

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**UNIDAD DE POSGRADO**

**FACTORES ASOCIADOS A INFERTILIDAD SECUNDARIA EN  
PACIENTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL NACIONAL DOCENTE  
MADRE NIÑO SAN BARTOLOMÉ, 2023**



**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN  
PARA OPTAR  
EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA**

**PRESENTADO POR**

**YULIANA MILAGROS APARICIO ARAGÓN**

**ASESOR**

**PERCY EDUARDO ROSELL PERRY**

**LIMA – PERÚ**

**2024**



**Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada  
CC BY-NC-ND**

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**UNIDAD DE POSGRADO**

**FACTORES ASOCIADOS A INFERTILIDAD SECUNDARIA EN  
PACIENTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL NACIONAL DOCENTE  
MADRE NIÑO SAN BARTOLOMÉ, 2023**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**PARA OPTAR**

**EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA**

**PRESENTADO POR:**

**YULIANA MILAGROS APARICIO ARAGÓN**

**ASESOR**

**Dr. PERCY EDUARDO ROSELL PERRY**

**LIMA – PERÚ**

**2024**

NOMBRE DEL TRABAJO

**FACTORES ASOCIADOS A INFERTILIDAD  
SECUNDARIA EN PACIENTES ATENDIDA  
S EN EL HOSPITAL NACIONAL DOCENTE**

AUTOR

**YULIANA MILAGROS APARICIO ARAGÓ  
N**

RECuento de palabras

**7732 Words**

RECuento de caracteres

**45123 Characters**

RECuento de páginas

**45 Pages**

Tamaño del archivo

**199.0KB**

Fecha de entrega

**May 27, 2024 1:03 PM GMT-5**

Fecha del informe

**May 27, 2024 1:03 PM GMT-5**

● **9% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 9% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Base de datos de trabajos entregados
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)
- Material bibliográfico
- Material citado

## Índice

	Págs.
<b>Índice.....</b>	<b>iii</b>
<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>1</b>
1.1 Descripción de la situación problemática.....	1
1.2 Formulación del problema.....	3
1.3 Objetivos .....	3
1.4 Justificación .....	4
<b>1.4.1 Importancia .....</b>	<b>5</b>
<b>1.4.2 Viabilidad y factibilidad.....</b>	<b>5</b>
1.5 Limitaciones del estudio .....	5
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>6</b>
2.1 Antecedentes de la investigación.....	6
2.2 Bases teóricas.....	12
2.3 Definición de términos básicos.....	20
<b>CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES.....</b>	<b>21</b>
3.1 Formulación de hipótesis principal y derivadas.....	21
3.2 Variables y definición operacional.....	22
<b>CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA .....</b>	<b>23</b>
4.1 Diseño metodológico.....	23
4.2 Diseño muestral .....	23
4.3 Técnicas de recolección de datos.....	26
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>28</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>34</b>
Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información:.....	38

## **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 Descripción de la situación problemática**

Si bien la infertilidad no es un problema que se correlacione con peligro inminente de muerte o alguna deficiencia crónica que pueda mermar la salud de la paciente, es un problema creciente en la población que no solo compromete a la paciente que lo padece sino involucra a la pareja, la familia y el entorno de la misma, según las últimas cifras reportadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS), 186 millones de personas a nivel global enfrentan este problema (1). Convirtiéndolo de esta forma en una problemática frecuente.

Como sabemos la infertilidad se puede clasificar en primaria y secundaria. Siendo esta última conocida como la forma más frecuente de infertilidad, atribuyéndose su alta incidencia a prácticas abortivas y la deficiente atención de la salud materna. La definición clásica de infertilidad secundaria es aquella que se caracteriza por no logra una gestación en un periodo de 1 año en pacientes menores de 35 años o 6 meses en aquellas mayores de 35 años, que presentaron un embarazo anteriormente.

Las últimas cifras reportadas de la prevalencia de la infertilidad secundaria, a nivel global oscilarían entre 2.1% hasta 65% (2). Aunque no se cuentan con datos exactos, en América Latina se sugiere que la incidencia de esta complicación es alta. Lamentablemente en el Perú, se evidencia un escenario similar, puesto que no se disponen de cifras actualizadas respecto a este

problema; sin embargo, hasta el año 2013 se supo que el 4% de mujeres entre 15 y 49 años eran infértiles (3).

Dicha situación genera preocupación entre la comunidad científica, debido a que la infertilidad se vincularía con el deterioro psicológico de las parejas, el cual repercutiría significativamente en las diferentes esferas que componen la vida, ya que la capacidad reproductiva de una persona se encuentra ligada a la autoimagen, el respeto por sí mismo y la sexualidad.

Por tanto, resulta sumamente importante identificar los factores asociados a la infertilidad secundaria. Se han identificado varios factores asociados a infertilidad secundaria tales como la edad, índice de masa corporal, o consumo de sustancias nocivas, antecedentes de infecciones de transmisión sexual, o historia de abortos inducidos, aún se requieren más estudios que ayuden a corroborar esta teoría.

Tanto en el contexto nacional, como local, no se cuentan con pesquisas que hayan llevado a cabo un tópico similar, a pesar de que se realizó una exhaustiva búsqueda en las diversas plataformas universitarias y recursos electrónicos.

Solo en el 2022, se atendieron un total de 4938 casos de infertilidad por diversas causas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé. Este escenario, junto con la carencia de estudios encontrados a nivel nacional justifican la importancia de identificar aquellos factores asociados a infertilidad

secundaria en paciente de dicha institución, lo que permitirá que los especialistas puedan estratificar a las pacientes propensas a desarrollar este problema y se puedan reducir las complicaciones posteriores.

## **1.2 Formulación del problema**

¿Cuáles son los factores asociados a infertilidad secundaria en pacientes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, 2023?

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1 Objetivo general**

Determinar los factores asociados a infertilidad secundaria en pacientes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, 2023.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

Determinar la prevalencia de infertilidad secundaria en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, 2023.

Determinar los factores sociodemográficos asociados a infertilidad secundaria en pacientes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, 2023.

Determinar los factores obstétricos asociados a infertilidad secundaria en pacientes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, 2023.



Determinar los factores ginecológicos asociados a infertilidad secundaria en pacientes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, 2023.

#### **1.4 Justificación**

Desde el punto de vista teórico, la realización de esta investigación se justifica en la exhaustiva búsqueda y selección de información científica que se ha llevado a cabo, la cual ayudaría a reducir las brechas de conocimiento, comparar resultados y absolver las divergencias planteadas en torno al tema en cuestión.

Desde una perspectiva metodológica, el diseño de estudio, permitirá que próximos investigadores puedan tomar este documento como base para la ejecución de nueva literatura relacionada con la infertilidad secundaria, resaltando la necesidad de más investigaciones en nuestro país.

Desde una perspectiva práctica, identificar los factores asociados a infertilidad secundaria en pacientes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, 2023 permitirá que los especialistas puedan estratificar a las pacientes con mayor riesgo de presentar esta condición y ello facilite la creación y aplicación de políticas públicas para reducir la alta prevalencia y prevenir este problema, el cual se encuentra asociado al aumento de las tasas de morbilidad.

