

UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA INFERTILIDAD EN
MUJERES ENTRE 25 A 35 AÑOS ATENDIDAS EN EL CONSULTORIO DE
INFERTILIDAD DEL INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL
DURANTE EL PERIODO 2018**

TESIS

PRESENTADA POR BACHILLER

MARÍA DE LOS ANGELES ROA HUAPAYA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE

MÉDICO CIRUJANO

LIMA – PERÚ

2019

ASESOR

DR. JOSEPH PINTO OBLITAS

AGRADECIMIENTO

Agradezco al Dr. Joseph Pinto por su asesoría para la redacción de mi tesis y al Jefe del Servicio del Servicio C, Dr. Kobayashi por la ayuda y orientación en el estudio.

DEDICATORIA

A mis padres por su soporte absoluto y la fortaleza que me dan día tras día.

RESUMEN

Objetivo: Describir los factores de riesgo y la relación con la infertilidad en mujeres entre 25 y 35 años atendidas en el consultorio de infertilidad en el Instituto Nacional Materno Perinatal durante el periodo 2018.

Materiales y métodos: Estudio observacional, analítico, tipo casos y controles y retrospectivo. Se realizó un estudio en mujeres infértiles del consultorio de infertilidad del INMP durante el año 2018, siendo 564 pacientes según el registro del departamento de Estadística y 150 pacientes cumplen con los criterios de inclusión siendo el grupo de casos y controles conformado por 75 pacientes cada uno, para una proporción 1:1, cuyos datos fueron plasmados en una Ficha de Recolección de Datos previamente validada por expertos y el análisis se ejecutó con ayuda de los programas SPSS v. 25 y Excel 2017.

Resultados: Los hallazgos del presente estudio demuestran que la infertilidad femenina está asociada a los siguientes factores de riesgo, el factor más frecuente fue la presencia de Síndrome de ovario poliquístico (OR=15,151; IC 95%, 3,414-67,234; $p < 0,001$), pólipos (OR=9,125; IC 95%, 2,007-41,489; $p = 0,001$), miomatosis uterina (OR=6,469; IC 95%, 2,481-16,865; $p < 0,001$), antecedente de cirugías ginecológicas o pélvicas (OR=4,333; IC 95%, 1,927-9,744; $p < 0,001$), endometriosis (OR=4,125; IC 95%, 1,102-15,446; $p = 0,046$), embarazo ectópico (OR=2,598; IC 95%, 1,266-5,330; $p = 0,013$) y enfermedad inflamatoria pélvica (OR=2,346; IC 95%, 1,198-4,595, $p = 0,019$).

Conclusiones: Se concluye que existen factores de riesgo para infertilidad femenina que predisponen a una mujer a padecer de infertilidad. El factor de riesgo más frecuente fue el síndrome de ovario poliquístico.

Palabras clave: infertilidad, factores de riesgo

ABSTRACT

Objective: To describe the risk factors and the relationship with infertility in women between 25 and 35 years of age and in the infertility clinic at the National Maternal and Perinatal Institute during the 2018 period.

Materials and methods: Observational, analytical study, case and control type and retrospective. A study was conducted in infertile women of the infertility clinic of the INMP during the year 2018, with 564 patients according to the registry of the Department of Statistics and 150 patients that included the group of cases and controls consisting of 75 patients each, for a proportion 1:1, the data were processed in a data collection, validation, experts and the analysis was executed with the help of the SPSS v. 25 and Excel 2017.

Results: The findings of this study show that female infertility is associated with the following risk factors, the most frequent factor was the presence of polycystic ovarian syndrome (OR=15.151, 95% CI, 3.414-67.234, $p<0.001$), polyps (OR=9.125, 95% CI, 2.007-41.489, $p=0,001$), uterine myomatosis (OR=6,469, 95% CI, 2,481-16,865, $p<0,001$), history of gynecological or pelvic surgeries (OR=4.333, 95% CI, 1.927-9.744, $p<0.001$), endometriosis (OR=4.125; 95%, 1.102-15.446, $p=0.046$), ectopic pregnancy (OR=2.598, 95% CI, 1.266-5.330, $p=0.013$) and pelvic inflammatory disease (OR=2.346, 95% CI, 1.198-4.595, $p=0.019$).

Conclusions: It is concluded that there are risk factors for female infertility that predispose a woman to suffer from infertility. The most frequent risk factor was polycystic ovarian syndrome

Keywords: infertility, risk factors

INTRODUCCIÓN

El siguiente estudio nos brinda información sobre la infertilidad, un problema de salud ginecológico, no sólo para la mujer, sino que también abarca a la pareja en conjunto.

En el primer capítulo se presentan datos sobre la frecuencia de pacientes con esta patología y cuáles son las causas más comunes, asimismo el autor justifica el por qué cree debería ser un tema de estudio y plantea el propósito que tiene este trabajo de investigación, planteando también los objetivos de esta investigación.

En el segundo capítulo se ofrece información básica obtenida de la literatura sobre la infertilidad; qué patologías son consideradas como factores de riesgo y aquellas consideraciones que el médico e investigador deben tener en cuenta.

En el tercer capítulo se contiene información sobre el diseño de la investigación y la técnica con la que se recolectaron los datos para su debido análisis, se explica sobre el procesamiento de los datos obtenidos mediante la ficha de recolección, así como los aspectos éticos tomados en cuenta en la investigación

El cuarto capítulo contiene los resultados obtenidos según el análisis realizado y la interpretación de los datos que se recolectaron mediante el uso de tablas.

En el quinto capítulo se resume la información del trabajo y se plantean las recomendaciones en base a estos hallazgos.

ÍNDICE

CARÁTULA	i
ASESOR	ii
AGRADECIMIENTO	iii
DEDICATORIA	iv
RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
INTRODUCCIÓN	vii
ÍNDICE	viii
LISTA DE TABLAS	x
LISTA DE ANEXOS	xi
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA	1
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	2
1.2.1 GENERAL	2
1.2.2 ESPECÍFICOS	2
1.3. JUSTIFICACIÓN	2
1.4. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	4
1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN	4
1.6. OBJETIVOS	4
1.6.1 GENERAL	4
1.6.2 ESPECÍFICOS	5
1.7. PROPÓSITO	5
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	6
2.1 ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS	6
2.2 BASE TEÓRICA	9
2.3 MARCO CONCEPTUAL	22
2.4 HIPÓTESIS	24

2.4.1	GENERAL	24
2.4.2	ESPECÍFICAS	24
2.5	VARIABLES	24
2.6	DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS	25
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN		26
3.1	DISEÑO METODOLÓGICO	26
3.1.1	TIPO DE INVESTIGACIÓN	26
3.1.2	NIVEL DE INVESTIGACIÓN	26
3.2	POBLACIÓN Y MUESTRA	26
3.3	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	27
3.4	DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	28
3.5	PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	28
3.6	ASPECTOS ÉTICOS	29
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS		30
4.1	RESULTADOS	30
4.2	DISCUSIÓN	35
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		38
5.1	CONCLUSIONES	38
5.2	RECOMENDACIONES	39
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		40
ANEXOS		44

LISTA DE TABLAS

- TABLA N° 1** FACTORES DE RIESGO ANATÓMICOS ASOCIADOS A LA INFERTILIDAD DE PACIENTES MUJERES ENTRE 25 Y 35 AÑOS ATENDIDAS EN EL CONSULTORIO DE INFERTILIDAD DEL INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL. 30
- TABLA N° 2** FACTORES DE RIESGO OVULATORIOS ASOCIADOS A LA INFERTILIDAD DE PACIENTES MUJERES ENTRE 25 Y 35 AÑOS ATENDIDAS EN EL CONSULTORIO DE INFERTILIDAD DEL INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL. 32
- TABLA N° 3** FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA INFERTILIDAD DE PACIENTES MUJERES ENTRE 25 Y 35 AÑOS ATENDIDAS EN EL CONSULTORIO DE INFERTILIDAD DEL INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL. 33

LISTA DE ANEXOS

ANEXO N° 1 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.	45
ANEXO N° 2 INSTRUMENTO	48
ANEXO N° 3 VALIDEZ DE INSTRUMENTOS – CONSULTA DE EXPERTOS	50
ANEXO N° 4 MATRIZ DE CONSISTENCIA.	53

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La infertilidad es considerada una patología del sistema reproductivo caracterizado por la incapacidad de alcanzar un embarazo clínico después de doce meses a pesar de tener relaciones sexuales sin protección.¹

Si bien, en estos casos no ocasiona la muerte de los pacientes, sí produce por lo general escenarios y circunstancias que podrían definirse como un daño del bienestar psicológico y social. Para el 2012 se consideró que el 16% al 20% de las parejas padecían de infertilidad en el Perú.²

Asimismo, en el Instituto Nacional Materno Perinatal se concentra una gran cantidad de pacientes que se atienden en los consultorios de Planificación Familiar e Infertilidad, aproximadamente se reciben más de dos mil parejas totalmente nuevas al año y en ellas se observa que los problemas relacionados a su infertilidad son de naturaleza anatómica alrededor del 28%, a un fallo de la ovulación en un 15,7% y como otras en un 14,5%.³ En el caso del Perú, se realizó un estudio descriptivo y retrospectivo en el INMP donde se estudió a una población de 13 pacientes de las cuales se pudo determinar que un 76,9% se debió a un factor tubárico y un 15,3% a un factor tubárico y ovárico, y de estos, fue el embarazo ectópico la causa del determinante tubárico.⁴

En el presente estudio, se desea conocer la implicancia actual que tienen los factores ya mencionados con la infertilidad en un grupo de pacientes del Instituto Nacional Materno Perinatal y comparar estos resultados con años anteriores.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1 GENERAL

- ¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a la infertilidad en mujeres entre 25 y 35 años atendidas en el consultorio de infertilidad del Instituto Nacional Materno Perinatal durante el periodo 2018?

1.2.2 ESPECÍFICOS

- ¿Cuáles son los factores anatómicos relacionados a la infertilidad en mujeres entre 25 y 35 años atendidas en el consultorio de infertilidad del Instituto Nacional Materno Perinatal durante el periodo 2018?
- ¿Cuáles son los factores ovulatorios relacionados a la infertilidad en mujeres entre 25 y 35 años atendidas en el consultorio de infertilidad del Instituto Nacional Materno Perinatal durante el periodo 2018?

