



Universidad Autónoma de Querétaro

Facultad de Medicina

Factores de riesgo asociados para el desarrollo de infertilidad en mujeres de edad reproductiva.

Tesis

Que como parte de los requisitos
para obtener el Diploma de la

ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR
Presenta:

Med. Gral. Hector Alejandro Arroyo Gil

Dirigido por:

MCE Ma. Azucena Bello Sánchez

Querétaro, Qro. a 27 de febrero de 2026

La presente obra está bajo la licencia:
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>



CC BY-NC-ND 4.0 DEED

Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional

Usted es libre de:

Compartir — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato

La licenciante no puede revocar estas libertades en tanto usted siga los términos de la licencia

Bajo los siguientes términos:



Atribución — Usted debe dar [crédito de manera adecuada](#), brindar un enlace a la licencia, e [indicar si se han realizado cambios](#). Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciante.



NoComercial — Usted no puede hacer uso del material con [propósitos comerciales](#).



SinDerivadas — Si [remezcla, transforma o crea a partir](#) del material, no podrá distribuir el material modificado.

No hay restricciones adicionales — No puede aplicar términos legales ni [medidas tecnológicas](#) que restrinjan legalmente a otras a hacer cualquier uso permitido por la licencia.

Avisos:

No tiene que cumplir con la licencia para elementos del material en el dominio público o cuando su uso esté permitido por una [excepción o limitación](#) aplicable.

No se dan garantías. La licencia podría no darle todos los permisos que necesita para el uso que tenga previsto. Por ejemplo, otros derechos como [publicidad, privacidad, o derechos morales](#) pueden limitar la forma en que utilice el material.



Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Medicina
Especialidad en Medicina Familiar

“Factores de riesgo asociados para el desarrollo de infertilidad en mujeres de edad reproductiva.”

Tesis

Que como parte de los requisitos para obtener el Diploma de la

Especialidad en Medicina Familiar

Presenta:

Hector Alejandro Arroyo Gil

Dirigido por:

Ma. Azucena Bello Sánchez

Med. Esp. Ma. Azucena Bello Sánchez

Presidente

Med. Esp. Roxana Gisela Cervantes Becerra

Secretario

Med. Esp. Omar Rangel Villacaña

Vocal

Med. Esp. María del Rosario Romo Rodríguez

Suplente

Med. Esp. Montserrat Salmonte Esquivel

Suplente

Centro Universitario, Querétaro, Qro.
Febrero 2026
México.

Resumen

Introducción: La infertilidad es la incapacidad de concebir después de doce meses de relaciones sexuales sin protección según la OMS. Se clasifica en primaria y secundaria. El 35% - 40% el hombre es infértil, 35%-40% la mujer es infértil y el 20% - 30% es la combinación de otros factores. Dentro de las principales causas femeninas son la anovulación, etiologías tubo peritoneales, endometriosis, etiologías cervicales, etiologías uterinas, sexológicas, factores dietéticos, la edad, entre otras. La infertilidad ocupa el 20% de la consulta del médico familiar.

Objetivos: Determinar los factores de riesgo asociados al desarrollo de infertilidad en mujeres de edad reproductiva.

Material y métodos: Es un estudio observacional, analítico, causalidad, de casos y controles, se realizó en pacientes del servicio de Ginecología en el HGR No1 del IMSS, en un periodo de un año. Se incluyeron variables sociodemográficas, antecedentes gineco obstétricos, antecedentes personales patológicos. Se elaboró un cuestionario para identificar los factores de riesgo asociados a la infertilidad que deberán contestar los pacientes seleccionados. El tamaño de la muestra se calculó con la fórmula de odds ratio con resultado de 72 mujeres con infertilidad y 72 mujeres sin infertilidad obtenido por muestreo no probabilística por conveniencia. El análisis estadístico se utilizó frecuencias, desviación estándar, porcentajes, razón de momios y Mantel-Haenszel.

Resultados: Mujeres que cursan con una enfermedad de transmisión sexual tienen una OR de 14.2 con IC 95% (1.7 - 112.3), Virus del Papiloma Humano OR de 11.4 con IC 95% (1.4 - 92), Hiperprolactinemia OR de 7 con IC 95% (1.5 - 32.5), las pacientes asalariadas con una OR de 4.4 IC 95% (1.045 - 4.926), hipotiroidismo OR de 3.8 con IC 95% (1.3 - 11.4), y síndrome de ovario poliquístico OR de 2.3 con IC 95% (1.5 - 5.1). **Conclusiones:** Las personas asalariadas y que cursan con los diagnósticos de ETS, VPH, Hiperprolactinemia, Hipotiroidismo y SOP tienen más riesgo de presentar infertilidad en su vida reproductiva.