#### **1.4.1 Importancia**

Radica en la finalidad de esta investigación, la cual es la identificación o determinación de los factores que se asocian a la infertilidad secundaria en pacientes que son atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niños San Bartolomé, aspecto que genera mucha ansiedad y estrés en las mujeres que desean ampliar su ámbito familiar.

#### **1.4.2 Viabilidad y factibilidad**

La presente investigación será viable, pues se pretende solicitar con antelación los permisos correspondientes, para evitar que las demoras administrativas imposibiliten el cumplimiento del cronograma de estudio. Además, será factible, ya que la investigadora cuenta con los recursos materiales, humanos y financieros suficientes para la ejecución total del trabajo y posterior publicación.

#### **1.5 Limitaciones del estudio**

La principal limitación del estudio se asocia al sesgo de información, pues la investigadora no podrá controlar la exposición o el resultado de la evaluación, dependiendo del registro realizado por otros profesionales, el cual puede ser inexacto o no reflejar la realidad. Así mismo, será posible incurrir en errores al momento de traspasar los datos de las fichas de recolección a la base creada en el programa SPSS V.25; por ello la investigadora realizará un control de calidad minucioso antes de proceder con el análisis estadístico.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes de la investigación

Legase et al. (2023), realizaron una investigación con el objetivo de evaluar la prevalencia y los factores asociados de la infertilidad entre parejas. Fue un estudio transversal en el que incluyeron 6141 participantes. Como principales resultados se encontró que la prevalencia de infertilidad en los últimos 12 meses fue del 24.2%, de la cual la mayoría el 90.7% fue por infertilidad secundaria. Se ha reportado que tener una edad mayor de 35 años (ORa = 2.45), residencia rural (ORa = 1.06), tabaquismo (ORa = 2.29) y un índice de masa corporal (IMC) <18.5 (ORa = 1.71) se asociaron significativamente con la infertilidad; por el contrario, la infertilidad era menos probable entre las mujeres con educación formal y un mejor índice de riqueza. Asimismo. Se señala que la infertilidad primaria fue significativamente mayor entre las mujeres cuyas parejas beben alcohol (ORa = 1.55) y mastican khat (ORa = 1.62), mientras que la infertilidad secundaria fue significativamente mayor entre las mujeres con IMC <18.5 (ORa = 1.59), IMC >30 (ORa = 1.54) y edad en primer nacimiento <15 años (ORa = 1.40) (4).

Wafa et al. (2024), mostraron en su estudio que tuvo como objetivo analizar los factores de riesgo de infertilidad secundaria y comparar la precisión predictiva. Fue un estudio de casos y controles en el que incluyeron 690 participantes. Como principales resultados se encontró que la probabilidad de infertilidad secundaria fue 2.91 veces mayor en las mujeres que vivían

en una familia conjunta (OR = 2.91) y también fue 2.35 veces mayor para aquellas mujeres que tuvieron dificultades en la relación con su marido (OR = 2.35). El riesgo de infertilidad secundaria en presencia de aborto fue de 11.98, de 5.98 veces mayor para la ITU, y la lactancia materna también fue responsable de la infertilidad secundaria en 3.79 veces. Además, se destaca que el matrimonio a una edad más temprana se asoció con infertilidad secundaria (OR = 0.94) (5).

Liang et al. (2021), propusieron en su estudio el objetivo de investigar la prevalencia actual y los factores asociados de infertilidad entre mujeres en edad fértil. Fue un estudio transversal en el que incluyeron 765 participantes. Como principales resultados se encontró que la prevalencia de infertilidad fue del 24.58%, donde la prevalencia de infertilidad primaria fue del 6.54% y la prevalencia de infertilidad secundaria alcanzó el 18.04%. Según los análisis, la infertilidad se asoció con la edad ( $p < 0.001$ ), antecedentes de cirugía ginecológica ( $p < 0.001$ ), alimentos dulces ( $p = 0.003$ ) y disminución de la reserva ovárica ( $p < 0.001$ ). Entre los factores asociados con la infertilidad primaria se encontró la edad al casarse ( $p = 0.006$ ), la edad de la primera relación sexual ( $p = 0.003$ ), el ambiente con aire acondicionado a largo plazo ( $p < 0.001$ ), la disminución de la reserva ovárica ( $p = 0.005$ ) y edad ( $p = 0.002$ ). Y los factores asociados con la infertilidad secundaria fueron antecedentes de cirugía ginecológica ( $p < 0.001$ ), reserva ovárica disminuida ( $p = 0.002$ ), índice cintura-cadera superior a 0.85 ( $p = 0.043$ ), tiempos de parto ( $p = 0.001$ ) y edades ( $p < 0.001$ ) (6).

Sun et al. (2024), en su estudio investigaron los factores de riesgo para la infertilidad femenina. Fue un estudio transversal en el que incluyeron 2778 participantes. Como principales resultados se encontró que el 13.7% de las mujeres presentaron infertilidad secundaria. Los resultados mostraron que las puntuaciones más altas del índice de cintura ajustado al peso (OR = 1.31) y de depresión (OR = 1.03) se asociaron con la infertilidad secundaria. Además, hubo una correlación positiva entre el índice de cintura ajustado al peso y la infertilidad secundaria ( $p$  no lineal = 0.8272) y esta asociación aún fue consistente en los subgrupos ( $p > 0.05$ ). En comparación con otros indicadores de obesidad, el índice de cintura ajustado al peso (AUC = 0.588) también muestra un buen rendimiento predictivo de infertilidad secundaria (7).

Salmanov et al. (2022), realizaron una pesquisa con el objetivo de evaluar la prevalencia actual e identificar los factores de riesgo de infertilidad entre parejas en edad reproductiva. Fue un estudio de cohorte retrospectivo en el que incluyeron 6 885 participantes. Como principales resultados se encontró que la prevalencia de infertilidad fue del 25.4%, donde la infertilidad primaria fue del 5.8% y la infertilidad secundaria fue del 19.6%. Además, se encontró que entre las mujeres que tenían infertilidad primaria, la mayoría eran de zonas rurales que urbanas, mientras que para las mujeres con infertilidad secundaria la situación era inversa. Entre los factores asociados a la infertilidad se reporta la edad, antecedentes de cirugía ginecológica, disminución de la reserva ovárica, edad de

matrimonio, ambiente con aire acondicionado a largo plazo y antecedentes de endometriosis; de los cuales, los antecedentes de cirugía ginecológica y la disminución de la reserva ovárica fueron factores asociados a la infertilidad secundaria (8).

Lee et al. (2024), realizaron una investigación con el objetivo de analizar los factores de riesgo según la infertilidad primaria y secundaria en mujeres coreanas. Fue un estudio transversal en el que incluyeron 986 participantes. Como principales resultados se encontró que las mujeres con un índice de masa corporal (IMC)  $< 18.5 \text{ kg/m}^2$  tenían probabilidades de infertilidad (OR= 1.35), mientras que aquellas con un IMC  $\geq 25 \text{ kg/m}^2$  tenían probabilidades aún mayores (OR= 2.06) en comparación con mujeres con un IMC normal. Respecto al consumo de alcohol, las mujeres que consumieron  $\geq 7$  vasos a la vez mostraron 3.13 veces más probabilidades de infertilidad que aquellas que consumieron  $\leq 4$  vasos a la vez. Por último, las mujeres con enfermedad de la tiroides demostraron probabilidades de 1.44 veces mayores de infertilidad en comparación con las mujeres sin enfermedad de la tiroides (9).