1.3 JUSTIFICACIÓN

1.3.1 JUSTIFICACIÓN TEÓRICA

Diversos estudios y artículos científicos coinciden en que el 15% de la población en edad reproductiva son infértiles, con algunas variaciones en algunos países; y según a la literatura, se conoce que la infertilidad se presenta en mujeres que presentan diversos factores anatómicos u ovulatorios que aumentan el riesgo de padecerla. Este trabajo de investigación desea identificar los factores de riesgo que se asocian a las mujeres con infertilidad.⁵

1.3.2 JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA

Hay que tener en cuenta que se estudiará a los pacientes que acudan al Instituto Nacional Materno Perinatal, sabemos que esta población no cuenta con muchos recursos económicos por lo que muchas veces eso resulta ser un factor adverso al ser motivo de discontinuación de los controles médicos por ello, con este proyecto se desea capacitar también al personal de Centro de Salud para que brinden información adecuada para las pacientes que no puedan acudir al INMP, de tal forma que la información se globalice.

1.3.3 JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA

Se estudiará a una parte de la población femenina con diagnóstico establecido de infertilidad del Instituto Nacional Materno Perinatal mediante el estudio y la revisión del historial médico utilizando una ficha de recolección de información, la cual ha sido aprobada y validada por un asesor especializado, un profesional de estadística y un médico de la especialidad de Ginecología. Además, las pruebas estadísticas que se usarán para cada variable son las correctas.

1.3.4 JUSTIFICACIÓN SOCIAL

Reconocer de manera rápida y oportuna los factores de riesgo que condicionan un estado de infertilidad en una mujer, nos ayudará a brindar una atención de calidad y personalizada a la paciente al momento que acude a consulta para persuadirla en eliminar ciertas conductas que resulten dañina o la condicionen a un estado probable de infertilidad, así como estudiar si existen factores ginecológicos (anatómicos u ovulatorios) que puedan tratarse en el consultorio, mejorando las posibilidades de embarazo, disminuyendo la carga emocional y tensional de la paciente y su pareja.

1.4 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

Se debe tener en cuenta que el estudio se realizará en el Instituto Nacional Materno Perinatal ubicado en el Cercado de Lima, cabe destacar que los pacientes no necesariamente acuden al hospital siendo del distrito o de distritos aledaños, también hay pacientes que vienen de provincias, ya que este hospital es un nosocomio de referencia a nivel nacional.

Delimitación espacial

- Instituto Nacional Materno Perinatal

Delimitación temporal

- Periodo 2018.

Delimitación social

- Pacientes atendidas en el consultorio de Infertilidad del Instituto Nacional Materno Perinatal.

1.5 LIMITACIONES

En el presente estudio se tuvieron las siguientes limitaciones:

- Falta de accesibilidad a algunos archivos debido a que aún estaban pasando sus cuadros estadísticos del INMP.
- Inconvenientes con el personal de archivos del Instituto Nacional Materno Perinatal para la respectiva recolección de datos con nuestro instrumento de investigación.

1.6 OBJETIVOS

1.6.1 GENERAL

- Identificar los factores de riesgo asociados a la infertilidad en mujeres entre 25 y 35 años atendidas en el consultorio de

infertilidad del Instituto Nacional Materno Perinatal durante el periodo 2018.

1.6.2 ESPECÍFICOS

- Determinar los factores anatómicos relacionados a la infertilidad en mujeres entre 25 y 35 años atendidas en el consultorio de infertilidad del Instituto Nacional Materno Perinatal durante el periodo 2018.
- Establecer los factores ovulatorios relacionados a la infertilidad en mujeres entre 25 y 35 años atendidas en el consultorio de infertilidad del Instituto Nacional Materno Perinatal durante el periodo 2018.

1.7 PROPÓSITO

Saber cuáles son los factores de riesgo que se asocian a la infertilidad femenina y de esta manera, encontrar que patologías que estén presentes en una mujer, podrían ser detectadas a tiempo con el fin de buscar el mejor tratamiento posible y evitar desencadenar la infertilidad en la paciente.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS

ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Solaiman *et al.* (2018), este estudio transversal fue realizado entre septiembre de 2014 a junio de 2015 en Kohgiluyeh, Irán, con un total de 2400 parejas cuyas mujeres oscilaban entre los 19 y 49 años de edad quienes fueron seleccionados al azar. Las variable principal de estudio fue la edad, y llegaron a la conclusión que la edad de la mujer de 35 años o más (OR = 1,38 IC 95% 1,03-1,85, p = 0,032) se asociada a infertilidad, incrementando el riesgo en 1,4 veces más.⁶

Benksim *et al.* (2018), fue un estudio transversal entre octubre del 2013 y diciembre del 2015, donde participaron 619 mujeres infértiles en la región de Marrakech-Safi, seleccionadas mediante un método de muestreo aleatorio simple. Se estudió la edad y factores uterinos y ovulatorios, identificando elementos predictivos específicos de infertilidad secundaria: edad de las pacientes con un promedio de 31.96 ± 5.6 (OR = 1,268, IC 95% 1,038-1,549), el síndrome del ovario poliquístico se presentó en 29,1%, fibromas en 7,1% y endometriosis en 13,3% de la población con infertilidad secundaria(OR=6,439; IC 95% 0,723-57,314).⁷

Abdessalem *et al.* (2015), se estudió un grupo de 256 casos infértiles y 326 sujetos control fértiles, evaluaron la relación entre el IMC y la infertilidad en mujeres, donde se obtuvo una asociación significativa entre el IMC para el sobrepeso y la infertilidad (25,00–29,99 kg / m²; OR = 2,23; p = 0,021; IC 95%, 1,52–3,25). Los resultados de la publicación expusieron un gran porcentaje de mujeres con sobrepeso y obesas en el grupo de pacientes infértiles respectivamente (41,79–9,76%) en comparación con los hallados

en el grupo de control fértil (26,68–4,29%), por lo que concluyeron un aumento de riesgo para la infertilidad (OR=3,26) en comparación con las mujeres con peso normal.⁸

Mallikarjuna *et al.* (2015), es un estudio de casos y controles entre cincuenta mujeres en el grupo de casos y cincuenta en el grupo control. Entre los datos seleccionados se incluyó datos del ciclo menstrual (OR =3,632), trastornos uterinos (OR=16,0) u ováricos (OR=23,059), hiperprolactinemia (OR=7,579), enfermedades sistémicas, infecciones genitourinarias y aumento de peso (OR=6,769) Se obtuvo como resultó que el factor ovárico estuvo presente en un 16% en el grupo de casos y 1% en el grupo control, un IMC >25 aumenta el riesgo de infertilidad y se halló en el 21% de los casos y en este estudio, determinaron que la edad no resultó ser un riesgo significativo.⁹

Llaguno *et al.* (2015), los autores del estudio el cual fue descriptivo, con corte transversal, estuvo formado por una muestra de 107 mujeres con diagnóstico de infertilidad. Se estudió variables como la edad, factor tubárico y ovulatorios, embarazo ectópico, fibroma uterino, uso de DIU, entre otros. Las causas de infertilidad más frecuentes descubiertas fueron los trastornos ovulatorios (42,5 %), las afecciones tubáricas (41,3%), antecedente de embarazo ectópico (16,8%), fibroma uterino (3,7%). También se determinó que la edad más frecuente de infertilidad primaria fue entre los 20 a 24 años con un número de 22 pacientes (20,5%) y el grupo etario que predomina en infertilidad secundaria oscila entre 25 a 29 años con un total de 23 pacientes (21,4%).¹⁰

Arraztoa *et al.* (2015), este es un estudio de cohorte retrospectivo que se llevó a cabo por la Universidad de los Andes (Chile) en 131 pacientes con diagnóstico de infertilidad. Las causas de infertilidad que se identificaron en

esta investigación fueron edad promedio de 32.6 años con un resultado de 59,5%, alteración de la anovulación que correspondió a un 50,4%, mientras que el factor tubárico-peritoneal abarcó un 18,3%. En menos porcentaje se obtuvo que la endometriosis, el factor uterino y cervical alcanzaron porcentajes inferiores al 15%.¹¹

Romero *et al.* (2008), estudiaron a 440 pacientes divididos en un grupo de 220 casos y 220 controles, analizaron 20 variables sociodemográficas y clínicas relacionadas a la infertilidad femenina y los resultados obtenidos fue una edad promedio mayor en las pacientes infértiles, en comparación con las no infértiles ($29,6 \pm 0,2$ vs $25,6 \pm 0,3$ años; $p < 0,001$), también el IMC fue mayor en las pacientes con infertilidad ($25,9 \pm 0,2$ vs $22,5 \pm 0,2$; $p < 0,001$), a su vez, hubo un porcentaje de 40,9% (n=90) de pacientes con antecedente de intervención quirúrgica pélvica a comparación del grupo control que hubo un 4,0% ($p < 0,001$). Sin embargo en este estudio el antecedente de EPI, consumo de tabaco, de alcohol y café no tuvieron significación alguna.¹²

Mohammed *et al.* (2007), estudió de 12 285 mujeres entre 15 a 50 años de edad, observando diversos factores de riesgo para la infertilidad como son una historia de cirugía tubo-ováricas (OR=1,43; IC 95% 1,28–2,23; $p=0,01$), salpingitis (OR=2,34; IC 95% 1,31–4,3; $p=0,016$), antecedente de embarazo ectópico (OR=2,45; IC 95% 1,90–3,44; $p=0,04$), antecedente de EPI (OR=5,62; IC 95% 2,31–7,23) e historia de consumo de tabaco (OR=2,22; IC 95% 1,35–3,36).¹³

Cutié *et al.* (2000), estudiaron de manera retrospectiva 478 pacientes que acudían al consultorio de Infertilidad del Hospital Luis Díaz Soto, en busca de asociación entre el factor uterino (miomas, pólipos, Síndrome de

Asherman, útero tabicado) encontrando que el 78,03% ($p < 0,05$) de su población era portadora de miomas uterinos y determinaron al factor uterino como causa orgánica de la infertilidad.¹⁴

2.2. BASE TEÓRICA

Según International Committee for Monitoring Assisted Reproductive Technology (ICMART) y la OMS en el año 2009, definió el término de infertilidad como una enfermedad que impide poder lograr un embarazo clínico a pesar de haber mantenido relaciones sexuales sin ninguna protección o medidas anticonceptivas durante al menos un tiempo de doce meses; siendo el mínimo número de relaciones sexuales mantenidas por semana al equivalente de tres.¹ Si bien, existen diversas literaturas que definen un periodo de tiempo de 2 años como es el caso de National Institute for Health and Clinical Excellence guideline.¹⁵