Palabras clave: Infertilidad, ETS, VPH, Hiperprolactinemia, hipotiroidismo, SOP

Summary

Introduction: Infertility is the inability to conceive after twelve months of unprotected sexual intercourse according to the WHO. It is classified as primary and secondary. 35% - 40% of men are infertile, 35% - 40% of women were infertile, and 20% - 30% is a combination of other factors. The main female causes are anovulation, tuboperitoneal etiologies, endometriosis, cervical etiologies, uterine etiologies, sexological etiologies, dietary factors, age, among others. Infertility occupies 20% of the consultations with the family doctor. **Objectives:** To determine the risk factors associated with the development of infertility in women of reproductive age. **Material and methods:** This was an observational, analytical, causality, case-control study, conducted in patients of the Gynecology Service at HGR No. 1 of the IMSS, over a period of one year. Sociodemographic variables, gynecological and obstetric history, and personal medical history were included. A questionnaire was developed to identify risk factors associated with infertility, which was to be completed by selected patients. The sample size was calculated using the odds ratio formula, resulting in 72 women with infertility and 72 women without infertility, obtained through non-probability convenience sampling. Statistical analysis included means, standard deviations, percentages, odds ratios, and the Mantel-Haenszel test. **Results:** Women with a sexually transmitted infection have an odds ratio (OR) of 14.2 (95% CI: 1.7–112.3), human papillomavirus (HPV) OR of 11.4 (95% CI: 1.4–92), hyperprolactinemia OR of 7 (95% CI: 1.5–32.5), salaried patients OR of 4.4 (95% CI: 1,045–4,926), hypothyroidism OR of 3.8 (95% CI: 1.3–11.4), and polycystic ovary syndrome OR of 2.3 (95% CI: 1.5–5.1). **Conclusions:** Salaried individuals with diagnoses of STIs, HPV, hyperprolactinemia, hypothyroidism, and PCOS have a higher risk of experiencing infertility during their reproductive years.

Keywords: Infertility, STD, HPV, Hyperprolactinemia, Hypothyroidism, PCOS

Dedicatorias

Dedico este trabajo a mi familia quien me impulso y me apoyo en cada momento de mi vida para poder sobresalir como un adulto responsable, respetuoso, agradecido, y humilde.

A mis hermanos que han sido un gran apoyo incondicional, que a pesar de cada problema o circunstancia que tuve siempre podía contar con su apoyo para la solución de los problemas. Gracias por enseñarme que la vida se vive con toma decisión propia de las cuales se hacen de manera responsable y analizando cada situación, se asume la responsabilidad de la elección para el propio bienestar.

A mi padre el mejor hombre que a pesar de las circunstancias jamás se dio por vencido, procurando a su familia, protegiéndola, manteniéndola unida, gracias por todo ese apoyo y enseñarme a ser disciplinado para poder cumplir cada meta de mi vida. Gracias por ser un gran ejemplo y gran ídolo para mí.

Sobre todo agradezco mucho y dedico este trabajo a mi madre por todo ese gran apoyo, gracias por la crianza y por estar siempre a mi lado, acompañándome en cada etapa de mi vida en la que siempre me viste cumplir cada meta en mi vida. Gracias por enseñarme a ser constante, dedicado y responsable en la vida, un abrazo tuyo siempre me devuelve la vida.

Agradecimientos

Agradezco en primer lugar a mi familia, quien me apoyo e impulso en todo momento para poder concluir esta etapa de mi vida. A mis hermanos por esa motivación que a pesar de la lejanía siempre tenía tiempo para un mensaje o llamada. Gracias a mi padre y a mi madre por su amor, disciplina y enseñanza, por esas horas que me dedicaron para poder yo cumplir esta meta, gracias por motivarme y respetar mi decisión.

Agradezco a mi directora de tesis por el apoyo, la paciencia, por su tiempo y sus enseñanzas para poder realizar este trabajo. Gracias por ser ese líder que inspira, guía y potencia a sus estudiantes, creando un ambiente donde todos tienen la oportunidad de brillar y desarrollarse.