Hyun et al. (2023), mostraron en su estudio que tuvo como objetivo investigar la prevalencia de la infertilidad entre las mujeres que intentaban concebir y los factores asociados. Fue un estudio transversal en el que incluyeron 2 274 participantes. Como principales resultados se encontró que el 19.48% eran infértiles, de los cuales el 72.2% tenían infertilidad primaria y el 27.8% tenían infertilidad secundaria. La edad media de las

mujeres infértiles y no infértiles era de 31.9 años y 33.2 años, respectivamente, mostrando una diferencia estadísticamente significativa ( $p= 0.001$ ). El análisis univariado reveló varios factores de riesgo de infertilidad entre los que se encontraron el nivel educativo, consumo de alcohol, insomnio, bulimia, aborto artificial y aborto espontáneo, que fueron estadísticamente significativos ( $p < 0.001$ ). Sin embargo, el análisis de regresión logística multivariante mostró que, la edad  $\geq 35$  años, índice de masa corporal  $\geq 23$  y un historial de aborto artificial fueron factores de riesgo importantes para la infertilidad ( $p < 0.001$ ) (10).

Akalewold et al. (2022), propusieron en su estudio el objetivo de determinar la magnitud de la infertilidad y los principales factores de riesgo en tres hospitales gubernamentales. Fue un estudio transversal en el que incluyeron 441 participantes. Como principales resultados se encontró que la prevalencia general de infertilidad fue del 27.6%. De ellas, el 14.4% tenía infertilidad primaria y el 13.2% tenía infertilidad secundaria. Aquellos cuya duración del matrimonio fue inferior a 60 meses (AOR = 3.85), tenía antecedentes de obstrucciones de las trompas de Falopio (AOR = 8.27), tuvo frecuencia irregular de coitos (AOR = 37.4), tenía más de una pareja sexual (AOR = 3.51), tuvo un aborto mayor de 3 veces (AOR = 6.89), y tenían parejas que actualmente consumían alcohol (AOR = 1.31) presentaban más probabilidades de ser infértiles (11).

Emmanuel et al. (2018), en su estudio determinaron los factores de riesgo asociados con la infertilidad secundaria en mujeres que asisten a las

clínicas de obstetricia y ginecología de un hospital terciario. Fue un estudio de casos y controles en el que incluyeron 320 participantes. Como principales resultados se encontró que los factores asociados con infertilidad secundaria fueron los antecedentes de aborto inseguro (AOR = 9.3607), consumo de alcohol (AOR = 16.8102), familias antecedentes de infertilidad secundaria (AOR = 4.7346) y antecedentes de infecciones de transmisión sexual (AOR = 4.5428). Por el contrario, se encontró que un historial de menstruaciones regulares y parto vaginal normal, respectivamente, tenía un efecto protector. Además, no se observó una relación estadísticamente significativa entre el nivel educativo o el consumo de alcohol de la pareja y la infertilidad secundaria (12).

Dios-Aguilar (2020), realizó una pesquisa con el objetivo de determinar los factores asociados a infertilidad en mujeres atendidas en el Servicio de Ginecología y Obstetricia. Fue un estudio observacional, analítico de casos y controles, retrospectivo, transversal en el que incluyeron 274 participantes. Como principales resultados se encontró que los factores asociados de riesgo para infertilidad fueron la edad ( $\geq 30$  años) (OR=3.35), la obesidad (OR=2.53), la enfermedad pélvica inflamatoria (OR=2.93), los antecedentes de intervenciones quirúrgicas abdominales y/o pélvicas (OR=2.77), los miomas uterinos de tipo submucoso (OR=4.15) y la endometriosis (OR=3.49) (13).



## 2.2 Bases teóricas

### Infertilidad

Todos los individuos tienen el derecho fundamental a alcanzar el máximo bienestar físico y mental, así como a tomar decisiones autónomas sobre la planificación familiar, incluyendo el número y el momento de los hijos. La infertilidad, al impedir la realización de estos derechos humanos fundamentales, se convierte en un desafío importante a nivel mundial, afectando tanto a hombres como a mujeres y teniendo un impacto significativo en la sociedad en general. A nivel mundial, la infertilidad se clasifica como la quinta mayor discapacidad, generando una carga emocional considerable y afectando la autoestima de quienes la experimentan. Esta carga social, aunque experimentada por ambos géneros, a menudo se manifiesta de manera más pronunciada en las mujeres (14,15).

La infertilidad se define como la incapacidad de concebir un embarazo después de mantener relaciones sexuales habituales sin protección durante al menos 12 meses. Los datos disponibles indican que entre 48 y 186 millones de personas en todo el mundo padecen infertilidad, lo que representa una considerable carga global (16). Se estima que aproximadamente entre el 20% y el 30% de los casos de infertilidad tienen su origen en problemas del sistema reproductivo masculino, mientras que alrededor del 50% de los casos se atribuyen a condiciones femeninas. El resto de los casos pueden ser resultado de una combinación de factores tanto masculinos como femeninos (17). La prevalencia de la infertilidad en

mujeres en edad reproductiva se estima en aproximadamente una de cada siete parejas en los países occidentales y una de cada cuatro parejas en los países en desarrollo. Sin embargo, en ciertas regiones del mundo, como el sur de Asia, partes de África subsahariana, Oriente Medio, Europa central y oriental, y Asia central, las tasas de infertilidad pueden ser aún más altas, alcanzando hasta el 30% (18).

En el pasado, las principales razones de infertilidad solían ser infecciones y enfermedades de transmisión sexual; sin embargo, en la actualidad, estas causas han sido en gran medida sustituidas por circunstancias que aún no tienen una explicación clara (19). En esa línea, se ha sugerido que la infertilidad en las mujeres puede estar relacionada con varias condiciones, como el síndrome de ovario poliquístico, trastornos hormonales, insuficiencia ovárica prematura, infecciones genitales, obstrucción de las trompas de Falopio, anomalías uterinas congénitas, sinequias uterinas y otras afecciones médicas, como la diabetes y problemas de tiroides. Por otro lado, la infertilidad en los hombres puede ser atribuida a desequilibrios hormonales y anomalías en los espermatozoides, además de otras causas relacionadas con las características individuales de la pareja (20).

Existen dos categorías principales de infertilidad:

Infertilidad primaria:

Se refiere a las parejas que, después de mantener relaciones sexuales sin métodos anticonceptivos durante más de cinco años, no han logrado concebir un embarazo (15,21).

Infertilidad secundaria:

En este caso, las parejas han logrado concebir al menos una vez previamente, pero experimentan dificultades para concebir un embarazo nuevamente, a pesar de intentarlo durante un período de tiempo prolongado (21).