Existen numerosas causas para la infertilidad, como la presencia de una Enfermedad de Transmisión sexual es un factor de riesgo muy relacionado con la Enfermedad Pélvica inflamatoria, la cual es un factor asociado a la infertilidad, siendo el agente más común la *Chlamydia trachomatis*.¹⁶ Otras causas comunes resultan en antecedentes de embarazos ectópicos o cirugías previas que ocasionen adherencias peritubáricas, presencia de fibromas o leiomiomas, la edad, entre otros. Por último tenemos factores que no tienen evidencia científica y dentro ellos encontramos como primero el factor socioeconómico bajo, grado de instrucción bajo, la raza, el estado civil (soltera), vivir en un medio urbanizado, coitos frecuentes, consumo de tabaco mayor 10 paquetes-año y consumo de alcohol mayor a 12,5 gramos por día.^{17,18}

Es por ello, que en los últimos 10 años, se ha ido ampliando y buscando un modo diferente de comprender la infertilidad y ahora, se le da mayor prioridad a determinar el factor causal para con ello, intentar restituir la función fisiológica alterada.¹⁵

A su vez esta patología también afectara al individuo en su ámbito psicosocial, la infertilidad es un problema que presenta repercusiones sociales, sufrimiento personal de las parejas, desórdenes psicológicos que conllevan muchas veces a la depresión y disfunciones sexuales.¹⁵

1. EPIDEMIOLOGÍA

Prevalencia

- ✓ Afecta a:
 - Mujeres: 40% - 45%
 - Varones: 35% - 40%
 - Mixta: 20% - 30%

- ✓ A nivel mundial: 15% de la población en edad fértil
 - Mujeres jóvenes en el Perú de la edad entre 20 a 50 años.
 - Incidencia estimada de infertilidad en población femenina en el Perú: 1,103,407.2

Actualmente en nuestro medio, en el Perú no se cuenta con cifras confiables de Incidencia de Enfermedad Pélvica Inflamatoria, cabe resaltar que en los Estados Unidos la incidencia de pacientes con Enfermedad Pélvica Inflamatoria va ser más frecuente en edad reproductiva de la mujer que abarca desde los 15 años hasta los 25 años de edad y se reporta más de un millón de casos por año.¹⁷

En el Perú los casos EPI son más frecuentes en mujeres menores de 25 años, solteras, nulíparas, que tienen relaciones sexuales a temprana edad y que tienen más de una pareja sexual, a esto le agregamos el nivel socioeconómico bajo y el grado de instrucción deficiente; por ejemplo en los E.E.U.U. la infección más frecuente es por una enfermedad de transmisión sexual (agente más común el gonococo), y es más frecuente en las trompas

de Falopio, llegando a ser una Salpingitis, cabe resaltar que el 20% de estas pacientes llegan a ser infértiles y aumenta el riesgo de infertilidad al tercer episodio en un 50%. Se estima que la edad promedio va desde los 25 a 35 años, siendo los 19 años la edad más baja y 45 la edad más alta para contraer EPI, la mayoría de estas mujeres presentan más de una pareja sexual en su vida e inicio de relaciones sexuales a temprana edad y en nuestro medio se estima que estas pacientes por lo menos a tenido un episodio antes de presentar EPI por segunda vez y la gran mayoría acude a consultorio por dolor Pélvico, si no se tratan las pacientes la incidencia es alta llegando a ser un embarazo ectópico o un caso de infertilidad en más de un 60%, la mayoría de estas pacientes en nuestro medio al menos a tenido una gestación y luego haber presentado su primer episodio de Enfermedad Pélvica Inflamatoria.¹⁶

2. FACTORES DE RIESGO

- *Infecciones de Transmisión Sexual*

Son la principal causa de infertilidad, este tipo de infecciones como por ejemplo, la Clamidia y la Gonorrea, genera una obstrucción a nivel de las trompas de Falopio originando un proceso inflamatorio lo que afecta el transporte de los gametos. Todas las mujeres en su vida han presentado al menos un periodo de Enfermedad Inflamatoria Pélvica (EPI), sobretodo del tipo agudo, y si no se tratan o no llevan un tratamiento adecuado terminan haciendo un episodio crónico, esto conlleva a un dolor pélvico crónico, donde se pueden dar por muchas razones como un embarazo ectópico o por adherencias, pero cabe resaltar que es una de las patologías inflamatorias que pueden llegar a causar infertilidad, la mayoría de ellas del tipo tubárico, si presentan síntomas como dispareunia, adherencias en la cavidad pélvica o algún absceso tuboovárico, estos agregados ya son requerimientos para una intervención del tipo quirúrgico.¹⁸

La Enfermedad Inflamatoria Pélvica en la mayoría de veces es polimicrobiana y afecta a mujeres sexualmente activas, siendo los agentes más comunes los de tipo de Transmisión Sexual como la *Chlamydia trachomatis* y el gonococo por *Neisseria gonorrhoeae* y muchos agentes ya menos comunes como son el caso de bacterias como la *Escherichia coli*, *Streptococcus agalactiae* y hongos como el *Micoplasma hominis* y *Micoplasma genitalium*; cabe resaltar que la infección va ser de forma ascendente desde lo que es el endocérvix (puede llegar a hacer una Cervicitis), pudiendo llegar a afectar en forma evolutiva: el endometrio, miometrio, las trompas de Falopio, ovarios, y lo que concierne al peritoneo pélvico, dando por consiguiente las siguientes patologías respectivamente: endometritis, miometritis, salpingitis(es el proceso más frecuente), ooforitis, pelvipertonitis.^{16,18}

Otros mecanismos para la provocar la Enfermedad Pélvica Inflamatoria son los que de forma invasiva, intervienen y arrastran la flora vaginal del tracto genital superior como el dispositivo Intrauterino (DIU, T de cobre), y por último y menos frecuentes tendríamos las que son por: vía hematógica y en nuestro medio la más frecuente y primera posibilidad es la Tuberculosis, linfática y por contigüidad tendríamos la apendicitis.¹⁸

- *Consumo de tabaco*

La nicotina, monóxido de carbono y cianuro son componentes del cigarrillo que afectan el proceso de maduración de los folículos ováricos, siendo un consumo de 10 paquetes-año considerado como riesgo para que los óvulos sean de una deficiente calidad y acelera la aparición de la menopausia entre 2 a 4 años.¹⁹

- *Consumo de alcohol*

El consumo mayor a una cantidad de 12,5 gramos por día de alcohol incrementa 1,6 el riesgo de que una mujer curse con disminución de la fertilidad.²⁰

- *Mujeres mayores de 35 años*

La fertilidad femenina comienza a disminuir alrededor de los 35 años y se hace más notoria alrededor del cuarto decenio, en estos casos la posibilidad para una mujer de embarazarse se reduce en un 50% a comparación de una mujer de 25 años.²¹

- *Uso prolongado de anticonceptivos*

Los anticonceptivos suelen tener su efecto de no concepción durante el tiempo que se utiliza hasta aproximadamente dos o tres meses posteriores al término de su uso, pero si se coloca de manera inadecuada y sin seguir los controles necesarios, pueden causar infecciones pélvicas lo que a su vez, termina en infertilidad.¹⁵

- *Peso*

Un exceso de peso en las mujeres puede provocar problemas hormonales que son capaces de producir períodos menstruales anovulatorios. Mientras que por otro lado, mujeres con un peso insuficiente poseen bajos niveles de la GnRH, afectando el endometrio e impidiendo la implantación del embrión. Bioquímicamente, las mujeres delgadas forman 2-hidroxiestróna, que es un anti-estrógeno, mientras que las mujeres con sobrepeso producen estríol, considerado como un estrógeno débil y todo esto se traduce a que ya no existe suficiente estrógeno en la sangre, lo que provocara una variación en los períodos menstruales. Los trastornos alimenticios también generan ciclos anovulatorios.¹⁵

- *Ejercicio excesivo*

Realizar ejercicio por más de 7 horas semanales se asocia a problemas ovulatorios. A su vez, también encontramos relación con el tipo de ejercicio que se realiza, por ejemplo, hay deportes que se asocian con un peso corporal bajo lo que incide en los casos de amenorrea y ciclos menstruales

anovulatorios como el ballet, que es una disciplina que requiere mujeres delgadas o la gimnasia rítmica.¹⁵

- *Consumo de café*

Tenemos que tener en cuenta que la cafeína no solo está presente en el café, también está en las bebidas energizantes o el cacao. Diversos estudios han demostrado que consumir ≥ 500 mg por día disminuye la tasa de fertilidad en las mujeres y también disminuye la respuesta de éxito en mujeres que llevan un tratamiento para concebir.¹⁵

- *Antecedentes familiares reproductivos*

La infertilidad no es un problema hereditario, pero es necesario conocer los antecedentes familiares para saber si en la familia existió alguna patología que resulte relevante y que haya podido ser transmitida, motivo que nos puede disminuir la tasa de fertilidad en una pareja.^{15,18}

- *Antecedentes quirúrgicos pélvicos*

Conocer que procedimientos quirúrgicos se han realizado en una mujer y descartar la presencia de adherencias que repercutan en un problema de infertilidad en la paciente. En el caso de los abortos, cuando no se realizan en condiciones óptimas pueden ocasionar daños irreversibles.¹⁵

3. ETIOPATOGENIA

Las causas de la infertilidad se engloban en¹⁵:

Infertilidad femenina

- Factor ovulatorio: 20%
- Factor útero-tubárico-peritoneal: 30%

Infertilidad masculina

- Factor de migración espermática: 10%
- Factor masculino: 30%

Infertilidad Inexplicada: 10%

Infertilidad por patología sistémica

Ahora explicaremos aquellas causas relacionadas al sexo femenino:

a. FACTOR OVULATORIO

La ovulación es un requisito indispensable para la concepción y por ello debe ser siempre motivo de estudio en una pareja esteril.¹⁹ Supone un 15-25% de las causas de infertilidad. Usualmente si sabemos que existen ciclos menstruales regulares (oscila entre 24-35 días) indicaría una correcta ovulación en un 97% de situaciones, sin embargo, si existiese alguna historia de alteración del ciclo menstrual sería predictiva de anovulación. La validez de un estado ovulatorio apropiado es difícil de determinar existiendo prueba alguna que resulte concluyente excepto la presencia de gestación.²²

Se habla de infertilidad anovulatoria cuando el óvulo no puede ser liberado del folículo y generalmente se debe a estas causas:

- Hiperprolactinemia
- Síndrome de Kallman
- Síndrome de Turner
- Hipogonadismo hipogonadotrópico
- Hipogonadismo hipergonadotrópico
- Ovarios poliquísticos
- Menopausia prematura
- Disminución de la reserva ovárica

b. FACTOR ÚTERO-TUBÁRICO-PERITONEAL

La presencia de obstrucciones, ya sean parciales o sean totales a nivel de las trompas de Falopio o la presencia de adherencias peri-ováricas son responsables de alrededor del 30% de las causas que originan infertilidad, y el estudio de este factor se realiza mediante el uso de histerosalpingografía (HSG) y la histerosonosalpingografía (HsonoSG).