Índice

Contenido	Página
Resumen	i
Summary	ii
Dedicatorias	iii
Agradecimientos	iv
Índice	v
Índice de cuadros	vii
Abreviaturas y siglas	viii
I. Introducción	1
II. Antecedentes	2
III. Fundamentación teórica	3
III.1 Epidemiología de la infertilidad	3
III.2 Anatomía Reproductiva de la mujer	4
III.3 Ciclo menstrual	5
III.4 Definición de Infertilidad	6
III.5 Causas de infertilidad femenina	6
IV. Hipótesis	14
V. Objetivos	17
V.1 General	17
V.2 Específicos	17
VI. Material y métodos	18
VI.1 Tipo de investigación	18
VI.2 Población	18
VI.3 Muestra y tipo de muestra	18
VI.3.1 Criterios de selección	19
VI.3.2 Variables estudiadas	20
VI.4. Técnicas e instrumentos	20
VI.5 Procedimientos	20
VI.5.1 Análisis estadístico	21
VI.5.2 Consideraciones éticas	21

VII. Resultados	24
VIII. Discusión	28
IX. Conclusiones	30
X. Propuestas	31
XI. Bibliografía	32
XII. Anexos	34
XII.1 Consentimiento informado	34
XII.2 Hoja de recolección de datos	36
XII.2.1 Hoja de recolección de datos – casos	36
XII.2.2 Hoja de recolección de datos – controles	38

Índice de cuadros

Cuadro		Página
I	Características sociodemográficas de pacientes infértiles y fértiles	25
II	Características de antecedentes ginecológicos de pacientes infértiles y fértiles	26
III	Diagnósticos y/o factores de riesgo presentes en pacientes infértiles y fértiles	27

Abreviaturas y siglas

ACOG: American College of Obstetricians and Gynecologists
AINES: Antiinflamatorios no esteroideos
AND: Acido desoxirribonucleico
ASRM: American Society for Reproductive Medicine
COX-1: Ciclooxygenasa 1
COX-2: Ciclooxygenasa 2
DT2: Diabetes Tipo II
EPI: Enfermedad Pélvica Inflamatoria
ETS: Enfermedad de Transmisión Sexual
FSH: Hormona folículo estimulante
GnRH: Hormona liberadora de gonadotropina
Ha: Hipótesis alterna
Ho: Hipótesis nula
HGR: Hospital general regional
Kg: Kilogramos
LH: Hormona Luteinizante
IMC: Índice de Masa Corporal
IMSS: Instituto Mexicano del Seguro Social
INEGI: Instituto Nacional de Geografía e Informática
OMS: Organización Mundial de la Salud
OR: Odds Ratio
SOP: Síndrome del ovario poliquístico
TSH: Hormona estimulante de la tiroides
UMF: Unidad de Medicina Familiar

I. Introducción

La infertilidad es un problema que afecta a muchas mujeres y hombres en todo el mundo, puede afectar a ambos miembros de la pareja, debido a una combinación de factores que incapacitan el embarazo. En tipo de afección estuvo enmarcada en una serie de causas que van desde la ubicación geográfica y condición socioeconómica, hasta trastornos en el aparato sexual. “Según las estadísticas, anualmente entre 60 y 80 millones de parejas en todo el mundo sufren de infertilidad” (Trujillo et al., 2020).

Las estimaciones muestran que en el 35% -40% de los casos el hombre es infértil y en el 35%-40% de los casos la mujer fue infértil y en el 20% -30% de los casos se relaciona con la combinación de otros factores. La infertilidad ocurrió una vez que los embarazos terminan con un aborto o el parto de un niño con múltiples enfermedades hereditarias (Trujillo et al., 2020).

La infertilidad ocupó el 20% de la consulta del médico familiar, de estos pacientes del 8-10% amerito el manejo por el médico especialista en reproducción humana. En México se ha estimado que existen 1.5 millones de parejas con infertilidad (García, 2020).

El diagnóstico de infertilidad fue diferente e incluyó la evaluación y un análisis de imágenes del útero y las trompas de Falopio. Según el diagnóstico médico, la infertilidad se puede tratar mediante cirugía reproductiva, prescribiendo hormonas o aplicando tecnologías de infertilidad. (García, 2020)

Este problema ha generado una mayor concientización por de las parejas acerca de los factores de riesgo y las medidas necesarias que deben tener en consideración al momento de estar en medio de una situación como tal. “El conocimiento y la conciencia de la fertilidad dependió de la educación más que de la fertilidad personal o de la experiencia de maternidad. (Ortega et al, 2017)

II. Antecedentes

La infertilidad es un problema de salud que años anteriores no se le ha dado la importancia de ser estudiada para identificar las causas que provocan el desarrollo de esta patología, ocasionando discriminación hacia las personas que son incapaces de concebir el embarazo.