Existe una falta de información en cuanto a la frecuencia de la infertilidad primaria como secundaria en diversas áreas del mundo, y estas cifras no reflejan con exactitud la realidad de la infertilidad en todas las regiones. Por ello, no hay una única tasa universal, sino que se observan considerables variaciones tanto dentro como entre los países de cada continente y zona geográfica. Según los informes, algunas zonas como el norte de África y Oriente Medio han sido testigos de una alta tasa de prevalencia de infertilidad primaria, mientras que la infertilidad secundaria ha tenido una baja prevalencia. Por otro lado, otras regiones como Europa Central y Occidental han sido testigos de lo contrario (15).

Evaluación diagnóstica:

En el proceso de evaluación, es fundamental comenzar con una anamnesis completa y un examen físico exhaustivo de ambos miembros, centrándose en una serie de características específicas:

Anamnesis:

Historia menstrual: Se investiga la fecha de la última menstruación, el patrón menstrual (ya sea regular, irregular, escaso o ausente), presencia de dismenorrea o metrorragias (22).

Historia ginecológica: Se indaga sobre antecedentes de enfermedades de transmisión sexual, procedimientos ginecológicos previos como legrados uterinos o conizaciones, uso de anticonceptivos inyectables y tratamientos previos por infertilidad (22).

Historia obstétrica: Se registra el historial de embarazos previos, partos, resultados de los embarazos anteriores y cualquier complicación asociada (22).

Historia médica: Se exploran enfermedades crónicas como lupus eritematoso, tratamientos médicos previos como radioterapia o quimioterapia, y el uso de medicamentos que puedan afectar la fertilidad (22).

Historia quirúrgica: Se pregunta por cirugías previas en las trompas de Falopio, ovarios o útero (22).

Historia familiar y social: Se investigan antecedentes familiares de menopausia precoz, problemas tiroideos, diabetes, cáncer y cualquier otro factor relevante. También se indaga sobre el consumo de tabaco, alcohol, café y drogas ilícitas (22).

Historia nutricional: Se evalúa el estado nutricional, incluyendo la presencia de obesidad o desnutrición (22).

Historia sexual: Se analiza la frecuencia de las relaciones sexuales, la presencia de disfunciones sexuales y la presencia de dispareunia (22).

Examen físico:

Examen físico de la mujer: Se realiza la medición del peso, talla e índice de masa corporal, así como la evaluación de signos de exceso de andrógenos. Se realiza un examen mamario, tiroideo y abdominal-pélvico. Además, se

realiza una inspección de la vulva, una especuloscopia para la toma del Papanicolaou y un tacto genital (22).

Examen físico del hombre: Se deriva al andrólogo en caso necesario (22).

Cuando se evalúa a la mujer, la anamnesis y el examen clínico se enfocan en investigar aspectos fundamentales como la certeza de la ovulación y la integridad anatómica y funcional de las trompas de Falopio y el útero que permitan la fecundación e implantación del embrión. En el hombre, el estudio básico consiste en el análisis del semen mediante un espermograma, para el cual se recomienda realizar al menos dos exámenes con un intervalo de 8 a 10 días entre cada uno (22).

Asimismo, el diagnóstico de la infertilidad en mujeres implica una evaluación integral que puede incluir varios métodos para identificar posibles causas subyacentes (23). Algunos de los métodos son:

Pruebas de ovulación: Se pueden realizar pruebas de ovulación en casa, como el seguimiento de la temperatura basal del cuerpo y la observación de cambios en el moco cervical, o pruebas de ovulación en sangre u orina que detectan el pico de la hormona luteinizante (23,24).

Análisis de la reserva ovárica: Se realizan pruebas hormonales, como la medición de los niveles de hormona antimülleriana y los niveles de hormonas hipofisarias como la hormona folículo-estimulante y la hormona

luteinizante, para evaluar la cantidad y calidad de los óvulos en los ovarios (25).

Histerosalpingografía: Es un examen de imagen que se utiliza para evaluar la forma y la permeabilidad de las trompas de Falopio y el útero. Permite detectar obstrucciones, malformaciones uterinas o adherencias que podrían dificultar la fertilización o la implantación del óvulo fecundado (26).

Ecografía transvaginal: Es una modalidad de imagen no invasiva y en tiempo real, que es fundamental en este proceso de diagnóstico. Este tipo de ecografía permite evaluar la morfología y el tamaño de los ovarios, detectar quistes u otros problemas estructurales, y también puede utilizarse para monitorear el crecimiento de los folículos ováricos durante el ciclo menstrual (27,28).

Factores asociados:

Hay una variedad extensa de elementos de riesgo asociados con la infertilidad, que abarcan desde la salud y hábitos de vida de la mujer hasta su historial reproductivo. Además, factores no modificables como la edad y aspectos genéticos también pueden influir en la infertilidad. Aunque una diversidad de elementos de riesgo puede estar vinculada con la infertilidad, es importante destacar que estos factores pueden variar entre distintos países o grupos étnicos (9).

Conforme pasa el tiempo, la edad de la mujer progresa y su reserva ovárica disminuye gradualmente hasta que se agota por completo con la llegada de la menopausia. Asimismo, la existencia de endometriosis o diabetes también puede contribuir a la infertilidad secundaria (29).

Indagar acerca de los antecedentes familiares de infertilidad, anomalías congénitas, mutaciones genéticas o discapacidad intelectual en parientes de primer y segundo grado (22).

Las cirugías ginecológicas para tratar problemas como endometriosis, fibromas uterinos, quistes ováricos o anomalías uterinas, pueden afectar la anatomía y la función reproductiva de la mujer, generando adhesiones, obstrucciones tubáricas, cambios en el suministro sanguíneo a los órganos reproductivos que dificultan la concepción y aumentan el riesgo de infertilidad secundaria (6,14).

La obesidad puede influir en la infertilidad secundaria debido a diversos mecanismos fisiológicos y hormonales. El exceso de peso corporal puede alterar el equilibrio hormonal en el cuerpo, afectando la ovulación y la calidad de los óvulos en las mujeres, lo que dificulta la concepción (4,22).

El tabaquismo puede estar asociado con la infertilidad secundaria ya que puede afectar la función ovárica, disminuir la calidad de los óvulos y provocar trastornos hormonales que dificultan la concepción (4).

Las modificaciones en el modo de vida, como el consumo de alcohol y tabaco, pueden tener impactos variados y posiblemente contribuir al aumento de la infertilidad (9). En naciones occidentales, se ha señalado que los hábitos alimenticios, el estrés y la contaminación ambiental influyen en la función reproductiva (30).

Durante la lactancia, los niveles elevados de la hormona prolactina pueden suprimir la ovulación y causar amenorrea temporal, lo que dificulta la concepción. Además, la duración y la frecuencia de la lactancia pueden variar en cada mujer, lo que afectará la recuperación de la fertilidad después del parto (5,31).

Luego de un aborto espontáneo, algunas mujeres pueden tener dificultades para concebir nuevamente, ya sea por presentar problemas hormonales, anomalías uterinas, infecciones o condiciones médicas subyacentes que pueden haber contribuido al aborto espontáneo y que pueden afectar la capacidad de concebir en el futuro (5).

