértilita- Genética & Reproducción in vitro y del Instituto de Medicina Reproductiva Clínica Ricardo Palma*

**Tabla 2.** Variables intervinientes entre las parejas sin y con aborto espontáneo sometidas a tratamientos de reproducción asistida.

Variables intervinientes		Aborto espontáneo				p
		Si		No		
		Frecuencia	%	Frecuencia	%	
Edad materna avanzada	Si	22	51%	45	52%	0.901
	No	21	49%	41	48%	
Miomias uterinos	Si	4	9%	7	8%	0.824
	No	39	91%	79	92%	
Sobrepeso materno	Si	14	33%	22	26%	0.405
	No	29	67%	64	74%	
Varicocele	Si	1	2%	0	0%	0.156
	No	42	98%	86	100%	
Prostatitis	Si	0	0%	1	1%	0.478
	No	43	100%	85	99%	
HTA	Si	0	0%	1	1%	0.478
	No	43	100%	85	99%	
Total		43	100%	86	100%	

**X<sup>2</sup> de Pearson, p < 0,05 significativo**

*Fuente: Historias clínicas de Fértilita- Genética & Reproducción in vitro y del Instituto de Medicina Reproductiva Clínica Ricardo Palma*

#### IV. DISCUSIÓN

El aborto espontáneo constituye una complicación importante en el primer trimestre de la gestación y produce un gran impacto emocional en la pareja que lo afronta principalmente si las parejas se someten a tratamientos de reproducción asistida donde su enfoque y anhelo es el embarazo, por lo que es vital identificar factores que pongan en riesgo la maternidad. (15)

La edad es un factor no modificable de gran importancia y riesgo debido a su estrecha relación con el aborto espontáneo por lo que la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia definió a la edad materna avanzada como aquella mujer que se embaraza teniendo 35 años de edad o más, pero en cuanto a la edad paterna no existe un consenso que defina cuando se debe considerar avanzada; Bray et a (12) basándose en el concepto del consejo genético utiliza para su estudio de investigación una edad mayor o igual a 40 años identificando epidemiológicamente que existe un incremento de aborto espontáneo a partir de esa edad mientras que Kleinhaus K et a (25) decide identificar en su estudio a partir de qué edad es significativa y presenta mayor tasa de abortos obteniendo que los padres mayor o igual a los 35 años presentaron mayor tasa de abortos, por lo que basándonos en este estudio nuestra investigación consideró edad paterna avanzada a todo varón mayor o igual a 35 años.

Cuando se evalúa el aborto espontáneo se debe tomar en cuenta el factor materno y paterno ya que para que se dé la fecundación genéticamente es un 50% por parte de la madre y el otro del padre, por ello De La Rochebrochard et a (27) por medio de su estudio concluyeron que una mujer mayor o igual a 35 años y un hombre mayor o igual a 40 años [OR 6,73 (IC) 95%: 3,50-12,95] presentan mayor tasa de abortos pero existe un sesgo ya que se puede deberse también al factor materno, en el caso de Dain L et a(22) no evidenció que la edad paterna avanzada sea un factor de riesgo para aborto espontáneo ya que el factor materno fue el causante en su mayoría de parejas, ambos resultados coinciden con nuestro resultado pero al no eliminar factores maternos ya conocidos siempre se va a atribuir a esa la causa principal del aborto.

El factor paterno es de importancia por ello importante no solo hacer una buena anamnesis sino acompañarla con exámenes auxiliares como el espermatograma para ser más exactos solicitar un estudio de ADN espermático nos ayudaría a descartar el factor paterno para evitar el riesgo de aborto espontáneo Slama R., et al.(26) en estudio retrospectivo evaluaron a través de entrevistas por llamada a las madres sobre la influencia de la edad paterna confirmando así que existe un riesgo alto de aborto espontáneo RR: 2,13 (IC:95% p=0,35) nuestro estudio coincide con sus resultados pero lo que nos diferencia es que nuestro estudio evaluó directamente a los padres a través de la consulta externa lo que nos permite datos más exactos y nos apoyamos de exámenes como el espermatograma similar al estudio propuesto por Aleksandra Rosiak-Gill et al.(19) donde no solo se evalúa a los padres solicitándoles espermatograma sino se les solicita un estudio de ADN espermático esto hace más exacto el estudio y nos permite tener menos sesgo.