En la actualidad la infertilidad es un problema de salud en las mujeres por razones sociales, culturales, profesionales y económicas por lo que han tenido que retrasar la maternidad. Pero en esta situación no es la causa más común de infertilidad el hecho de postergar la fertilidad; sin embargo, el deseo del embarazo en edades a partir de los 35 años ocasiona un factor de riesgo, por lo que, fisiológicamente, dificulta conseguirlo en virtud de las características de funcionalidad del ovario, sumando a esto los factores ginecológico y factores patológicos que se van adquiriendo a partir de los años transcurridos de su vida agravan la dificultad de tener un embarazo

La infertilidad afecta al 11.8% de las mujeres en edad reproductiva, el Instituto Nacional de Geografía e Informática (INEGI) estima que en México existen 1.5 millones de parejas con infertilidad. En 2014 mencionó que la tasa global de fecundidad alcanzó un promedio de 2.2 hijos por mujer, en tanto que en 1999 era de 2.9 hijos y proyecta un descenso continuo y progresivo de dicha tasa, en gran medida determinado por el estilo de vida y las aspiraciones socioculturales cambiantes de la mujer.

En general, el entendimiento de la fertilidad en la población es pobre y se tiende a sobrestimar la posibilidad de embarazo, se desconocen los aspectos biológicos de la concepción, se ignora el tiempo en el que la mujer es más fértil y el declive de la etapa reproductiva después de los 35 años. Está bien documentado que la edad es el principal factor pronóstico de la fertilidad humana, a mayor edad de la mujer menor posibilidad de embarazo.

III. Fundamentación teórica

1 Epidemiología de la infertilidad

La infertilidad se define como la incapacidad de concebir después de doce meses de relaciones sexuales sin protección. Es un problema frecuente y tiene consecuencias significativas para las personas, las familias y la comunidad en general (Calvo et al., 2020)

Este tipo de afección está enmarcada en una serie de causas que van desde la ubicación geográfica y condición socioeconómica, hasta trastornos en el aparato sexual. Según las estadísticas, anualmente entre 60 y 80 millones de parejas en todo el mundo sufren de infertilidad, El número de parejas afectadas se ha incrementado con el paso de los años (Morici et al., 2022).

Entre el 10 y el 12% de las parejas de todo el mundo sufren de infertilidad, la mitad de las cuales el hombre es infértil. Las estimaciones muestran que en el 35-40% de los casos el hombre es infértil y en el 35-40% de los casos la mujer es infértil y en el 20-30% de los casos se relaciona con la combinación de otros factores (Morici et al., 2022).

Los factores que conllevan a la infertilidad aun no son claramente conocidos; estudios hechos en Asia, América Latina y el Medio Oriente revelan que los principales factores que predisponen a la infertilidad son: factor pélvico 35% (incluye enfermedad tubárica y endometriosis), factor masculino con anormalidades en la producción de esperma 40%, factor cervical 7,5% y sin una causa conocida 5%. Además, las mujeres en los últimos años han tenido un cambio en su perspectiva de vida, por lo que retrasan su maternidad por objetivos laborales y de evolución dentro del trabajo (Sheyla et al., 2020).

La infertilidad es un problema de salud que afecta a 11.8% de las mujeres en edad reproductiva, el Instituto Nacional de Geografía e Informática (INEGI) estima que en México existen 1.5 millones de parejas con infertilidad.¹ En 2014

mencionó que la tasa global de fecundidad alcanzó un promedio de 2.2 hijos por mujer, en tanto que en 1999 era de 2.9 hijos y proyecta un descenso continuo y progresivo de dicha tasa,² en gran medida determinado por el estilo de vida y las aspiraciones socioculturales cambiantes de la mujer (Ortega et al, 2017).

En general, el entendimiento de la fertilidad en la población es pobre y se tiende a sobrestimar la posibilidad de embarazo, se desconocen los aspectos biológicos de la concepción, se ignora el tiempo en el que la mujer es más fértil y el declive de la etapa reproductiva después de los 35 años. Está bien documentado que la edad es el principal factor pronóstico de la fertilidad humana, a mayor edad de la mujer menor posibilidad de embarazo (Ortega et al, 2017).

2 Anatomía Reproductiva de la mujer

Los ovarios son las gónadas u órgano reproductor femenino productor y secretor de hormonas sexuales y óvulos. Son estructuras pares con forma de almendra, con medidas de 1x2x3 cm en la mujer fértil (aunque varía durante el ciclo), y un peso de unos 6 a 7 gramos, fijados a ambos lados del útero (García, 2020).