La evidencia también ha mostrado que los riesgos asociados con la infertilidad comprenden la edad avanzada mayor de 35 años, índice de masa corporal fuera de lo normal, ciclos menstruales prolongados, presencia de pólipos endometriales, síndrome de ovario poliquístico, intervenciones previas como salpingostomía, y antecedentes de infecciones por micoplasma (32).



### **2.3 Definición de términos básicos**

Infertilidad secundaria:

Es la incapacidad de una mujer que ha tenido uno o más hijos previamente para concebir o llevar a término un embarazo después de intentarlo durante un período prolongado (33).

Factores asociados:

Son aquellas variables, condiciones o características que están relacionadas y pueden influir en el desarrollo de un evento, condición o situación particular (34,35).

## **CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES**

### **3.1 Formulación de hipótesis principal y derivadas**

#### **Hipótesis principal**

La edad, grado de instrucción, estado civil, procedencia, ocupación, hábitos nocivos, comorbilidades, edad durante el primer embarazo, resultados del primer embarazo, antecedente de aborto espontáneo, antecedente de aborto inducido, modo de parto del primer embarazo, atenciones prenatales en el último embarazo, tipo de lactancia materna, antecedente de infección postparto, uso de anticonceptivos hormonales, tipo de ciclo menstrual, historia familiar de infertilidad secundaria, antecedente de infecciones de transmisión sexual, antecedente de enfermedades ginecológicas, infecciones urinarias recurrentes y antecedente de cirugía pélvica son factores asociados a infertilidad secundaria en pacientes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, 2023.

#### **Hipótesis derivadas**

La edad, grado de instrucción, estado civil, procedencia, ocupación, hábitos nocivos y comorbilidades son factores sociodemográficos asociados a infertilidad secundaria en pacientes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, 2023.

La edad durante el primer embarazo, resultados del primer embarazo, antecedente de aborto espontáneo, antecedente de aborto inducido, modo de parto del primer embarazo, atenciones prenatales en el último embarazo, tipo

de lactancia materna, antecedente de infección postparto y uso de anticonceptivos hormonales son factores obstétricos asociados a infertilidad secundaria en pacientes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, 2023.

El tipo de ciclo menstrual, historia familiar de infertilidad secundaria, antecedente de infecciones de transmisión sexual, antecedente de enfermedades ginecológicas, infecciones urinarias recurrentes y antecedente de cirugía pélvica son factores ginecológicos asociados a infertilidad secundaria en pacientes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, 2023.

### **3.2 Variables y definición operacional**

- Variable independiente: Factores asociados

Características, rasgos o condiciones que se asocian a un riesgo superior de infertilidad secundaria en pacientes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, 2023.

- Variable dependiente: Infertilidad secundaria femenina

Mujeres con antecedente de embarazo, que no logran concebir tras 1 año de relaciones sexuales sin protección.

## CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

### 4.1 Diseño metodológico

Observacional, analítico, de caso-control y retrospectivo.

### 4.2 Diseño muestral

#### Población

Pacientes mujeres en edad fértil que acuden al servicio de infertilidad que no logran gestación tras 1 año de exposición a embarazo en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé.

#### Muestra

##### *Fórmula de casos y controles*

Para el cálculo de la muestra se procederá a usar la fórmula de casos y controles, además de considerar un nivel de confianza del 95% y potencia estadística del 80%. Según Fatima, et al. (2), el 49.9% de pacientes con infertilidad secundaria presentaron antecedente de aborto, además, se considerará la relación entre grupos de 1 a 1, tal como se presenta a continuación:

$$n' = \frac{[z_{1-\frac{\alpha}{2}}\sqrt{(r+1)P_M(1-P_M)} + z_{1-\beta}\sqrt{rP_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)}]^2}{r(P_1 - P_2)^2}$$

Parámetros:

$Z_{1-\alpha/2} = 1.96$  : Nivel de confianza 95%.

$Z_{1-\beta} = 0.84$  : Poder de la prueba 80%.

$p_1 = 0.499$  : Prevalencia de antecedente de aborto en pacientes con infertilidad secundaria.

$p_2 = 0.210$  : Prevalencia de antecedente de aborto en pacientes sin infertilidad secundaria.

OR = 3.746 : Odds Ratio

$r = 1$  : N° de no expuestos por cada expuesto

$$P_M = (P_1 + rP_2)/(r+1)$$

Resultado:

$n_1 = 69$  : Tamaño para el grupo caso

$n_2 = 69$  : Tamaño para el grupo control

Por lo tanto, la muestra la conformarán 138 pacientes con al menos un embarazo previo. De los cuales 69 presentaron infertilidad secundaria y 69 no la presentaron.

### **Tipo y técnica de muestreo**

El muestreo será probabilístico y la técnica el aleatorio simple para los grupos caso y control a través de la función aleatorio entre () de Microsoft Excel o la selección de casos de programa estadístico SPSS.

### **Criterios de selección**

#### ***Grupo caso***

### **Criterios de inclusión**

- Pacientes de 18 años o más con al menos un embarazo previo (independiente del resultado) que acudieron al Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, durante el periodo enero-diciembre del 2023.
- *Pacientes con infertilidad secundaria*
- Pacientes con historias clínicas completas, legibles y ubicables.

#### **Criterios de exclusión**

- Pacientes sometidas a histerectomía parcial o total.
- Pacientes con bloqueo tubárico bilateral.
- Pacientes con parejas que hayan sido diagnosticadas como infértiles.
- Pacientes con IMC menor a 18.5 kg/m<sup>2</sup> o mayor o igual a 30 kg/m<sup>2</sup>.
- Pacientes con enfermedades autoinmunes, (esclerosis múltiple, síndrome antifosfolipídico, lupus eritematoso sistémico y tiroiditis de Hashimoto)
- Pacientes con cáncer.
- Pacientes sometidas a radiación pélvica.

#### ***Grupo control***

##### **Criterios de inclusión**

- Pacientes de 18 años o más con al menos un embarazo previo (independiente del resultado) que acudieron al Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, durante el periodo enero-diciembre del 2023.
- *Pacientes sin infertilidad secundaria*
- Pacientes con historias clínicas completas, legibles y ubicables.

##### **Criterios de exclusión**

- Pacientes sometidas a histerectomía parcial o total.
- Pacientes con bloqueo tubárico bilateral.

- Pacientes con parejas que hayan sido diagnosticadas como infértiles.
- Pacientes con IMC menor a 18.5 kg/m<sup>2</sup> o mayor o igual a 30 kg/m<sup>2</sup>.
- Pacientes con enfermedades autoinmunes (esclerosis múltiple, lupus eritematoso sistémico, síndrome antifosfolipídico y tiroiditis de Hashimoto)
- Pacientes con cáncer.
- Pacientes sometidas a radiación pélvica.