Con respecto al incremento de tasas de aborto en parejas sometidas a tratamientos de reproducción asistida nuestros hallazgos se asemejan a Ferreira RC et al. (23) este estudio a través del procedimiento de inyección intracitoplasmática de espermatozoides y enfocándose en el factor paterno logró identificar que la tasa de implantación podría verse afectada disminuyendo en un 5% por cada año de edad paterna aumentado así las tasas de aborto en las parejas donde los varones presentan oligozoospermia y edad paterna avanzada nuestro estudio tuvo resultados similares pero solo presentamos pacientes con normozoospermia un contraste a los hallazgos de José Bellver et a(24) donde a través de FIV y donación de óvulos no hubo una asociación clara entre la calidad del embrión y la edad paterna además no se encontró asociación con el aborto espontáneo(OR = 0.036 y OR = 0.010); en nuestro estudio el 85% de nuestras parejas fueron sometidas a FIV y el 15% aproximadamente unas 20 pacientes a Inseminación intrauterina por lo que no coincidimos con los hallazgos puede que esto se deba a la diferencias de proporción de parejas sometidas a un tipo de tratamiento de reproducción asistida ya que en su mayoría ellos tuvieron mayor Inseminación intrauterina y lo ideal para este estudio es pacientes sometidos a FIV más ovodonación para eliminar el factor materno y tener menos sesgo.

Por otro lado, existen variables intervinientes que pueden estar asociadas al aborto espontáneo, aunque la mayoría de estudios se enfoquen en el factor materno. Jaleel R., et al. (21) en su estudio de casos y controles trata de encontrar otros factores paternos pues no solo identifico a la edad paterna avanzada como factor de riesgo sino también a las infecciones del tracto genital ( $p=0,043$ ) mientras que De La Rochebrochard et al. (27) identifico al tabaquismo en el padre como factor de riesgo para aborto espontáneo. Diferencia de nuestro estudio donde decidimos excluir a pacientes con las infecciones de tracto genital principalmente las ITS o que reciban tratamiento antibiótico, solo incluimos como variable interviniente a la prostatitis crónica pero de tipo abacteriana ya que no requiere tratamiento antibiótico y no interfiere en el tratamiento de reproducción asistida.

Finalmente, nuestro estudio planteo otras variables intervinientes que no tomaron en cuenta otros estudios, pero no fueron significativas debido a la población de estudio, que al ser parejas sometidas a tratamientos de reproducción asistida los pacientes que acuden llevan un control de salud o han sido previamente evaluados y si presentan patologías están controladas como la Hipertensión arterial o los miomas uterinos y el varicocele. La edad promedio de los padres fue de 39 años y en su mayoría profesionales con economía estable confirmando que al igual que las mujeres los varones también posponen su paternidad por lograr sus objetivos académicos.

Nuestra investigación logró su objetivo principal al demostrar significancia estadística entre la edad paterna avanzada y el aborto espontáneo. Cabe resaltar que los resultados obtenidos en este estudio concuerdan y a la vez discrepan con los antecedentes hallados en la literatura. Concluyendo así que se debe ampliar las investigaciones sobre este tema tanto a nivel nacional como local para reforzar el aporte.

## **V. CONCLUSIONES**

Los hallazgos obtenidos de nuestro estudio permiten concluir lo siguiente:

1. La edad paterna avanzada es un factor de riesgo para aborto espontáneo en parejas sometidas a tratamientos de reproducción asistida.