Aproximadamente una vez por mes, un óvulo madura en un folículo (un quiste ovárico lleno de líquido que contiene el óvulo), posteriormente es liberado por uno de los ovarios. Las fimbrias (proyecciones en forma de dedos) de las trompas de Falopio barren el ovario y mueven el ovocito hacia la trompa. Si hay espermatozoides en el tracto reproductivo de la mujer, el óvulo puede ser fertilizado en la trompa (García, 2020).

El óvulo fertilizado (llamado ahora embrión) se comienza a dividir. El embrión viaja a través de la trompa hacia el útero, donde se implanta en el endometrio. El viaje del embrión por la trompa dura entre cuatro y cinco días (García, 2020).

3 Ciclo menstrual

El ciclo menstrual se divide en tres fases: la fase folicular, la fase ovulatoria y la fase lútea (García, 2020)

- La fase folicular dura aproximadamente entre 10 y 14 días, desde el primer día de la menstruación hasta el pico de hormona luteinizante (LH). Durante la fase folicular, el hipotálamo, ubicado justo encima de la glándula pituitaria en el cerebro, libera hormona liberadora de gonadotropina (GnRH). Esta hormona estimula a la glándula a liberar hormona folículo estimulante (FSH). La FSH estimula el desarrollo de los folículos, que se encuentran en los ovarios y contienen óvulos. Normalmente, uno de estos folículos será el folículo dominante y su óvulo alcanzará la madurez completa. Los otros folículos que fueron estimulados dejan de desarrollarse y sus óvulos se degeneran a través de un proceso conocido como atresia. El folículo dominante aumenta de tamaño y secreta estrógeno al torrente sanguíneo. Los mayores niveles de estrógeno hacen que la glándula pituitaria disminuya su producción de FSH (García, 2020).

- La fase ovulatoria comienza con el pico de LH y termina con la ovulación, que es la liberación del óvulo del folículo ovárico dominante. A medida que se acerca la ovulación, los niveles de estrógeno aumentan y estimulan a la glándula pituitaria a liberar un pico de LH. Aproximadamente 32 a 36 horas después del inicio de este pico de LH, el folículo dominante libera un óvulo (García, 2020).

- La fase lútea comienza después de la ovulación y generalmente dura entre 12 y 16 días. Una vez que se libera el óvulo, el folículo vacío que contenía el óvulo se conoce como cuerpo lúteo. El cuerpo lúteo secreta progesterona, una hormona que ayuda a preparar el endometrio para la implantación del embrión y el embarazo. Si un espermatozoide fertiliza el óvulo, el embrión resultante alcanza el útero tras varios días y comienza a implantarse en el endometrio. Si no se implanta un embrión, los niveles de progesterona caen. En ese caso el endometrio se desintegra, se libera a través del proceso de la menstruación y el ciclo comienza nuevamente (García, 2020).

4 Definición de Infertilidad

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la infertilidad como la imposibilidad de lograr un embarazo clínico después de 12 meses o más de relaciones sexuales regulares sin protección. La American Society for Reproductive Medicine (ASRM) añade a ese concepto, que también puede considerarse cuando ocurre la misma situación ante la práctica inseminación terapéutica del donante (Torres et al., 2021).

El término infertilidad presupone la existencia de una anatomía adecuada y una fisiología alterada que incide negativamente en la posibilidad de embarazo o el feliz término de este, estableciéndose una incapacidad de reproducirse que solo puede solucionarse mediante tratamiento médico (Torres et al., 2021).

La infertilidad se clasifica como primaria cuando no hay antecedentes de embarazos anteriores, y secundaria cuando la pareja ha logrado el embarazo exitoso o no con anterioridad, pero presenta fallas para concebir nuevamente. También, podría aparecer como una secuela de enfermedades de transmisión sexual mal curadas, infecciones o lesiones por abortos inseguros. Esta patología puede manifestarse por causas: femenina, masculina o de la pareja si ambos la padecen (combinada o mixta) (Torres et al., 2021).

5 Causas de infertilidad femenina

Aproximadamente una de cada seis parejas sufre problemas de infertilidad. La misma se debe a factores masculinos en el 40% de los casos, factores femeninos en otro 40% y se desconoce la causa de la infertilidad en el 20% restante de los casos (Calvo et al., 2020).

Dentro de las principales causas femeninas se encuentran en orden de importancia: la anovulación, etiologías tubo peritoneales, endometriosis, etiologías cervicales, etiologías uterinas, sexológicas, factores dietéticos, ambientales, entre otras (Calvo et al., 2020).