Algunos factores etiológicos de este factor tubárico son las enfermedades de transmisión sexual, antecedente de operación pélvica o cirugía abdominal o endometriosis.²³

A nivel uterino, existen diversas anomalías congénitas o adquiridas que se relacionan a la presencia de infertilidad.²³

- Exposición a medicamentos por vía intrauterina
- Miomas
- Pólipos intravaginales

En las trompas de Falopio, que es el lugar donde ocurre la fertilización, exactamente en el extremo externo, es así que cualquier tipo de alteración en su función o su anatomía se relacionara directamente con la infertilidad. En este punto se incluyen.²³

- Obstrucción de las trompas de Falopio
- Adherencias pélvicas por infecciones
- EPI
- Endometriosis

c. FACTOR DE MIGRACIÓN ESPERMÁTICA

Incluye la disminución de la motilidad del espermatozoide en el moco cervical.

d. FACTOR MASCULINO

Incluyen todas las patologías masculinas con impacto negativo sobre la calidad del esperma.

e. INEXPLICADA O IDIOPÁTICA

No existen ninguna diagnostico especifico o definitivo que explique la infertilidad habiendo descartado las causas mencionadas.

f. INFERTILIDAD POR PATOLOGÍA SISTÉMICA

- Insuficiencia suprarrenal crónica
- Patologías autoinmunitarias

4. CLASIFICACIÓN

a. INFERTILIDAD PRIMARIA

Se denomina primaria a aquella en donde ninguna gestación ha llegado a su final o la mujer no ha podido concebir.¹⁵

b. INFERTILIDAD SECUNDARIA

Se denomina secundaria cuando después de una gestación que si llevo a su fin, una mujer ya no puede concebir nuevamente o ninguna gestación futura llega a culminar.¹⁵

5. DIAGNÓSTICO

El diagnostico se basara en el estudio de las causas de la infertilidad, es decir:

ESTUDIOS DE LA OVULACIÓN

Nos sirve para determinar si la mujer ovula o no.

- **Temperatura Basal:** es el método más antiguo para determinar la ovulación, se determina mediante la toma de la temperatura basal a través del recto la cual aumenta en 0,5°C después del momento de la ovulación, esto permanece así por 14 días lo que indica que hay buenos niveles de progesterona.
- **Observación del moco cervical:** Nos permite saber cuándo es el período fértil, se produce un moco cervical copioso y de color cristalino entre 2 a 4 días previos a la ovulación.
- **Ecografía transvaginal:** evalué los órganos genitales de la mujer.
- **Determinaciones hormonales:** evalúa la reserva ovárica y se realiza durante el tercer y quinto día del ciclo menstrual y en casos específicos se puede determinar los niveles de progesterona en plasma durante el día veintidós y veintitrés del ciclo menstrual.
- **Biopsia de endocérvix:** se debe realizar entre el día 24 y 26 del ciclo.²³

ESTUDIOS DE LA INTEGRIDAD ANATÓMICA Y FUNCIONAL DE TROMPAS DE FALOPIO Y EL ÚTERO

-Cavidad pélvica: laparoscopia convencional

- **Laparoscopia:** Es una técnica que consiste en la observación de todos los órganos pélvicos. Los descubrimientos de la HSG se pueden demostrar por visión directa con esta técnica. La laparoscopia con cromopertubación consta en la instilación de un contraste, como el azul de metileno, con el fin de estudiar la permeabilidad de las trompas. Este examen no solo nos permite visualizar la estructura de las trompas de Falopio, sino también observar anomalías como la obstrucción tubárica, las bridas o adherencias y endometriosis, pudiéndose tratar en ese instante.²⁴

- Cavidad uterina: histeroscopia, histerosonografía (HsonoG)

- Histeroscopia: Es un estudio que permite visualizar directamente la anatomía del interior del útero sin realizar ningún tipo de incisión y es usada como un método de diagnóstico y de tratamiento. Gracias a este examen se pueden evidenciar ciertas anomalías como fibromas o miomas intrauterinos, pólipos o un útero tabicado y es el diagnóstico de elección para aquellas patologías del útero.
- Histerosonografía: es considerada superior que la HSG para revelar anomalías uterinas.²⁴

- Trompas de Falopio: salpingoscopia, faloposcopia. Histerosalpingografía (HsonoSG)

- Salpingoscopia: es un examen para estudiar y evaluar la mucosa endoluminal del segmento distal de las trompas y se realiza de forma retrograda.
- Faloposcopia: es el examen que permite realizar un estudio anterógrado transcavitario del lumen tubárico hasta llegar a las fimbrias permitiendo visualizar si hay alguna obstrucción tubárica o espasmos de los orificios tubáricos.
- Histerosalpingografía: es la prueba inicial que es usada para estimar la permeabilidad de las trompas y justifica la realización de otros estudios posteriores a este como la faloposcopia o laparoscopia. Suele practicarse entre los días 6 a 11 del ciclo.^{25,26}

6. TRATAMIENTO

El tratamiento farmacológico incluye las siguientes opciones:

- Citrato de Clomifeno: Es el medicamento que se suele elegir en primer lugar para llevar a inducción de la ovulación. Se inicia en el día cinco del

periodo menstrual a una dosis de 50 mg/día por cinco días, y este tratamiento no debe durar más allá de seis meses.²⁶

- Bromocriptina: Se indica una dosis de 2,5 mg/12h hasta conseguir ciclos menstruales normales. Indicada en: Anovulación por hiperprolactinemia.

- Progesterona: se utiliza una dosificación de 200 mg – 400 mg/día por vía vaginal.

- Metformina: Se suele usar una primera dosis de 500 mg/día por una semana, luego se indica 500 mg – 850 mg/12h. Se utiliza en los siguientes casos:

- Anovulación por SOP
- Número de menstruaciones por año menor a 8
- Ausencia respuesta al citrato de clomifeno.

- Gonadotropinas. Se utiliza la gonadotropina menopáusica humana (HMG) con una posología de 75-150 UI/día por vía IM. Posterior a este tratamiento se indicara HCG estimulando a la ovulación 37 horas después de haberse administrado este último y es ahí cuando se puede efectuar la inseminación natural o la artificial. Su principal efecto adverso es el SHO.²⁶

Técnicas de reproducción asistida

- Inseminación artificial (IA). Esta técnica se indica en mujeres con una adecuada permeabilidad de las trompas y aparato genital normal, a quienes se les depositaran de manera intrauterina, un grupo selecto de espermatozoides móviles para evitar los problemas de transporte.²⁷

- Fecundación in vitro (FIV). Es un procedimiento que simula la fecundación natural pero que es ejecutada en un laboratorio, donde se intenta aproximar los gametos femeninos y masculinos en un medio que simule ser el medio natural. Hay dos tipos de FIV:

- Convencional: radica en situar en contacto los gametos y que se produzca la fecundación por sí sola.
- FIV con microinyección espermática (ICSI): se inyecta a cada ovocito, un espermatozoide.²⁷

7. SECUELAS PSICOLÓGICAS

En la actualidad sabemos que los problemas de tema mental en la infertilidad no son ajenos a las parejas, sobre todo a las mujeres, lo que conlleva después de varios tratamientos a la ruptura de la pareja, dejando secuelas psicológicas como son: la pena, la envidia, depresión, desesperación, celos y odio a las mujeres embarazadas, van a tener pérdida de la libido, impotencia, inestabilidad emocional, así como también ideas suicidas, cabe resaltar que a muchas de las parejas los toma por sorpresa y muchas de ellas no lo pueden creer, sienten vergüenza, ansiedad, rabia, pena, culpa y terminan aislándose de todo.¹⁵

Las mujeres van a querer recibir un tratamiento adecuado para la infertilidad y esto demanda una pérdida significativa en el tema económico, al fracasar en muchos casos, van a querer adoptar un niño, para no sentir ese vacío o esa impotencia de no haber podido tener hijos, en varios casos de ellas deciden ser madres sustitutas, de alguna forma u otra quieren cubrir o tapar ese vacío.^{15,22}

Las parejas van a tener un impacto psicológico muy fuerte, teniendo en cuenta que van sentir un vacío en ellos al no tener a un hijo propio, los sentimientos empiezan a ser muy variados, y muchos de ellos no disfrutan su bienestar matrimonial, muchas de las parejas pierden el deseo sexual y muchos de ellos terminan aislándose uno del otro o peleándose y reprochándose porque uno de ellos es el “problema” y por aquello no pueden tener hijos.¹⁵

Cabe considerar que la que más sufre del impacto psicológico es la mujer, más que el hombre y muchas de ellas requieren tratamiento psiquiátrico, terapia con antidepresivos, pero la gran mayoría no acuden a un profesional médico para su respectivo tratamiento terapéutico farmacológico, muchas de las pacientes expresan que no asisten porque tienen miedo o vergüenza, y esto hace que aumente las ideas suicidas y aunque no es alta la incidencia de suicidio por infertilidad, es un problema de salud mental.²²

2.3 MARCO CONCEPTUAL

- **Factor de riesgo**

Según la OMS, la define como cualquier característica de un sujeto que conlleva a aumentar su posibilidad de sufrir una lesión o mal.²⁸

- **Enfermedad inflamatoria pélvica**

Síndrome clínico muy común que comprende la infección polimicrobiana (usualmente por *Neisseria gonorrhoeae* y *Chlamydia trachomatis*).²⁹

- **Endometriosis**

Existencia de tejido similar al del endometrio por fuera de la cavidad uterina, considerada una patología crónica asociada con dolor pélvico y subfertilidad.³⁰

- **Mioma**

Son tumores pélvicos benignos más frecuentes en las mujeres, son formados por grandes cantidades de matriz extracelular a predominio e colágeno tipo I y II.³¹

- **Embarazo ectópico**

Es la implantación por fuera de la cavidad uterina del óvulo ya fecundado, casi siempre se ubicará en la trompa.³²

- **Adherencias**

Son uniones patológicas formadas entre superficies peritoneales por defectos en su superficie.³³

- **Síndrome de ovario poliquístico**

Es un trastorno metabólico y también endocrino, complejo en su manifestación clínica, de probable origen genético, que se encuentra influenciado por elementos del medio ambiente, así como la alimentación y el ejercicio físico.³⁴

- **Menopausia precoz**

Culminación de la menstruación antes de los 40 años.³⁵

- **Síndrome de Asherman**

Anomalía uterina adquirida.³⁶

- **Pólipos**

Protrusiones de la pared endometrial de características benignas.³⁷

- **Anovulación**

Cese de la ovulación.