## **VI.RECOMENDACIONES**

1. Por los resultados obtenidos recomendamos la elaboración de un nuevo estudio prospectivo con un incremento de muestra y que la población sea sometida a Fecundación in vitro con ovodonación eliminando sesgos y poder demostrar el comportamiento de los factores de riesgo no concluyentes.
2. Debido a que en Latinoamérica y sobre todo a nivel nacional son escasos los estudios con respecto a la edad paterna avanzada y sus efectos se recomienda mayor investigación en población que acude a centro de fertilidad para mejorar así la estrategia y el resultado de los tratamientos de reproducción asistida.
3. Ciudades como Lima, Arequipa, Cuzco y La Libertad donde para los jóvenes su educación superior es prioridad y en su mayoría prolongada nuestro estudio recomienda que el gobierno debería dejar de tener una planificación restrictiva e invertir como parte de la planificación familiar la criopreservación de gametos.

## **VII.LIMITACIONES**

- Al ser un diseño de estudio es retrospectivo en donde no se realizó seguimiento a los pacientes, se limitó a la revisión de expedientes clínicos, existe la posibilidad de recurrir a un sub registro o mal registro de la información contenida en la historia clínica.
- Existe una carencia de evidencias nacionales por lo que restringen la estructuración de factores que puedan afectar el estudio con nuestra población local.



- Los tratamientos de reproducción asistida en el Perú son de alto costo por lo que reduce a la población para su estudio por lo que nuestros criterios de inclusión y exclusión se adecuan a nuestra realidad.

## VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bouquet De Duran, Romina Izzedin. Aborto espontáneo. liber. [online]. 2012, vol.18, n.1, pp.53-58.
2. José Antonio Arraztoa V.1,2, Ramón Serra T.1,3, Tomás de Mayo G.1, Felipe, Olivares A.a, Carolina Gabler P.a, Sebastián Ramírez A.1, Eduardo OsorioF.2, El intervalo entre aborto espontáneo y una nueva concepción no afecta el resultado perinatal, Rev Chil Obstet Ginecol 2012; 77(6): 423 - 427
3. Belloc, S., Cohen-Bacrie, P., Benkhalifa, M., Cohen-Bacrie, M., De Mouzon, J., Hazout, A. y Ménézo, Y. (2008). Efecto de la edad materna y paterna sobre las tasas de embarazo y aborto espontáneo después de la inseminación intrauterina. *BioMedicine Reproductive Online*, 17 (3), 392–397. doi: 10.1016 / s1472-6483 (10) 60223-4
4. Brandt, JS, Cruz Ithier, MA, Rosen, T. y Ashkinadze, E. (2018). Edad paterna avanzada, infertilidad y riesgos reproductivos: una revisión de la literatura. *Diagnóstico prenatal*. doi: 10.1002 / pd.5402
5. Kaarouch, I., Bouamoud, N., Madkour, A., Louanjli, N., Saadani, B., Assou, S, Sefrioui, O. (2018). Edad paterna: impacto negativo en la descomposición del genoma espermático y los resultados de la FIV después de 40 años. *Reproducción y desarrollo molecular*, 85 (3), 271–280. doi: 10.1002 / mrd.22963
6. Ma, N.-Z., Chen, L., Hu, L.-L., Dai, W., Bu, Z.-Q., y Sun, Y.-P. (2017) La influencia de la edad masculina en los resultados del tratamiento y el peso al nacer neonatal después de la tecnología de reproducción asistida que involucra ciclos de inyección intracitoplasmática de esperma (ICSI). *Andrologia*, 50 (1), e12826. doi: 10.1111 / y.12826