- **Edad:** la infertilidad está asociado en mujeres mayores de 35 años de edad. La fertilidad disminuye con la edad, puede deberse a varios factores como el envejecimiento del ovario, la disminución de la calidad ovocitaria, aumento de condiciones médicas y ginecológicas. Con el paso de los años, el número de divisiones celulares sigue aumentando, así como la continua exposición a agentes mutagénicos y la replicación y duplicación de ADN, lo que conlleva un incremento de la tasa de error de la replicasa, acumulándose mutaciones que desembocan en desórdenes genéticos. Específicamente la edad femenina es considerada un factor limitante para la fertilidad. Por tanto, cuanto mayor es el padre, la madre o ambos, mayor es la probabilidad de transmitir tanto mutaciones genéticas como enfermedades hereditarias a su descendencia. Con respecto a la edad materna, se sabe que las mujeres tienen un potencial de fertilidad reducido a medida que se acercan a la menopausia (Calvo et al., 2020).

- **Tabaquismo:** Se ha demostrado que tanto el tabaquismo activo como el pasivo, están asociados con infertilidad. Los numerosos productos químicos del humo del tabaco son responsables de alteraciones en parámetros hormonales, en la reserva y calidad ovárica, receptividad del endometrio y placentación precoz. El tabaco se asocia con una modificación en el perfil hormonal, con niveles elevados de hormona folículo estimulante (FSH) y disminución de síntesis de estrógenos y progesterona, favoreciendo así un ambiente androgénico perjudicial para el crecimiento y maduración folicular en el ovario. Así mismo, diversos componentes del tabaco generan un ambiente tóxico en el ovario, causando estrés oxidativo, atresia acelerada por factores proapoptóticos y anomalías de meiosis con el aumento de aneuploidías. La menopausia se adelanta 2 años en las fumadoras y los marcadores de reserva ovárica como la hormona antimülleriana son mucho más bajos. se ha descrito que la implantación del embrión se ve afectada por el tabaquismo, de forma que en las pacientes que fuman más de 10 cigarros por día se ha visto una reducción importante en las tasas de embarazo. Adicional a lo anterior, se ha relacionado al tabaco con mayor riesgo de embarazos extrauterinos, dicho riesgo aumenta de manera proporcional a la dosis, de manera que las

pacientes que fuman más de 20 cigarros por día, tiene un riesgo multiplicado por 3.5-3.9 (Calvo et al., 2020).

- **Dieta:** se ha demostrado en diversos estudios que el consumo de ácidos grasos poliinsaturados se asocia con aumento en la progesterona lútea, estrógeno y menor riesgo de anovulación, mientras que el consumo de grasas trans se han asociado a mayor riesgo de infertilidad anovulatoria y endometriosis. En las mujeres, se ha evidenciado una fuerte asociación entre la ingesta de pescado y un tiempo más corto para lograr la concepción, dichos hallazgos son consistentes con el consejo de la ACOG (American College of Obstetricians and Gynecologists) en donde se insta a las mujeres con deseos de un embarazo y a las embarazadas a consumir de dos a tres porciones de una variedad de pescado por semana, siempre y cuando no se consuman especies como atún blanco o pez espada más de una vez por semana, esto debido a que dichas especies tienen mayores niveles de metilmercurio lo cual podría ser perjudicial para el desarrollo fetal. También una mala alimentación con lleva al desarrollo de ciertas patologías como DM T2, Síndrome de ovario poliquístico, Obesidad, etc (Calvo et al., 2020).

- **Sobrepeso y Obesidad:** El sobrepeso y la obesidad en la mujer y en el hombre, está asociado a un mayor plazo para la concepción, además de ser un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades crónicas que afectan la evolución de un embarazo. En la mujer la obesidad también se ha asociado con infertilidad, incluso se ha demostrado que la obesidad infantil antes de los doce años, se asocia con riesgo aumentado de infertilidad. La obesidad de inicio temprano genera una pubertad más acelerada y una maduración más precoz del eje hipotálamo-hipófisis lo que genera afectación en el desarrollo del sistema reproductivo en las niñas. Se produce una mayor producción de estrógeno asociado a los niveles elevados de tejido adiposo y con la aromatización acelerada de andrógenos suprarrenales y ováricos se promueve una adrenarquia, pubarca y telarca más temprana, lo que puede afectar desfavorablemente el eje hipotálamo-hipófisis, la función ovárica, calidad de los ovocitos y receptividad endometrial a largo plazo. Además, la obesidad infantil contribuye al desarrollo y gravedad del

síndrome de ovario poliquístico en la adolescencia, aumentado así el riesgo de infertilidad anovulatoria posterior (Calvo et al., 2020).