#### **4.3 Técnicas de recolección de datos**

La técnica de investigación será documental y el instrumento una ficha de recolección de datos, constituida por las siguientes secciones:

##### ***Sección I: Factores asociados***

En esta sección se registrarán aquellas características sociodemográficas (edad, grado de instrucción, estado civil, procedencia, ocupación, hábitos nocivos y comorbilidades), condiciones obstétricas (edad durante el primer embarazo, resultados del primer embarazo, antecedente de aborto espontáneo, antecedente de aborto inducido, modo de parto del primer embarazo, atenciones prenatales en el último embarazo, tipo de lactancia materna, antecedente de infección postparto y uso de anticonceptivos hormonales) y condiciones ginecológicas (tipo de ciclo menstrual, historia familiar de infertilidad secundaria, antecedente de infecciones de transmisión sexual, antecedente de enfermedades ginecológicas, infecciones urinarias recurrentes y antecedente de cirugía pélvica) que se asocian a un riesgo mayor de infertilidad secundaria femenina, según la evidencia científica.

## ***Sección II: Infertilidad secundaria femenina***

En esta sección se definirá la presencia o ausencia de infertilidad secundaria femenina, según la definición operacional designada.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Esterilidad. [Online].; 2023. [citado 04 abril 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/infertility>.
2. Fátima W, Akhtar A, Hanif A, Gilani A, Farooq S. Sociodemographics and Risk Factors of Secondary Infertility in Pakistan: A Case-Control Study. *Journal of Hunan University* [Internet]. 2023; 50 (10): 1-9. Disponible en: <http://jonuns.com/index.php/journal/article/view/1481/1473>.
3. Villanueva-Ccoyllo S. Factores de riesgo para infertilidad en mujeres en un Hospital Peruano. *Rev. Fac. Med. Hum* [Internet]. 2020; 20(2): 1-7. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.25176/rfmh.v20i2.2840> .
4. Legese N, Tura A, Roba K, Demeke H. The prevalence of infertility and factors associated with infertility in Ethiopia: Analysis of Ethiopian Demographic and Health Survey (EDHS). *PLoS One* [Internet]. 2023; 18(10): e0291912. Disponible en: [10.1371/journal.pone.0291912](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0291912).
5. Wafa F, Majeed A, Hanif A, Gilani A, Yousaf S. Predicted risk factors associated with secondary infertility in women: univariate and multivariate logistic regression analyses. *Front. Med.* 2024; 10(1): p. 1-18.
6. Liang S, Chen Y, Wang Q, Chen H, Cui C, Xu X, et al. Prevalence and associated factors of infertility among 20–49 year old women in Henan Province, China. *Reproductive Health* [Internet]. 2021; 18(254): 1-13. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12978-021-01298-2>.

7. Sun F, Liu M, Hu S, Xie R, Chen H, Sun Z, et al. Associations of weight-adjusted-waist index and depression with secondary infertility. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2024; 15(1): p. 1330206.
8. Salmanov A, Vitiuk A, Kovalyshyn O, Baksheev S, Kutytska T, Korniyenko S, et al. Prevalence and risk factors of infertility in ukraine: results a multicenter study. *Wiad Lek*. 2022; 75(2): p. 1234-1241.
9. Lee J, Choo C, Moon K, Lyu S, Kim H, Lee J, et al. Risk Factors for Infertility in Korean Women. *J Korean Med Sci*. 2024; 39(10): p. e85.
10. Hyun J, Jung Y, Han Z, Baeg J. Infertility Prevalence and Associated Factors among Women in Seoul, South Korea: A Cross-Sectional Study. *Clin. Exp. Obstet. Gynecol*. 2023; 50(3): p. 54.
11. Akalewold M, Yohannes G, Abdo Z, Hailu Y, Negesse A. Magnitude of infertility and associated factors among women attending selected public hospitals in Addis Ababa, Ethiopia: a cross-sectional study. *BMC Womens Health*. 2022; 22(1): p. 11.
12. Emmanuel M, Olamijulo J, Ekanem E. Risk factors associated with secondary infertility in women of childbearing age: A matched case–control study. *Tropical Journal of Obstetrics and Gynaecology [Internet]*. 2018; 35(3): 249-255. Disponible en: 10.4103/TJOG.TJOG\_44\_18.
13. Dios-Aguilar K. Factores asociados a infertilidad en mujeres atendidas en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2018-2019. Tesis de grado. Lima: Universidad Privada San Juan Bautista; 2020.

14. FertiLab. La Organización Mundial de la Salud (OMS) acaba de publicar su hoja informativa sobre infertilidad. [Online].; 2020[citado 04 abril 2024]. Disponible en: <https://www.fertilab.com.ar/la-organizacion-mundial-de-la-salud-oms-acaba-de-publicar-su-hoja-informativa-sobre-infertilidad/#:~:text=La%20infertilidad%20puede%20ser%20primaria,el%20tratamiento%20de%20la%20infert.>
15. Borumandnia N, Alavi H, Khadembashi N, Alaii H. Worldwide trend analysis of primary and secondary infertility rates over past decades: A cross-sectional study. *Int J Reprod Biomed.* 2022; 20(1): p. 37-46.
16. Organización Mundial de la Salud. Infertilidad. [Online].; 2023 [citado 04 abril 2024]. Disponible en: [https://www.who.int/es/health-topics/infertility#tab=tab\\_1](https://www.who.int/es/health-topics/infertility#tab=tab_1).
17. Álvarez R, Expósito I, Medina R, Constantén S, Sánchez R. Prevalencia de infertilidad femenina en Cuba, 2018. *Revista Novedades en Población.* 2022; 18(35): p. 197-217.
18. Vander M, Wyns C. Fertility and infertility: Definition and epidemiology. *Clin Biochem.* 2018; 62(1): p. 2-10.
19. Deshpande P, Gupta A. Causes and Prevalence of Factors Causing Infertility in a Public Health Facility. *J Hum Reprod Sci.* 2019; 12(4): p. 287-293.
20. Benksim A, Elkhoudri N, Addi R, Baali A, Cherkaoui M. Difference between Primary and Secondary Infertility in Morocco: Frequencies and Associated Factors. *Int J Fertil Steril [Internet].* 2018; 12(2): 142-146. Disponible en: [10.22074/ijfs.2018.5188](https://doi.org/10.22074/ijfs.2018.5188).

21. American Accreditation HealthCare Commission. Infertilidad. [Online].; 2023. [citado 04 abril 2024]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/001191.htm>.
22. Ministerio de Salud. Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé. Guía de Práctica Clínica Servicio de Reproducción Humana. [Online].; 2022 [citado 04 abril 2024]. Disponible en: <http://sieval.sanbartolome.gob.pe/transparencia/Publicacion2022/Direccion/RD%20127%20DG%202022.pdf>.
23. Hamilton M, Bhattacharya S. Reproductive Medicine for the MRCOG: Cambridge University Press; 2021.
24. Yeh P, Kennedy C, Vander S, Matsaseng T, Bernard L, Narasimhan M. Should home-based ovulation predictor kits be offered as an additional approach for fertility management for women and couples desiring pregnancy? A systematic review and meta-analysis. *BMJ Glob Health*. 2019; 4(2): p. e001403.
25. Cedars M. Evaluation of Female Fertility—AMH and Ovarian Reserve Testing. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2022; 107(6): p. 1510–1519.
26. Zafarani F, Ghaffari F, Ahmadi F, Soleimani M, Shahrzad G. Hysterosalpingography in the assessment of proximal tubal pathology: a review of congenital and acquired abnormalities. *British Journal of Radiology*. 2021; 94(1122): p. 20201386.