- **Infertilidad**

Ausencia de una gestación después de 12 meses de tener relaciones sexuales de manera regular sin uso de métodos anticonceptivos.³⁸

- **Edad**

Es el tiempo en años, que ha vivido una persona.³⁹

- **Tiempo de infertilidad**

Tiempo en años o meses que una pareja no puede concebir.

2.4 HIPÓTESIS

2.4.1 GENERAL

H1: Existen factores de riesgo asociados a la infertilidad en mujeres entre 25 a 35 años atendidas en el consultorio de Infertilidad del Instituto Nacional Materno Perinatal en el periodo 2018.

H0: No existen factores de riesgo asociados a la infertilidad en mujeres entre 25 a 35 años atendidas en el consultorio de Infertilidad del Instituto Nacional Materno Perinatal en el periodo 2018.

2.4.2 ESPECÍFICAS

- **H1:** Existen factores anatómicos relacionados a la infertilidad en mujeres entre 25 y 35 años atendidas en el consultorio de infertilidad del Instituto Nacional Materno Perinatal durante el periodo 2018.

H0: No existen factores anatómicos relacionados a la infertilidad en mujeres entre 25 y 35 años atendidas en el consultorio de infertilidad del Instituto Nacional Materno Perinatal durante el periodo 2018.

- **H1:** Existe factores ovulatorios relacionados a la infertilidad en mujeres entre 25 y 35 años atendidas en el consultorio de infertilidad del Instituto Nacional Materno Perinatal durante el periodo 2018.

H0: No existen factores ovulatorios relacionados a la infertilidad en mujeres entre 25 y 35 años atendidas en el consultorio de infertilidad del Instituto Nacional Materno Perinatal durante el periodo 2018.

2.5 VARIABLES

- Variable Dependiente: Infertilidad.

- Variables Independientes: Factores de riesgo

2.6 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS

- **Factor de riesgo**

Según la OMS, la define como cualquier característica de un sujeto que conlleva a aumentar su posibilidad de sufrir una lesión o mal.²⁸

- **Infertilidad**

Ausencia de una gestación después de 12 meses de tener relaciones sexuales de manera regular sin uso de métodos anticonceptivos.³⁹

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 DISEÑO METODOLÓGICO

3.1.1 TIPOS DE INVESTIGACIÓN

- Por su número de variables: analítico, que es un estudio bivariado.
- Por su medición de las variables: transversal, debido a que se recolecta información en un solo momento y tiempo
- Por el período de captación de información: retrospectivo, ya que se estudiará y recogerá datos de historias clínicas.
- Por la intervención del investigador: observacional, ya que no se manipulan las variables independientes del estudio por el investigador.

3.1.2 NIVEL DE INVESTIGACIÓN

El presente estudio pertenece a un nivel explicativo de tipo casos y controles ya que pretende que el investigador logre determinar las causas posibles que desencadenan el evento principal.

3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

La población está compuesta por todas las pacientes que se atienden en el consultorio de infertilidad del INMP en número de 564 y presentan diagnóstico de infertilidad y la muestra constituida por 150 mujeres en el Instituto Nacional Materno Perinatal durante el periodo 2018, de las cuales se consideran como casos y controles a 75 pacientes respectivamente para cada grupo, quienes fueron elegidos mediante muestreo aleatorio simple.

La muestra del presente estudio se determinó con el programa Sample Size considerando un Odds ratio (OR) de 3,03 con una exposición de controles al

50%, potencia del 90%, riesgo alfa de 5%, nivel de confianza al 95% y una probabilidad de un par de exposición discordante del 50%.⁵

CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Criterios de inclusión de casos

- Mujeres entre 25-35 años.
- Mujeres con diagnóstico definitivo de infertilidad femenina de cualquier etiología.
- Mujeres que solo asistan al Servicio de Infertilidad del INMP.

Criterios de inclusión de controles

- Mujeres entre 25-35 años.
- Mujeres en quienes se haya descartado el factor femenino como causa de la infertilidad.
- Que la causa de la infertilidad sea el factor masculino.
- Mujeres que solo asistan al Servicio de Infertilidad del INMP.

Criterios de exclusión de casos

- Mujeres con diagnóstico diferente al de infertilidad femenina.

Criterios de exclusión de controles

- Mujeres con diagnóstico definitivo de infertilidad femenina.

3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se realizará revisión de historias clínicas en el Instituto Nacional Materno Perinatal, en busca de 150 pacientes que tengan el diagnóstico de Infertilidad (sea primaria o secundaria) con el fin de indagar cual fue la causa atenuante que la llevó a ser infértil y evaluar si alguna de dichas causas está presente dentro de nuestro estudio, dicha información se obtendrá mediante

el departamento de Estadística del INMP y se revisaran las variables de interés las cuales serán registradas en una ficha de recolección de datos ya validada previamente (ANEXO 2).

3.4 DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Los datos que han sido obtenidos y contenidos en la tarjeta de recolección de datos serán registrados en una base de datos de Excel y será exportada al programa estadístico SPSS v. 21, en donde las variables cualitativas (EPI, endometritis, mioma uterino, pólipos, síndrome de Asherman, embarazo ectópico, cirugías ginecológicas o pélvicas previas, síndrome de ovario poliquístico, menopausia precoz y otras causas de anovulación) serán analizadas con la prueba exacta de Fisher, tomándose como referencia un p-valor inferior a 0,05 para ser considerado como estadísticamente significativo.

Una vez analizados los resultados, se realizarán tablas en Excel mostrando la información explicada y será pasado a Word para la presentación final con su respectiva interpretación.

3.5 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

El presente estudio cuenta con variables cualitativas (EPI, endometriosis, Mioma uterino, embarazo ectópico, cirugías ginecológica o pélvica previas, Síndrome del ovario poliquístico, menopausia precoz) se estimará la distribución mediante frecuencia.

Se empleará la prueba exacta de Fisher para responder la hipótesis sobre si EPI, endometriosis, Mioma uterino, pólipo, síndrome de Asherman, embarazo ectópico, cirugías previas, Síndrome del ovario poliquístico, menopausia precoz y otras causas de anovulación, están asociados a la infertilidad femenina.

3.6 ASPECTOS ÉTICOS

En el presente proyecto de investigación se hará revisión de historias clínicas como fuente secundaria, manteniendo la confidencialidad de los datos obtenidos de acuerdo a los principios éticos de la Declaración de Helsinki. Además, se considerará los principios del Colegio Médico del Perú y la ley general de salud N° 26842 – Artículo 250 que relata que toda información adquirida para la investigación científica deberá ser consignada de manera anónima.

Este trabajo de investigación se realizó con la autorización de la oficina de apoyo a la docencia y la unidad de investigación y del comité de ética del Instituto Nacional Materno Perinatal y de la Universidad Privada San Juan Bautista.

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

4.1 RESULTADOS

TABLA N°1: FACTORES DE RIESGO ANATÓMICOS RELACIONADOS A LA INFERTILIDAD DE PACIENTES MUJERES ENTRE 25 Y 35 AÑOS ATENDIDAS EN EL CONSULTORIO DE INFERTILIDAD DEL INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL

FACTORES DE RIESGO UTERINO TUBÁRICOS PARA INFERTILIDAD	INFÉRTILES		NO INFÉRTILES		p- Valor
	n	%	N	%	
Miomatosis uterina					<0,001
NO	48	64%	69	92%	
SI	27	36%	6	8%	
Pólipos					0,001
NO	60	80%	73	97,3%	
SI	15	20%	2	2,7%	
Síndrome de Asherman					NA
NO	66	88%	75	100%	
SI	9	12%	0	—	
Endometriosis					0,046
NO	64	85,3%	72	96%	
SI	11	14,7%	3	4%	
Enfermedad pélvica inflamatoria					0,019
NO	38	50,7%	53	70,7%	
SI	37	49,3%	22	29,3%	
Cirugías ginecológicas o pélvicas previas					<0,001
NO	45	60%	65	86,7%	
SI	30	40%	10	13,3%	
Embarazo ectópico					0,013
NO	44	58,7%	59	78,7%	
SI	31	41,3%	16	21,3%	

FUENTE: Ficha de recolección de datos

INTERPRETACIÓN

En la tabla N° 1, se puede observar que la asociación entre miomatosis uterina e infertilidad resultó presentar diferencias estadísticamente significativa, de manera que el 36% de las mujeres infértiles presentaron miomatosis uterina a diferencia del 8% de las féminas no infértiles ($p < 0,001$); con respecto a la presencia de pólipos, también existieron diferencias estadísticamente significativas donde el 20% de pacientes con diagnóstico de infertilidad sí presentaron pólipos en contraste con el 2,7% de la población no infértil ($p = 0,001$).

Otras características que resultaron ser estadísticamente significativas fue la endometriosis, con un porcentaje de 14,7% presente en la población con infertilidad versus el 4% del grupo control o no infértil ($p = 0,046$), en el caso de la enfermedad inflamatoria pélvica, el grupo de pacientes infértiles la presentaron en el 49,3% a diferencia del 29,3% del grupo no infértil ($p = 0,019$); mientras que en el caso de cirugías previas, el grupo con infertilidad presentó este antecedente en un 40% y el grupo de no infértil fue de 13,3% ($p < 0,001$). Por último, en el caso de embarazo ectópico, se evidencia que resultó ser estadísticamente significativo en mujeres infértiles a diferencia de las no infértiles, siendo 41,3% y 21,3% respectivamente para ambos grupos ($p = 0,013$). El Síndrome de Asherman no resultó ser estadísticamente significativo.

TABLA N° 2: FACTORES DE RIESGO OVULATORIOS RELACIONADOS A LA INFERTILIDAD DE PACIENTES MUJERES ENTRE 25 Y 35 AÑOS ATENDIDAS EN EL CONSULTORIO DE INFERTILIDAD DEL INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL

FACTORES DE RIESGO OVULATORIAS PARA INFERTILIDAD	INFÉRTILES		NO INFÉRTILES		p- Valor
	n	%	n	%	
Menopausia precoz antes 40 años					NA
NO	74	98,7%	75	100%	
SI	1	1,3%	0	—	
Otras causas de anovulación					NA
NO	61	81,3%	75	100%	
SI	14	18,%	0	—	
Sindrome de Ovario Poliquístico					<0,001
NO	53	70,7%	73	97,3%	
SI	22	29,3%	2	2,7%	

FUENTE: Ficha de recolección de datos

INTERPRETACIÓN

En la tabla N° 2, se observa que la característica de Síndrome de ovario poliquístico, estuvo presente en el 29,3% del grupo de pacientes con diagnóstico de infertilidad a diferencia del grupo no infértil que presentó Síndrome de ovario poliquístico en 2,7% ($p = <0,001$). En el caso de la presencia de menopausia precoz y otras causas de anovulación, no resultaron ser estadísticamente significativos.