- Endometriosis, Pólipos y Adherencias: La endometriosis es una enfermedad inflamatoria benigna dependiente de estrógenos que se desarrolla debido a los implantes endometriales ectópicos. “La endometriosis afecta a más del 10% -15% de las mujeres en edad fértil”. La anatomía pélvica se deforma y la fertilidad disminuye a través de la adhesión mecánica, como la adhesión pélvica. Estas adherencias causan daño a la liberación o selección de óvulos, disminuyen la motilidad de los espermatozoides y causan interrupciones en la contracción del miometrio, como trastornos de la fertilización y transferencia de embriones. La endometriosis puede comprometer la fertilidad en la mujer a través de la distorsión anatómica de los órganos reproductivos, producto de la formación de adherencias y/o destrucción de los órganos genitales y otras estructuras pélvicas (Morici et al., 2022).

- Síndrome de ovario poliquísticos: El síndrome del ovario poliquístico afecta aproximadamente al 8% de las mujeres en edad fértil. Aunque los síntomas y signos clínicos varían mucho de una paciente a otra, hay dos alteraciones que siempre están presentes: hiperestrogenismo y anovulación. Esta patología está íntimamente ligada a la resistencia a la insulina, especialmente en mujeres obesas. La oligo-anovulación puede estar presente hasta en un 70% de las pacientes afectadas y hoy el SOP es la causa del 80% de la infertilidad por anovulación. A la fecha no está claro por qué algunas mujeres con SOP ovulan y otras no. Si bien la oligo-anovulación es la causa más estudiada, existen otras que contribuyen, o por sí solas podrían ser causantes. Madres, padres, hermano/as e hijo/as de pacientes con SOP tienen mayor riesgo de tener SOP o alteraciones fenotípicas y metabólicas relacionadas. Estudios de genes candidatos y de asociación de genoma completo, han descrito más de 19 loci genéticos, la mayoría relacionados a funciones neuroendocrinas, metabólicas y reproductivas (Vanhauwaert, 2021).

- DM T2: la resistencia a la insulina, lo que contribuye a aumentar la síntesis y la liberación de andrógenos ováricos en la mujer y una disminución de la globulina transportadora de hormonas sexuales, lo que tiene un impacto negativo en la ovulación. La diabetes puede afectar de forma particular la fertilidad femenina, el uso de insulina se relaciona a menudo con alteraciones en la ovulación y el síndrome de ovarios poliquísticos. La diabetes puede afectar la fertilidad femenina, sobre todo, si el nivel de glucosa en sangre no está bien controlado. Se observa que la condición de hiperglucemia sostenida en el tiempo, puede provocar otras alteraciones que pueden disminuir la fertilidad femenina (Ramirez et al., 2019).

- Hipotiroidismo: se asocia con alteraciones menstruales, anovulación y esterilidad. interfiere con la secreción normal de gonadotropinas y afecta la conversión de estrógenos precursores a estrógenos, lo que resulta en alteración de la secreción de la hormona folículo estimulante y la hormona luteinizante. También se observan efectos directos de la hormona tiroidea en la esteroidogénesis ovárica. El sistema reproductor requiere una cantidad normal de hormona tiroidea para que funcione adecuadamente. Las mujeres con hipotiroidismo. a menudo, padecen Trastornos menstruales (menometrorragia y oligomenorrea) que se relacionan con esterilidad; en las mujeres que consiguen embarazarse, la hormona tiroidea es aún más importante, no solo para el desarrollo fetal sino también para el mantenimiento del embarazo, porque se asocia con un alto índice de abortos espontáneos. El aumento de las concentraciones de TSH influyen en las de las hormonas antimüllerina, esta hormona la producen pequeños folículos primarios y antrales en crecimiento (reserva funcional ovárica). Por lo tanto, si la hormona tiroidea afecta el crecimiento folicular y su desarrollo, la consecuencia será la baja reserva ovárica. Esto se refleja en infertilidad en la mujer en etapa reproductiva (Jimenez et al., 2020).

- AINES: Desde hace más de veinte años se ha descrito el efecto de los AINES sobre la ovulación. Se sabe que los AINES actúan inhibiendo la ciclooxigenasa 1 y 2, inhibiendo así la síntesis de prostaglandinas, las cuales tienen isoformas que son esenciales para la formación de enzimas proteolíticas que

causan rotura de los folículos en el ovario. La ciclooxigenasa 2 (COX-2) se encuentra activa en los ovarios durante el desarrollo folicular, la inhibición de la COX-2 por los AINES puede causar de forma reversible el llamado Síndrome del folículo luteinizado no roto, el cual se caracteriza por un fallo en la ovulación, no se produce la rotura folicular ni se liberan los óvulos. Es por esto, que resulta prudente aconsejar evitar el uso de AINES, utilizar en su lugar paracetamol, cuando sea clínicamente apropiado, en mujeres con problemas de infertilidad (Calvo et al., 2020).