7. Sharma, R., Agarwal, A., Rohra, VK, Assidi, M., Abu-Elmagd, M. y Turki, RF (2015). Efectos del aumento de la edad paterna en la calidad del espermatozoides, el resultado reproductivo y los riesgos epigenéticos asociados a la descendencia. *Biología reproductiva y endocrinología*, 13 (1). doi: 10.1186 / s12958-015-0028-x
8. Sagi-Dain, L., Sagi, S. y Dirnfeld, M. (2015). Efecto de la edad paterna sobre los resultados reproductivos en el modelo de donación de ovocitos: una revisión sistemática. *Fertilidad y esterilidad*, 104 (4), 857–865.e1. doi: 10.1016 / j.fertnstert.2015.06.036
9. Robertshaw, I., Khoury, J., Abdallah, ME, Warikoo, P. y Hofmann, GE (2013). El efecto de la edad paterna sobre el resultado en la tecnología de reproducción asistida utilizando el modelo de donación de óvulos. *Ciencias de la reproducción*, 21 (5), 590–593. doi: 10.1177 / 1933719113506497
10. Belloc, S., Hazout, A., Zini, A., Merviel, P., Cabry, R., Chahine, H., Benkhalifa, M. (2014). Cómo superar la infertilidad masculina después de los 40: Influencia de la edad paterna en la fertilidad. *Maturitas*, 78 (1), 22–29. doi: 10.1016 / j.maturitas.2014.02.011
11. Aleksandra Rosiak-Gill, Kamil Gill, Joanna Jakubik, Monika Fraczek, Lukasz Patorski, Dariusz Gaczarzewicz, Rafał Kurzawa, Maciej Kurpisz, Malgorzata Piasecka, Cambios relacionados con la edad en la integridad del ADN del espermatozoides humano, Impact Journals, LLC, Polonia, 2019
12. Isabelle Bray y David Gunnell , George Davey Smith, Edad paterna avanzada: ¿Cuántos años tiene demasiada edad?, *J Epidemiol Community Health*, Reino Unido, 2006
13. Kovac JR , Addai J , Smith RP , Coward RM , Lamb DJ , Lipshultz LI , Los efectos de la edad paterna avanzada sobre la fertilidad, *Asiático J Andrología*, Estados Unidos 2013
14. Carballo E, Roque A, Durán Monterrosas LA, Kably-Ambe A. El valor de la edad paterna en los resultados de inseminación intrauterina. *Ginecología Obstetricia México* 2013;81:329-333.

15. Charlton BG, Neotenia psicológica y educación superior: asociaciones con paternidad tardía, *Medical Hypotheses*; 69 (2): 237-40, Reino Unido, 2007
16. Martin JA , Hamilton BE , Ventura SJ , Osterman MJ , Kirmeyer S , Mathews TJ , Wilson EC, Nacimientos: datos finales para 2009, *National Vital Statistics Reports*, Estados Unidos, 2011
17. Ramasamy, R., Chiba, K., Butler, P. y Lamb, DJ, Reloj biológico masculino: un análisis crítico de la edad paterna avanzada. *Fertilidad y esterilidad*, 103 (6), 1402–1406, Estados Unidos, 2015
18. Julio Nazer H, Lucía Cifuentes O, Francisca Millán Za, Paola Vacarisas Aa, Stephanie Köbrich Scha, Alfredo Aguila R, La edad paterna como factor de riesgo para malformaciones congénitas, *Revista médica de Chile* 136: 201-208; Chile, 2008
19. Helga V. Toriello, Jeanne M. Meck, Declaración sobre orientación para el asesoramiento genético en la edad paterna avanzada, *Genética en medicina: revista oficial del American College of Medical Genetics*, Junio 2008
20. Crosnoe, LE y Kim, ED, Impacto de la edad en la fertilidad masculina. *Opinión actual en Obstetricia y Ginecología*, 25 (3), 181-185, Tennessee, EE. UU, 2013
21. Jaleel, R. y Khan, A. (2013). Factores paternos en el aborto espontáneo del primer trimestre. *Pakistan Journal of Medical Sciences*, 29 (3). doi: 10.12669 / pjms.293.3388
22. Dain, L., Auslander, R. y Dirnfeld, M. (2011). El efecto de la edad paterna en el resultado de la reproducción asistida. *Fertilidad y esterilidad*, 95 (1), 1–8. doi: 10.1016 / j.fertnstert.2010.08.029
23. Ferreira RC, Braga DP, Bonetti TC, Pasqualotto FF, Iaconelli A Jr, Borges E Jr. (2010) Influencia negativa de la edad paterna en los resultados clínicos del ciclo de inyección intracitoplasmática de espermatozoides en pacientes con oligozoospermia, doi: 10.1016/j.fertnstert.2008.12.043.
24. Bellver, J., Garrido, N., Remohí, J., Pellicer, A., y Meseguer, M. (2008). Influencia de la edad paterna en el resultado de la

reproducción asistida. *BioMedicine Reproductive Online*, 17 (5), 595–604. doi: 10.1016 / s1472-6483 (10) 60305-7