TABLA N° 3: FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA INFERTILIDAD DE PACIENTES MUJERES ENTRE 25 Y 35 AÑOS ATENDIDAS EN EL CONSULTORIO DE INFERTILIDAD DEL INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL

FACTORES DE RIESGO PARA INFERTILIDAD	OR	IC95%	
		Menor	Mayor
Miomatosis uterina		2,481	16,865
NO	1		
SI	6,5		
Pólipos		2,007	41,489
NO	1		
SI	9,1		
Endometriosis		1,102	15,446
NO	1		
SI	4,1		
Enfermedad pélvica inflamatoria		1,198	4,595
NO	1		
SI	2,4		
Cirugías ginecológicas o pélvicas previas		1,927	9,744
NO	1		
SI	4,3		
Embarazo ectópico		1,266	5,330
NO	1		
SI	2,6		
Síndrome de Ovario Poliquístico		3,414	67,234
NO	1		
SI	15,2		

FUENTE: Ficha de recolección de datos

INTERPRETACIÓN

En la tabla N° 3, nos muestra que aquellas pacientes que presentan miomatosis uterina tienen un 6,5 mayor probabilidad de ser infértiles en comparación con aquellas pacientes que no tienen; similar se evidencia en el grupo de pacientes con pólipos, quienes tienen un riesgo de 9,1 veces mayor de ser infértiles que aquellas pacientes que no lo tienen. En el caso de la endometriosis, se considera que pacientes con este diagnóstico presentan una probabilidad de 4,1 de padecer de infertilidad en comparación de las pacientes que no tienen infertilidad. Mientras que aquellas pacientes que padecen o presentan el antecedente de enfermedad inflamatoria pélvica tienen una probabilidad mayor de 2,4 de ser infértiles que aquellas pacientes que no la padecen, siendo una situación similar en los casos de aquellas mujeres que tiene el precedente de alguna cirugía ginecológica previa, embarazo ectópico o diagnóstico de síndrome de ovario poliquístico, quienes cuentan una un riesgo aumentado de 4,3, 2,6 y 15,2 respectivamente, de ser infértiles en comparación de aquellas pacientes que no cuentan con las mencionadas características.

4.2 DISCUSIÓN

En el presente estudio de investigación se pudo identificar diversos factores de riesgo para infertilidad en una población femenina peruana del Instituto Nacional Materno Perinatal. Se llevó a cabo un estudio de casos y controles con un tamaño de muestra de finido para lograr detectar un incremento de riesgo del 3,03. Teniendo en cuenta las debilidades del estudio, como la selección del odds ratio de 3,03 ya que ese nos podría llevar a no detectar las variables con un odds ratio menor que el mencionado. Dentro de las fortalezas de nuestro estudio, se menciona que nuestra metodología de investigación logró identificar factores de riesgo para infertilidad similares a los que la literatura menciona.

Las características de nuestra población, fueron similares a las características halladas en estudios como el de Solaiman *et al.*, (2018) donde menciona que el factor sociodemográfico más influyente para la infertilidad fue la edad, con un promedio de años de 31.28 ± 5.42 (OR=1,464; IC 95% 1,124-1,905; $p=0,005$) y donde refieren que mujeres con una edad mayor o igual a 30 años, presentan un riesgo incrementado de 1,4 de ser infértiles⁴, mientras que Mallikarjuna *et al.*, (2015) muestra que los hallazgos de su estudio en relación a la edad mayor a 30 años no resulta estadísticamente significativa para la infertilidad ($p=0,83$).⁸

En el caso del estudio de Abdessalem *et al.*, (2015) estudiaron mujeres entre 18 a 30 años y mencionan que la edad menor a 30 años no es estadísticamente significativa en relación a la infertilidad ($p=0,38$).⁷

Mientras tanto, en estudios como el de Benksim *et al.*, (2018) se estudió a un grupo de mujeres con un promedio etario de 28.7 ± 5.7 (OR= 1,268; IC 95% 1,038-1,549; $p=0,020$) y aquí consideraron que la edad superior a este rango constituía un riesgo de 1,3 veces mayor de ser infértil. También se menciona en orden de frecuencia a los factores uterino-tubáricos, que en este estudio incluyen endometriosis, miomatosis uterina, el presentar antecedente de cirugía ginecológica o pélvica y pólipos, y describen que las pacientes que

presentan alguno de estas patologías presentan un riesgo incrementado de 6,4 veces más de padecer infertilidad en comparación con mujeres sanas (OR=6,439; IC 95% 0,723-57,314). En el caso de endometriosis, se encontró que el 8,6% de las mujeres (n=14) la presentaba (p=0,290), un porcentaje de 6,3% (n=25) presentaron miomas uterinos (p=0,721), un 3,7% (n=6) de mujeres presentaron antecedente de cirugías previas y un 3,0% (n=12) de pacientes presentó pólipos (p=0,760), encontrando asociaciones significativas entre estos factores y la infertilidad, a su vez, se estudiaron factores ovulatorios que incluyó al síndrome de ovario poliquístico y alteraciones menstruales, que estuvo presente en 27,2% (n=107) y 51,1% (n=213) respectivamente.⁶ Sin embargo, aquí describen las alteraciones menstruales como un factor protector al 87,9% lo que es similar a estudios como el planteado por Mallikarjuna *et al.*, (2015) quienes también encuentran que las alteraciones del ciclo menstrual no son estadísticamente significativas (p=0,248).⁸⁹

Sin embargo, en estudios como el de Llaguno *et al.*, (2015) describen a 48 pacientes con alteraciones menstruales (44,9%) determinándola como causa de la infertilidad en las mujeres, otros factores de riesgo que también se mencionan en esta literatura son similares a los de nuestro estudio como son un grupo de mujeres con antecedente de cirugías pélvicas alcanzando el 16,8% (n=18), presencia de miomas uterinos en un 3,7% (n=4), antecedente de embarazo ectópico en el 16,8% (n=18) y pacientes con síndrome de ovario poliquístico 19,6% (n=21), y también consideraron que estos factores mencionados eran factores de riesgo para desarrollar infertilidad.¹⁰

Arraztoa *et al.*, (2015) estudia a un grupo de mujeres con características parecidas al de este estudio, describiendo a 131 pacientes con un promedio de edad de 33,6 años, estudiaron el factor tubárico presente en 18,3% (n=24), el factor uterino presente en 9,2% pacientes (n=12), el 14,5% (n=19) de mujeres tenían endometriosis y por último, se estudió el factor ovulatorio que llegó al 50,4% (n=66), siendo la etiología de estas, la anovulación.¹¹

Romero *et al.*, (2008), presenta a un grupo de mujeres de grupo etario promedio $29,6 \pm 0,2$ ($p < 0,001$), quienes presentaron como antecedente cirugía ginecológica y pélvica en un 40,9% de su población ($n=90$) y demostró ser estadísticamente significativa en relación a la infertilidad ($p < 0,001$), sin embargo al estudiar a mujeres con enfermedad inflamatoria pélvica no se encontró significación estadística ($p=0,478$), característica que en nuestro estudio, sí mostro significancia ($p=0,019$) y demostró en nuestra población, incrementar el riesgo de infertilidad en 2,4 veces.¹²

Mohammed *et al.*, (2007), en su estudio presentó a 401 pacientes con antecedente de cirugías pélvicas que demostraron aumentar el riesgo de infertilidad en 3 veces ($OR=2,97$; $IC\ 95\%= 1,41-3,67$), similar a lo que demuestra este estudio, que a las pacientes con este antecedente incrementa el riesgo de infertilidad en 4,3 veces, también se estudió mujeres con antecedente de embarazo ectópico quienes presentaron un riesgo mayor de 2,4 veces de ser infértiles ($OR= 2,45$; $IC\ 95\% 1,90-3,44$) y lo mismo ocurrió con la enfermedad inflamatoria pélvica, que aumenta el chance de infertilidad en 5,6 veces ($OR= 5,62$; $IC\ 95\% 2,31-7,23$), hallazgos que también encontramos en nuestro estudio.¹³

Cutié *et al.*, (2000) estudiaron grupo de mujeres con un promedio de edad de $30,6 \pm 5,4$ ($p < 0,05$), que presentaron características similares a este estudio, donde el 78,03% de las mujeres presentaron miomatosis uterina ($p < 0,05$), el 11,08% presentó Síndrome de Asherman ($p < 0,05$) y el 0,84% presentó pólipos ($p < 0,05$) demostrando ser factores de riesgo para la infertilidad, resultados obtenidos también en nuestro trabajo, sin embargo, en nuestro estudio no se obtuvo significancia para el Síndrome de Asherman.¹⁴

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- 5.1.1** Los factores de riesgo para infertilidad femenina en mujeres entre 25 y 35 años que fueron atendidas en el consultorio de infertilidad en el Instituto Nacional Materno Perinatal que se identificaron en este estudio fueron la presencia de miomatosis uterina, pólipos, enfermedad inflamatoria pélvica, endometriosis, cirugías ginecológicas previas, antecedente de embarazo ectópico y el síndrome de ovario poliquístico.
- 5.1.2** Dentro de los factores anatómicos relacionados a la infertilidad femenina, encontramos que la presencia de pólipos, uterinos aumenta la probabilidad de infertilidad en 9,1 veces respecto a las mujeres que no lo tienen, así mismo tener miomas uterinos aumenta el riesgo en 6,5 veces en comparación de mujeres que no tienen, mientras que presentar el antecedente de cirugías ginecológicas o pélvicas presenta una probabilidad mayor de 4,3 veces con respecto a mujeres que no presentan este antecedente, y por último encontramos que tener endometriosis, historia de embarazo ectópico y enfermedad inflamatorio pélvica aumenta el riesgo en 4,1, 2,6 y 2,4 veces respectivamente en comparación a mujeres que no presentan estos factores mencionados.
- 5.1.3** Los factores ovulatorios que se relacionaron a la infertilidad en este trabajo fue tener síndrome de ovario poliquístico aumenta la probabilidad de desarrollar infertilidad en 15,2 veces en contraste a mujeres sin esta patología.