27. Kowalczyk K, Kowalczyk D, Klimek M, Sateja M, Kowalczyk K, Franik G, et al. A comprehensive use of ultrasound examination in infertility workup. *Ginekologia Polska*. 2021; 92(6).
28. Thaker N, Dhande R, Parihar P. Role of Transvaginal Sonography in the Diagnosis of Female Infertility: A Comprehensive Review. *Cureus*. 2023; 15(12): p. e50048.
29. Reproducción Asistida ORG. Posibles motivos de esterilidad secundaria. [Online].; 2023 [citado 04 abril 2024]. Disponible en: <https://www.reproduccionasistida.org/infertilidad-secundaria/causas-infertilidad-secundaria/>.
30. Gallo A. Reprotoxic Impact of Environment, Diet, and Behavior. *Int J Environ Res Public Health*. 2022; 19(3): p. 1303.
31. Bari S, Begum R, Akter Q. Hypothyroidism and hyperprolactinemia in women with primary and secondary infertility. *IMC J Med Sci*. 2020; 14(1): p. 009.
32. Zhu C, Yan L, He C, Wang Y, Wu J, Chen L, et al. Incidence and risk factors of infertility among couples who desire a first and second child in Shanghai, China: a facility-based prospective cohort study. *Reprod Health*. 2022; 19(1): p. 155.
33. Instituto de Fertilidad. ¿Que es la infertilidad secundaria? [Online].; 2019. [citado 04 abril 2024]. Disponible en: <https://institutodefertilidad.es/que-es-la-infertilidad-secundaria/>.
34. Agencia de Calidad de la Educación. Factores asociados en el tiempo. [Online].; 2021 [citado 04 abril 2024]. Disponible

en:[https://archivos.agenciaeducacion.cl/Factores\\_Asociados\\_en\\_el\\_tiempo.pdf](https://archivos.agenciaeducacion.cl/Factores_Asociados_en_el_tiempo.pdf).

35. Instituto Nacional de Estadística. Factor de riesgo. [Online].; 2021. [citado 04 abril 2024]. Disponible en: <https://www.ine.es/DEFIne/es/concepto.htm?c=4583>.

## ANEXOS

### Operacionalización de variables

VARIABLES			DEFINICIÓN OPERATIVA	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADOR DE CALIFICACIÓN	INSTRUMENTO DE MEDICIÓN	
Variable independiente	Factores asociados	Factores sociodemográficos	Edad	Tiempo de vida en años de las pacientes que tuvieron al menos un embarazo previo y que acudieron al HNDMNSB.	Cuantitativa	Razón	Años	Ficha de recolección de datos
			Grado de instrucción	Nivel más elevado de estudios alcanzados o en curso de pacientes que tuvieron al menos un embarazo previo y que acudieron al HNDMNSB.	Cualitativa	Nominal	Analfabeta Primaria Secundaria Superior técnico Superior universitario	
			Estado civil	Condición jurídica que define los vínculos personales de las pacientes que tuvieron al menos un embarazo previo y que acudieron al HNDMNSB.	Cualitativa	Nominal	Soltera Casada Conviviente Divorciada Viuda	
			Procedencia	Área geográfica donde moran las pacientes que tuvieron al menos un embarazo previo y que acudieron al HNDMNSB.	Cualitativa	Nominal	Urbana Rural	
			Ocupación	Clase o tipo de actividad desarrollada por las pacientes que tuvieron al menos un embarazo previo y que acudieron al HNDMNSB.	Cualitativa	Nominal	Ama de casa Estudiante Trabajadora	

	Hábitos nocivos	Pacientes con al menos un embarazo previo que acudieron al HNDMNSB y que presentaron alguno de los siguientes diagnósticos según los códigos CIE-10: Dependencia a la nicotina (F17), uso nocivo de alcohol, (F10.1), dependencia al alcohol (F10.2), entre otros trastornos mentales y del comportamiento debido al consumo de sustancias psicoactivas.	Cualitativa	Nominal	Ninguno Tabaquismo Alcoholismo Otros
	Comorbilidades	Morbilidades asociadas en pacientes que tuvieron al menos un embarazo previo y que acudieron al HNDMNSB.	Cualitativa	Nominal	Ninguna Diabetes mellitus Hipertensión arterial Hipertiroidismo Hipotiroidismo Enfermedad renal Otros
Factores obstétricos	Edad durante el primer embarazo	Periodo transcurrido entre el nacimiento y el primer embarazo de las pacientes que acudieron al HNDMNSB.	Cuantitativa	Razón	Años
	Resultado del primer embarazo	Condición final del primer producto de la concepción de pacientes que acudieron al HNDMNSB.	Cualitativa	Nominal	Aborto Nacido vivo Nacido muerto
	Antecedente de aborto espontáneo	Pérdida espontánea del producto de la gestación, antes de la semana 20 en pacientes que acudieron al HNDMNSB.	Cualitativa	Nominal	Si No
	Antecedente de aborto inducido	Pérdida provocada del producto de la gestación en pacientes con al menos un embarazo previo que acudieron al HNDMNSB.	Cualitativa	Nominal	Si No
	Modo de parto del primer embarazo	Método utilizado para extraer al producto en el primer embarazo de pacientes que acudieron al HNDMNSB.	Cualitativa	Nominal	Parto vaginal Parto por cesárea
	Atenciones prenatales en el último embarazo	Número de atenciones prenatales recibidas durante el último embarazo en pacientes que acudieron al HNDMNSB.	Cualitativa	Nominal	Ausente Completas Incompletas



	Tipo de lactancia materna	Clase de alimentación que proporcionaron las pacientes a sus hijos durante sus primeros 6 meses de vida.	Cualitativa	Nominal	Lactancia materna exclusiva Lactancia mixta Lactancia artificial
	Antecedente de infección postparto	Inflamación de la zona genital ocasionada por el ascenso de bacterias desde el tracto genital inferior o gastrointestinal.	Cualitativa	Nominal	Si No
	Uso de anticonceptivos hormonales	Pacientes con régimen anticonceptivo hormonal y al menos un embarazo previo que acudieron al HNDMNSB.	Cualitativa	Nominal	Si No
Factores ginecológicos	Tipo de ciclo menstrual	Patrón de cada etapa del ciclo menstrual en pacientes con al menos un embarazo previo que acudieron al HNDMNSB.	Cualitativa	Nominal	Regular Irregular
	Historia familiar de infertilidad secundaria	Pacientes con familiares de primer grado que desarrollaron infertilidad secundaria.	Cualitativa	Nominal	Si No
	Antecedente de infecciones de transmisión sexual	Enfermedades transmitidas por contacto con fluidos orgánicos contaminados en pacientes con al menos un embarazo previo que acudieron al HNDMNSB.	Cualitativa	Nominal	Si No
	Antecedente de enfermedades ginecológicas	Patologías que afectan el aparato reproductor femenino en pacientes con al menos un embarazo previo que acudieron al HNDMNSB.	Cualitativa	Nominal	Ninguna Síndrome de ovario poliquístico Endometriosis Miomomas uterinos Fibroma uterino Otros
	Infecciones urinarias recurrentes	3 o más infecciones urinarias sintomáticas en un plazo de 12 meses o 2 o más infecciones urinarias sintomáticas en un plazo de 6 meses en pacientes con al menos un embarazo previo que acudieron al HNDMNSB.	Cualitativa	Nominal	Si No