25. Kleinhaus, K., Perrin, M., Friedlander, Y., Paltiel, O., Malaspina, D., & Harlap, S. (2006). Paternal Age and Spontaneous Abortion. *Obstetrics & Gynecology*, 108(2), 369–377. doi:10.1097/01.aog.0000224606.26514.3a
26. Slama, R. (2003). ¿La edad masculina afecta el riesgo de aborto espontáneo? Un enfoque que utiliza la regresión semiparamétrica. *American Journal of Epidemiology*, 157 (9), 815–824. doi: 10.1093 / aje / kwg056
27. De La Rochebrochard, E. y Thonneau, P. (2002). La edad paterna y la edad materna son factores de riesgo de aborto espontáneo; Resultados de un estudio europeo multicéntrico. *Reproducción humana*, 17 (6), 1649-1656. doi: 10.1093 / humrep / 17.6.1649
28. *Obesidad y Sobrepeso*, Organización Mundial De Salud, 16 de febrero de 2018
29. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Ginebra, 2008.
30. Ley que establece los Derechos de las personas usuarias de los servicios de la salud Ley N° 29414. Perú 2009.
31. Código de Ética y Deontología. Colegio Médico del Perú 2007

## IX. ANEXOS

### ANEXO N°1

#### CONSTANCIA

Yo Juan Carlos Rojas Ruiz gerente del Centro Fertilita- Genética & Reproducción in vitro he aprobado la solicitud presentada por la alumna Camila Oriana Carrera Gutiérrez para que se le me permita el acceso a las historias clínicas y a la base de datos digital del Centro Fertilita- Genética & Reproducción in vitro para obtener los datos necesarios con el propósito de realizar el proyecto de tesis titulado "Edad paterna avanzada como factor de riesgo para aborto espontáneo"

Al finalizar el desarrollo de su proyecto deberá alcanzar un ejemplar del trabajo desarrollado en forma virtual un informe completo, de caso contrario la información del trabajo de investigación no será avalada por la institución.

Trujillo, 17 de enero del 2020

  
-----  
Juan Carlos Rojas Ruiz  
GINECÓLOGO OBSTETRA  
-----  
~~PERU~~ EN REPRODUCCIÓN HUMANA  
C.M.P. 34510 - R.N.E. 15564

Dr. Juan Carlos Rojas Ruiz

## ANEXO N°2



### CONSTANCIA

Yo, Cristina Zúñiga Moreno, gerente general del Instituto de Medicina Reproductiva Clínica Ricardo Palma he aprobado la solicitud presentada por la alumna Camila Oriana Carrera Gutiérrez para que se le permita el acceso a la base de datos digital del Instituto de Medicina Reproductiva Clínica Ricardo Palma, para obtener los datos necesarios con el propósito de realizar el proyecto de tesis titulado "Edad paterna avanzada como factor de riesgo para aborto espontáneo"

Al finalizar el desarrollo de su proyecto deberá alcanzar un ejemplar del trabajo desarrollado en forma virtual un informe completo, de caso contrario la información del trabajo de investigación no será avalada por la institución.

Trujillo, 4 de mayo de 2020

  
CLÍNICA RICARDO PALMA  
Dra. CRISTINA A. ZÚÑIGA MORENO  
C.M.P. 13576 - R.N.E. 6074  
Ginecología, Obstetricia y Fertilidad

Dra. Cristina Zúñiga Moreno

## ANEXO N°3

### HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Fecha:

Número de paciente:

#### I. INFORMACIÓN GENERAL:

1.1. Número de expediente clínico: \_\_\_\_\_

1.2. Procedencia: \_\_\_\_\_

1.3. Edad: \_\_\_\_\_

#### II. EVALUACIÓN DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE:

– Edad paterna avanzada: Sí ( ) No ( )

#### III. EVALUACIÓN DE LA VARIABLE DEPENDIENTE:

– Aborto espontáneo Sí ( ) No ( )