5.2 RECOMENDACIONES

- 5.2.1** Se sugiere a las pacientes mujeres que se realicen estudios de diagnóstico de manera precoz y oportuna, para detectar si existe o no alguna anomalía en su sistema reproductivo con la finalidad de buscar la manera de tratar de manera temprana evitando que se desarrolle infertilidad en la mujer.
- 5.2.2** Se recomienda a toda paciente que desee concebir, acudir a consultorio de planificación familiar donde encuentre orientación y consejería acerca de cómo prevenir las complicaciones que se pudieran presentar en este proceso, modificando los factores predisponentes si existiesen.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 Vayena E, Rowe P, Griffin D. International Committee for Monitoring Assisted Reproductive Technology. The ICMART glossary. Current practices and controversies in assisted reproduction. 2002:xix– xxi. 1524.
- 2 Resolución Directorial N° 389-DG-INMP12. Implementación del método INVO para el tratamiento de la pareja infértil. Departamento de Ginecología. 2012; p 4-6.
- 3 Martínez R, Domínguez A, López-Pardo M, De Torres L. Influencia de sobrepeso y obesidad sobre la infertilidad: Plan de cuidados y programa educacional. Revista Nutrición Clínica y dietética hospitalaria.2011;31(1):28-38.
- 4 Garnique. Fertilización In Vitro E Historia De La Infertilidad En El Instituto Nacional Materno Perinatal. [Internet]. 2014. [Citado: 14 de febrero del 2019]. Disponible en: <http://reproduccionasistida.pe/wp-content/uploads/2018/01/01-fertilizaci%c3%93n-in-vitro-e-historia-de-la-infertilidad-en-el-inmp-dr-garnique.pdf>.
- 5 Roa-Meggo Y. La infertilidad como problema de salud pública en el Perú. Revista Perú ginecología y obstetricia. 2012;58(2): 79-85.
- 6 Solaiman A, Mehran P. Prevalence and Risk Factors of Infertility in a Sample f Iranian Couples. Journal of Biometrics & Biostatistics. 2018;Vol 9:4.
- 7 Benksim A, Elkhoudri N, Ait R, Baali A, Cherkaoui M. Difference between Primary and Secondary Infertility in Morocco: Frequencies and Associated Factors. Royan Institute International Journal of Fertility and Sterility. 2018;141-146.
- 8 Hichem A, Abbassia De. A Case-Control study of Body Mass Index and Infertility in Algerian Women (sidi Bel Abbes, West of Algeria). International Journal of Infertility and Fetal Medicine. 2015;6(3):103-107.

- 9 Mallikarjuna M, Rajeshwari B. V. Selected risk factors of infertility in women: case control study. *Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol.* 2015;4(6):1714-1719.
- 10 Llaguno A. Factores socioepidemiológicos y clínicos presentes en mujeres atendidas en consulta de infertilidad. *Revista Ginecoobstetricia de Cuba.* 2015;41(4).
- 11 Arraztoa J, Donoso, Figueroa H, Bustos, Valdivieso J, Maella X, et al. Preliminary experience in the use of fertility charting in a cohort of infertility patients at a Department of Obstetrics and Gynecology. *Medicina U.P.B.* 2015;34 (1): 9-15.
- 12 Romero R, Romero G, Abortes I, Medina H. Factores de riesgo asociados con infertilidad femenina. *Ginecol Obstet Mex.* 2008;76(12):717-21.
- 13 Mohammed. Infertility among couples in a population-based study in Iran: prevalence and associated risk factors. *International Journal of Andrology.* 2007; 31, 303–314.
- 14 Cutié M, Figueroa M, Almaguer J, Veranes M. Estudio del factor uterino como causa de infertilidad femenina. *Revista Cubana Obstetricia Ginecología.* 2000; 26(1):54-61.
- 15 Brugo-Olmedo S, Chillik C, Kopelman S. Definición y causas de la infertilidad infertility: causes and definitions. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología.* 2003;Vol.54 - 4.
- 16 Peláez J. Enfermedad inflamatoria pélvica y adolescencia. *Revista Cubana Obstetricia Ginecología.* 2012; 38(1): 64-79.
- 17 Mosher W, Pratt F. Fecundity and infertility in the United States: incidence and trends. *Fertil Steril.* 1991;56:192-3.
- 18 Celis-López A. Enfermedad inflamatoria pélvica: tratamiento médico y quirúrgico. *Revista Peruana Ginecología Obstetricia.* 2007;53: 240-247.
- 19 Bradley J, Van Voorhis S, Jeffrey D, Dawson D, Stovall A, Craig H. The effects of smoking on ovarian function and fertility during assisted reproduction cycles. *Obstetrics & Gynecology.* 1996:Vol 88:785-791.

- 20 Dazhi F, Li L, Qing X, Shuzhen W, Guo T, Ying L, *et al.* Female alcohol consumption and fecundability: a systematic review and dose-response meta-analysis. *Scientific Reports*. 2017;Vol 7: 13815.
- 21 Lucero J, Harlow B, Barbier R, Sluss P, Cramer D. Early follicular phase hormone levels in relation to patterns of alcohol, tobacco, and coffee use. 2001; Vol 76: 723-729.
- 22 Sociedad española de ginecología y obstetrician S.E.G.O. [Internet]. 2019. [Citado: 25 de febrero del 2019]. Disponible en: https://sego.es/mujeres/Embarazo_despues_35.pdf.
- 23 Magyar M, Boyers P, Marshall R, Abraham E. Regular menstrual cycles and premenstrual molimina as indicators of ovulation. *Obstet Gynecol*. 1979;53:411-4.
- 24 Matorras R. Epidemiología de la esterilidad conyugal. Actualizaciones Sociedad Española de Fertilidad. 2001;7-9.
- 25 Pellerito J, McCarthy S, Doyle M, Glickman G, DeCherney H. Diagnosis of uterine anomalies: relative accuracy of MR imaging, endovaginal sonography, and hysterosalpingography. *Radiology*. 1992;183:795-800.
- 26 Cordero L, García G, Villagómez C, Gutiérrez R. Protocolo de Infertilidad de la Clínica de Especialidades de la Mujer. *Rev Sanid Milit Mex*. 2012;66(3): 126-155.
- 27 Jette N, Glass R. Prognostic value of the postcoital test. *Fertil Steril*. 1972;23: 29-32.
- 28 Fuentes J, Pérez M. Histeroscopia en infertilidad. Diagnóstico y tratamiento. *Ginecol Obstet Mex*. 2008;76(11):679-84.
- 29 OMS. Temas de salud: factores de riesgo. [Internet]. 2018. [Citado: 15 de enero de 2019]. Disponible en: https://www.who.int/topics/risk_factors/es/.
- 30 Baquedano L, Lamarca M, Puig F, Ruiz M. Enfermedad inflamatoria pélvica: un reto en el diagnóstico y tratamiento precoz. *Revista Chilena Obstetricia y Ginecología*. 2014;79(2): 115 – 120.

- 31** Kennedy S, Bergqvist A, Chapron C, D'Hooghe T, Dunselman G, Greb R, et al. ESHRE guideline for the diagnosis and treatment of endometriosis Hum Reprod. 2005;4:2698-2704.
- 32** Ortiz M, Matute A, Martínez-Consuegra N. Miomatosis uterina. Anales Médicos. 2009;Vol. 54, pp. 222–233.
- 33** Rodríguez N. Embarazo ectópico. Revista Cubana Obstetricia Ginecología. 1995;Vol.21 n.1.
- 34** Elizondo J, López J, Poblano M, Yañes J, Pérez R. Adherencias peritoneales posquirúrgicas: fisiopatología y prevención. Rev Hosp Jua Mex. 2004; 71(1):36-42.
- 35** Correa M, López C, Miechi H, Tozzini R, Ugarteche C. Consenso sobre Síndrome de Ovario Poliquístico. FASGO. 2011;Vol. 10 - Nº 2.
- 36** Vega M, Presa J, Hijona J, Carballo A, Medina E, García-Triviño E, et al. Amenorrea Secundaria: Síndrome de Asherman. Revista médica de Jaén. 2014;pp 30.
- 37** Viguera A, Escalona J. Artículo de Revisión Pólipos endometriales: Actualización en diagnóstico y tratamiento. Revista chilena obstetricia ginecología. 2016; 81(2): 152 – 158.
- 38** Rojas P, Medina D, Torres L. Infertilidad. Medisur. 2011;9(4): 340-350.
- 39** Real Academia Española. [Internet]. 2019. [Citado: 14 de enero del 2019]. Disponible en: <http://www.rae.es/rae.html>.

ANEXOS

ANEXO N° 1: OPERALIZACIÓN DE VARIABLES

ALUMNA: ROA HUAPAYA, MARIA DE LOS ANGELES

ASESOR: PINTO OBLITAS, JOSEPH

LOCAL: SAN BORJA

**TEMA: FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA INFERTILIDAD EN MUJERES ENTRE 25 A 35 AÑOS
ATENDIDAS EN EL CONSULTORIO DE INFERTILIDAD DEL INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL
DURANTE EL PERIODO 2018**

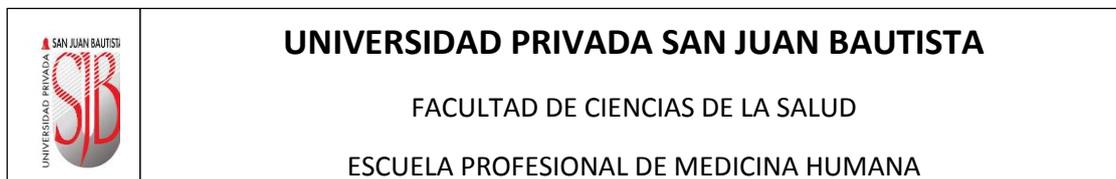
VARIABLE: FACTOR UTERINO – TUBÁRICO			
INDICADORES	ITEMS	NIVEL DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO
EPI	Si No	Cualitativa nominal	Ficha de recolección de datos
ENDOMETRIOSIS	Si No	Cualitativa nominal	Ficha de recolección de datos
MIOMA UTERINO	Si No	Cualitativa nominal	Ficha de recolección de datos

EMBARAZO ECTÓPICO	Si No	Cualitativa nominal	Ficha de recolección de datos
CIRUGÍAS GINECOLÓGICA O PÉLVICA PREVIA	Si No	Cualitativa nominal	Ficha de recolección de datos

VARIABLE: FACTOR OVULATORIO			
INDICADORES	ITEMS	NIVEL DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO
OVARIO POLIQUÍSTICO	Si No	Cualitativa nominal	Ficha de recolección de datos
MENOPAUSICA PRECOZ	Si No	Cualitativa nominal	Ficha de recolección de datos
OTRAS CAUSAS DE ANOVULACIÓN	Si No	Cualitativa nominal	Ficha de recolección de datos

VARIABLE: INFERTILIDAD			
INDICADORES	ITEMS	NIVEL DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO
INFERTILIDAD	Si No	Cualitativa nominal	Ficha de recolección de datos

ANEXO N° 2: INSTRUMENTO



Título Factores de riesgo asociados a a la infertilidad en mujeres entre 25 a 35 años atendidas en el Consultorio de Infertilidad del Instituto Nacional Materno Perinatal durante el periodo 2018.