			Antecedentes de cirugía pélvica	Intervención quirúrgica previa a nivel de la pelvis en pacientes con al menos un embarazo previo que acudieron al HNDMNSB.	Cualitativa	Nominal	Si No	
Variable dependiente	Infertilidad secundaria femenina			Mujeres con antecedente de concepción, que no lograron concebir después de 1 año de relaciones sexuales sin protección.	Cualitativa	Nominal	Si No	Ficha de recolección de datos

## Matriz de consistencia

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
<p>¿Cuáles son los factores asociados a infertilidad secundaria en pacientes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, 2023?</p>	<p><b>Objetivo general:</b> Determinar los factores asociados a infertilidad secundaria en pacientes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, 2023.</p> <p><b>Objetivos específicos:</b> Determinar los factores asociados a infertilidad secundaria en pacientes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, 2023.</p> <p>Determinar los factores sociodemográficos asociados a infertilidad secundaria en pacientes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, 2023.</p> <p>Determinar los factores obstétricos asociados a infertilidad secundaria en pacientes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, 2023.</p> <p>Determinar los factores ginecológicos asociados a infertilidad secundaria en pacientes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, 2023.</p>	<p><b>Hipótesis principal</b> La edad, grado de instrucción, estado civil, procedencia, ocupación, hábitos nocivos, comorbilidades, edad durante el primer embarazo, resultados del primer embarazo, antecedente de aborto espontáneo, antecedente de aborto inducido, modo de parto del primer embarazo, atenciones prenatales en el último embarazo, tipo de lactancia materna, antecedente de infección postparto, uso de anticonceptivos hormonales, tipo de ciclo menstrual, historia familiar de infertilidad secundaria, antecedente de infecciones de transmisión sexual, antecedente de enfermedades ginecológicas, infecciones urinarias recurrentes y antecedente de cirugía pélvica son factores asociados a infertilidad secundaria en pacientes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, 2023.</p> <p><b>Hipótesis derivadas</b> La edad, grado de instrucción, estado civil, procedencia, ocupación, hábitos nocivos y comorbilidades son factores sociodemográficos asociados a infertilidad secundaria en pacientes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, 2023.</p> <p>La edad durante el primer embarazo, resultados del primer embarazo, antecedente de aborto espontáneo, antecedente de aborto inducido, modo de parto del primer embarazo, atenciones prenatales en el último embarazo, tipo de lactancia materna, antecedente de infección postparto y uso de anticonceptivos hormonales son factores obstétricos asociados a infertilidad secundaria en pacientes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, 2023.</p> <p>El tipo de ciclo menstrual, historia familiar de infertilidad secundaria, antecedente de infecciones de transmisión sexual, antecedente de enfermedades ginecológicas, infecciones urinarias recurrentes y antecedente de cirugía pélvica son factores ginecológicos asociados a infertilidad secundaria en pacientes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, 2023.</p>	<p><b>Independientes:</b> Factores asociados.</p> <p><b>Dependiente:</b> Infertilidad secundaria femenina.</p>	<p><b>Diseño metodológico:</b> Observacional, analítico, de caso-control y retrospectivo.</p> <p><b>Población de estudio:</b> 180 pacientes con al menos un embarazo previo (independiente del resultado) que acudieron al Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, durante el periodo enero-diciembre del 2023.</p> <p><b>Muestra:</b> 138 pacientes</p> <p><b>Técnica de investigación:</b> Documental.</p> <p><b>Instrumento:</b> Ficha de recolección de datos.</p> <p><b>Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información:</b> Chi cuadrado, Odds Ratio, regresión logística.</p>

**Instrumento**

**FACTORES ASOCIADOS A INFERTILIDAD SECUNDARIA EN PACIENTES  
ATENDIDAS EN EL HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑO SAN  
BARTOLOMÉ, 2023**

---

Fecha: / /

ID: \_\_\_\_\_

---

**SECCIÓN I: FACTORES ASOCIADOS**

**Factores sociodemográficos**

Edad: \_\_\_\_\_ años.

- |                       |                        |     |
|-----------------------|------------------------|-----|
| Grado de instrucción: | Analfabeta             | ( ) |
|                       | Primaria               | ( ) |
|                       | Secundaria             | ( ) |
|                       | Superior técnico       | ( ) |
|                       | Superior universitario | ( ) |
| Estado civil:         | Soltera                | ( ) |
|                       | Casada                 | ( ) |
|                       | Conviviente            | ( ) |
|                       | Divorciada             | ( ) |
|                       | Viuda                  | ( ) |
| Procedencia:          | Urbana                 | ( ) |
|                       | Rural                  | ( ) |
| Ocupación:            | Ama de casa            | ( ) |
|                       | Estudiante             | ( ) |
|                       | Trabajadora            | ( ) |
| Hábitos nocivos:      | Ninguno                | ( ) |
|                       | Tabaquismo             | ( ) |
|                       | Alcoholismo            | ( ) |
|                       | Otros: _____           | ( ) |

Comorbilidades: Ninguna ( )  
Hipertensión arterial ( )  
Diabetes mellitus ( )  
Hipertiroidismo ( )  
Hipotiroidismo ( )  
Enfermedad renal ( )  
Otras: \_\_\_\_\_

**Factores obstétricos:**

Edad durante el primer embarazo: \_\_\_\_\_ años.

Resultado del primer embarazo: Aborto ( )  
Nacido vivo. ( )  
Nacido muerto. ( )

Antecedente de aborto espontáneo: Si ( )  
No ( )

Antecedente de aborto inducido: Si ( )  
No ( )

Modo de parto del primer embarazo: Parto vaginal ( )  
Parto por cesárea ( )

Atenciones prenatales en el último embarazo: Ausente ( )  
Completas ( )  
Incompletas ( )

Tipo de lactancia materna: Exclusiva ( )  
Mixta ( )  
Artificial ( )

Antecedente de infección postparto: Si ( )  
No ( )

Uso de anticonceptivos hormonales: Si ( )  
No ( )

**Factores ginecológicos:**

Tipo de ciclo menstrual:	Regular	( )
	Irregular	( )
Historia familiar de infertilidad secundaria:	Si	( )
	No	( )
Antecedente de infecciones de transmisión sexual:	Si	( )
	No	( )
Antecedente de enfermedades ginecológicas	Ninguna	( )
	Síndrome de ovario poliquístico	( )
	Endometriosis	( )
	Miomas uterinos	( )
	Fibroma uterino	( )
	Otros: _____	
Infecciones urinarias recurrentes	Si	( )
	No	( )
Antecedente de cirugía pélvica	Si	( )
	No	( )

**SECCIÓN II: INFERTILIDAD SECUNDARIA FEMENINA**

Infertilidad secundaria: Si ( )  
No ( )