#### IV. EVALUACIÓN DE LAS VARIABLES INTERVINIENTES:

– Edad materna avanzada      Sí ( ) No ( )

– Miomas uterinos                Sí ( ) No ( )

– Sobrepeso materno            Sí ( ) No ( )

– Varicocele                        Sí ( ) No ( )

– Prostatitis crónica            Sí ( ) No ( )

– Hipertensión arterial        Sí ( ) No ( )

## ANEXO N°4



**UPAO**

Facultad de Medicina Humana  
DECANATO

Trujillo, 08 de noviembre del 2021

### **RESOLUCIÓN N° 2294-2021-FMEHU-UPAO**

**VISTOS**, y:

#### **CONSIDERANDO:**

Que, por Resolución N° 2387-2019-FMEHU-UPAO se autorizó la inscripción del Proyecto de Tesis intitulado **"EDAD PATERNA AVANZADA COMO FACTOR DE RIESGO PARA ABORTO ESPONTANEO"**, presentado por la alumna **CARRERA GUTIERREZ CAMILA ORIANA**, registrándolo en el Registro de Proyectos con el número **N° 3483 (tres mil cuatrocientos ochenta y tres)**, y la vigencia hasta el **12 de diciembre del 2021**:

Que, mediante documento del 06 de noviembre del 2021 el (la) referido (a) alumno (a) ha solicitado autorización para la ampliación del período de vigencia del mencionado proyecto de tesis hasta el **12 de junio del 2022**.

Estando a las consideraciones expuestas y en uso a las atribuciones conferidas a este Despacho:

#### **SE RESUELVE:**

**Primero.- DISPONER** la rectificación de la Resolución N° 2387-2019-FMEHU-UPAO en lo referente a la ampliación del período de vigencia del mencionado proyecto de tesis hasta el **12 de junio del 2022**, quedando subsistente todo lo demás.

**Segundo.- PONER** en conocimiento de las unidades comprometidas en el cumplimiento de la presente resolución.

#### **REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.**



Facultad de Medicina Humana  
Asesorado  
Intermedios  
Análisis



## ANEXO N°5



**UPAO**

VICERRECTORADO DE INVESTIGACION  
Comité de Bioética

### COMITÉ DE BIOÉTICA EN INVESTIGACIÓN

RESOLUCIÓN COMITÉ DE BIOÉTICA N°0398-2020-UPAO

TRUJILLO, 05 DE DICIEMBRE DE 2020

VISTO, correo electrónico de fecha 04 de diciembre del 2020 presentado por el alumno(a) CARRERA GUTIÉRREZ, CAMILA ORIANA quien solicita autorización para realización de investigación, y

#### CONSIDERANDO:

Que por solicitud de CARRERA GUTIÉRREZ, CAMILA ORIANA solicita se le de conformidad a su proyecto de investigación, de conformidad con el Reglamento del Comité de Bioética en Investigación de la UPAO.

Que en virtud de la Resolución Rectoral N° 3335-2016-R-UPAO de fecha 7 de julio de 2016, se aprueba el Reglamento del Comité de Bioética que se encuentra en la página web de la universidad, que tiene por objetivo su aplicación obligatoria en las investigaciones que comprometan a seres humanos y otros seres vivos dentro de estudios que son patrocinados por la UPAO y sean conducidos por algún docente o investigador de las Facultades, Escuela de Posgrado, Centros de Investigación y Establecimiento de Salud administrados por la UPAO.

Que en el presente caso, después de la evaluación del expediente presentado por el alumno, el Comité Considera que el mencionado proyecto no contraviene las disposiciones del mencionado Reglamento de Bioética, por tal motivo es procedente su aprobación.

Estando a las razones expuestas y de conformidad con el Reglamento de Bioética de Investigación:

**PRIMERO:** APROBAR el Proyecto de investigación: EDAD PATERNA AVANZADA COMO FACTOR DE RIESGO PARA ABORTO ESPONTÁNEO

**SEGUNDO:** dar cuenta al Vice Rectorado de Investigación.

Regístrese, Comuníquese y Archívese.

Dr. José Guillermo González Cabeza  
Presidente del Comité de Bioética  
UPAO