Autor: María De Los Angeles Roa Huapaya

Fecha:

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

NÚMERO DE FORMULARIO.....

FECHA.....

N° H.C.....

ANTECEDENTES DE PATOLOGÍA GINECOLÓGICA

○ **UTERINAS:**

- | | | |
|------------------------|------|------|
| ○ MIOMATOSIS UTERINA | (SI) | (NO) |
| ○ ENDOMETRIOSIS | (SI) | (NO) |
| ○ PÓLIPOS | (SI) | (NO) |
| ○ SÍNDROME DE ASHERMAN | (SI) | (NO) |

○ **TUBÁRICAS:**

- | | | |
|---|------|------|
| ○ EPI | (SI) | (NO) |
| ○ CIRUGÍA GINECOLÓGICA O PÉLVICA PREVIA | (SI) | (NO) |

- EMBARAZO ECTÓPICO (SI) (NO)
- **OVULATORIAS:**
- MENOPAUSIA ANTES DE 40 AÑOS (SI) (NO)
- SÍNDROME DE OVARIO (SI) (NO)
- POLIQUÍSTICO
- OTRAS CAUSAS DE (SI) (NO)
- ANOVULACIÓN

ANEXO N° 3: VALIDEZ DE INSTRUMENTOS – CONSULTA DE EXPERTOS.

Informe de Opinión de Experto

I.- DATOS GENERALES:

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: **PINTO OBLITAS, JOSEPH**
 1.2 Cargo e institución donde labora: **UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA**
 1.3 Tipo de Experto: **Metodólogo** **Especialista** **Estadístico**
 1.4 Nombre del instrumento: **FACTORES DE RIESGO ASOCIADAS A LA INFERTILIDAD EN MUJERES ENTRE 25 A 35 AÑOS ATENDIDAS EN EL CONSULTORIO DE INFERTILIDAD DEL INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL DURANTE EL PERIODO 2018**
 1.5 Autor del instrumento: **ROA HUAPAYA, MARIA DE LOS ANGELES**

II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 - 20%	Regular 21 - 40%	Buena 41 - 60%	Muy Buena 61 - 80%	Excelente 81 - 100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					X
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					X
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre factores de riesgo para la infertilidad					X
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					X
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					X
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer factores de riesgo para la infertilidad					X
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					X
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					X
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación factores de riesgo para la infertilidad					X

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

APLICABLE(Comentario del juez experto respecto al instrumento)

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

95%

Lugar y Fecha: Lima, Enero de 2019

Firma del Experto
 D.N.I N° 90055251
 Teléfono

Informe de Opinión de Experto

I.- DATOS GENERALES:

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: **AQUINO DOLORIER, SARA**
 1.2 Cargo e institución donde labora: **UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA**
 1.3 Tipo de Experto: Metodólogo Especialista Estadístico
 1.4 Nombre del instrumento: **FACTORES DE RIESGO ASOCIADAS A LA INFERTILIDAD EN MUJERES ENTRE 25 A 35 AÑOS ATENDIDAS EN EL CONSULTORIO DE INFERTILIDAD DEL INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL DURANTE EL PERIODO 2018**
 1.5 Autor del instrumento: **ROA HUAPAYA, MARIA DE LOS ANGELES**

II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 - 20%	Regular 21 - 40%	Buena 41 - 60%	Muy Buena 61 - 80%	Excelente 81 - 100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					85%
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					85%
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre factores de riesgo para la infertilidad					85%
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los ítem.					85%
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					85%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer factores de riesgo para la infertilidad					85%
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					85%
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					85%
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación Analítico, observacional, transversal y retrospectivo. Casos y controles					85%

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Es APLICABLE(Comentario del juez experto respecto al instrumento)

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

85%

Lugar y Fecha: Lima, 19 Enero de 2019


 SARA GARCIA AQUINO DOLORIER
 ODSPE 23
 COLEGIO DE ESTADÍSTICOS DEL PERÚ

Firma del Experto
 D.N.I. Nº 07488001
 Teléfono 933083992

Informe de Opinión de Experto

I.- DATOS GENERALES:

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: **KOBAYASHI TSUTSUMI, LUIS FERNANDO**
 1.2 Cargo e institución donde labora: **UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA**
 1.3 Tipo de Experto: **Metodólogo** **Especialista** **Estadístico**
 1.4 Nombre del instrumento: **FACTORES DE RIESGO ASOCIADAS A LA INFERTILIDAD EN MUJERES ENTRE 25 A 35 AÑOS ATENDIDAS EN EL CONSULTORIO DE INFERTILIDAD DEL INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL DURANTE EL PERIODO 2018**
 1.5 Autor del instrumento: **ROA HUAPAYA, MARIA DE LOS ANGELES**

II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 - 20%	Regular 21 - 40%	Buena 41 - 60%	Muy Buena 61 - 80%	Excelente 81 - 100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					✓
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					✓
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre factores de riesgo para la infertilidad					✓
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					✓
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					✓
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer factores de riesgo para la infertilidad					✓
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					✓
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					✓
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación factores de riesgo para la infertilidad)					✓

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

.....(Comentario del juez experto respecto al instrumento)

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

Lugar y Fecha: Lima, ²³ Enero de 2019

Firma del Experto

D.N.I N° 06717877

Teléfono 991286816

ANEXO N° 4: MATRIZ DE CONSISTENCIA

ALUMNA: ROA HUAPAYA, MARIA DE LOS ANGELES

ASESOR: PINTO OBLITAS, JOSEPH

LOCAL: SAN BORJA

TEMA: FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA INFERTILIDAD EN MUJERES ENTRE 25 A 35 AÑOS ATENDIDAS EN EL CONSULTORIO DE INFERTILIDAD DEL INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL DURANTE EL PERIODO 2018.

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES
<p>General:</p> <p>¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a la infertilidad en mujeres entre 25 y 35 años atendidas en el consultorio de infertilidad del Instituto Nacional Materno Perinatal durante el periodo 2018?</p>	<p>General:</p> <p>Identificar los factores de riesgo asociados a la infertilidad en mujeres entre 25 y 35 años atendidos en el consultorio de infertilidad del Instituto Nacional Materno Perinatal durante el periodo 2018.</p>	<p>General:</p> <p>H1: Existen factores de riesgo asociados a la infertilidad en mujeres entre 25 a 35 años atendidas en el consultorio de Infertilidad del Instituto Nacional Materno Perinatal en el periodo 2018.</p>	<p>Variable independiente:</p> <p>Factores de riesgo</p> <p>Indicadores:</p> <p>Factor anatómico</p> <ul style="list-style-type: none"> - Miomatosis uterina - Endometriosis - Pólipos - Síndrome de Asherman

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES
<p>Específicos:</p> <p>PE1 ¿Cuáles son los factores anatómicos relacionados a la infertilidad en mujeres entre 25 y 35 años atendidas en el consultorio de infertilidad del Instituto Nacional Materno Perinatal durante el periodo 2018?</p>	<p>Específicos:</p> <p>OE1 Determinar los factores anatómicos relacionados a la infertilidad en mujeres entre 25 y 35 años atendidas en el consultorio de infertilidad del Instituto Nacional Materno Perinatal durante el periodo 2018.</p>	<p>Específicos:</p> <p>H1: Existe relación entre el factor anatómicos y la infertilidad en mujeres entre 25 y 35 años atendidas en el consultorio de infertilidad del Instituto Nacional Materno Perinatal durante el periodo 2018.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - EPI - Cirugías ginecológicas o pélvica previas - Embarazo ectópico <p>Factor ovulatorio</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ovario poliquístico - Menopausia precoz - Otros causas de anovulación

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES
<p>PE2 ¿Cuáles son los factores ovulatorios relacionados a la infertilidad en mujeres entre 25 y 35 años atendidas en el consultorio de infertilidad del Instituto Nacional Materno Perinatal durante el periodo 2018?</p>	<p>OE2 Evaluar los factores ovulatorios relacionados a la infertilidad en mujeres entre 25 y 35 años atendidas en el consultorio de infertilidad del Instituto Nacional Materno Perinatal durante el periodo 2018.</p>	<p>2. H2: Existe relación entre el factor ovulatorio y la infertilidad en mujeres entre 25 y 35 años atendidas en el consultorio de infertilidad del Instituto Nacional Materno Perinatal durante el periodo 2018.</p>	<p>Variable dependiente: Infertilidad</p> <p>Indicadores: -Si -No</p>

DISEÑO METODOLÓGICO	POBLACION Y MUESTRA	TECNICAS E INSTRUMENTOS
<p>- Nivel: Explicativo, tipo casos y controles.</p> <p>- Tipo de investigación Observacional, Analítico, Transversal y retrospectivo</p>	<p>Población: toda la población femenina con diagnóstico de infertilidad N=564</p> <p><u>Criterios de inclusión de casos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mujeres entre 25-35 años. • Mujeres con diagnóstico definitivo de infertilidad femenina de cualquier etiología. • Mujeres que solo asistan al Servicio de Infertilidad del INMP. <p><u>Criterios de inclusión de controles</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mujeres entre 25-35 años. • Mujeres en quienes se haya descartado el factor femenino como causa de la infertilidad. • Que la causa de la infertilidad sea el factor masculino. • Mujeres que solo asistan al Servicio de Infertilidad del INMP. 	<p>- Técnica: Análisis documental</p> <p>- Instrumentos: Ficha de recolección de datos</p>

	<p><u>Criterios de exclusión de casos</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Mujeres con diagnóstico diferente al de infertilidad femenina. <p><u>Criterios de exclusión de controles</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Mujeres con diagnóstico definitivo de infertilidad femenina <p>n=150 (Población objetiva)</p> <p>Tamaño de muestra: 150 pacientes femeninas de las cuales 75 con diagnóstico de infertilidad y 75 que será el grupo control</p> <p>Muestreo: Aleatorio simple</p>	
--	--	--