- Tratamiento oncológico: En la patología oncológica, la quimioterapia combinada constituye la base de los tratamientos adyuvantes modernos y frecuentemente tiene como secuela a largo plazo una falla ovárica prematura. Mientras que el daño citotóxico es reversible en algunos tejidos de rápida división celular, parece ser progresivo e irreversible en el ovario, donde el número de células germinales es limitado y fijo desde la vida fetal. El mecanismo exacto de la falla ovárica inducida por quimioterapia es poco conocido, pero luego del tratamiento con quimioterapia los estudios histológicos muestran atrofia ovárica con pérdida marcada de folículos primordiales y destrucción de una porción significativa de folículos ováricos en cada curso de quimioterapia. Los quimioterápicos de alto riesgo de gonadotoxicidad son Ciclofosfamida, Clorambucilo, Melfalán, Mostaza Nitrogenada y Procarbazina. Los de riesgo intermedio son el Cisplatino y la Adriamicina y los de bajo o nulo riesgo son Metotrexate, 5-Fluoracilo, Vincristina, Bleomicina y Actinomicina D (Morici et al., 2022).

- Hiperprolactinemia: La prolactina es una hormona hipofisiaria implicada en diversas funciones tales como reproductivas, lactancia y metabólicas. El hallazgo de hiperprolactinemia es frecuente en mujeres que consultan por infertilidad, oscilando entre el 15 y el 20%. Sus manifestaciones clínicas incluyen trastornos del ciclo, galactorrea, infertilidad y osteoporosis. Cuando hay tumores que superan 1 cm de diámetro pueden asociarse a alteraciones visuales. Aunque la hiperprolactinemia puede ser producida por el embarazo, el consumo de algunos fármacos, los trastornos tiroideos, las alteraciones hepáticas y renales, su causa

más frecuente es la presencia de adenomas hipofisiarios productores de prolactina. Pueden ser microadenomas cuando su tamaño es menor de 10 mm y que representan el 90% o macroadenomas cuando son de mayor tamaño. Se calcula que la alteración de esta hormona afecta principalmente a mujeres entre los 25 y los 34 años, con una prevalencia de 10 a 90 de cada 100.000 personas; también ocurre en hombres, pero es cuatro veces menos frecuente (Yepez et al., 2021).

- Infecciones (ETS): Las enfermedades de transmisión sexual pueden provocar problemas de infertilidad tanto en el hombre como en la mujer. Normalmente, la esterilidad causada por las ETS se debe a factores de diversa naturaleza que en conjunto impiden la fecundación y/o el posterior embarazo. Por ejemplo, en las mujeres, infecciones causadas por *C. trachomatis* o *N. gonorrhoeae* pueden ocasionarles una enfermedad inflamatoria pélvica (EIP), que se caracteriza por procesos inflamatorios localizados en la parte alta del aparato genital femenino como las trompas de falopio, los ovarios, el útero, y en ocasiones, otras zonas como los ligamentos. Los principales organismos bacterianos causantes de ETS que afectan tanto al hombre como a la mujer incluyen: *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Mycoplasma* spp, *Ureaplasma* spp y *Treponema pallidum* (Trujillo et al., 2020).

- EPI: La EPI puede estar asociada a intervenciones quirúrgicas, abortos previos e infecciones de transmisión sexual. Esta afecta el tracto genital superior y produce infección e inflamación de los órganos pélvicos. Su naturaleza suele ser polimicrobiana y, mayoritariamente, los casos son originados por la presencia de *Neisseria gonorrhoeae* y *Chlamydia trachomatis*; en el 50% de los casos, esta última se asocia con oclusión bilateral distal por adherencias peritoneales que afectan la motilidad tubárica, aunque, los datos estadísticos muestran un incremento de las afectaciones por *Mycoplasma genitalium*. De manera general, las infecciones pueden ocasionar obstrucciones, estenosis y adherencias tubáricas. La incidencia de esterilidad tubárica es de un 13% tras una EPI, 35% después de dos y 75% luego de tres o más episodios (Ramirez et al., 2019).

- Ocupación: Campos electromagnéticos y la irradiación, calor, contaminación del aire, exposición a solventes y pesticidas, exposición a plásticos, exposición a metales pesados son puestos de trabajo que pueden ocasionar a una mujer cursar con infertilidad. La infertilidad es un problema de salud que se ha visto matizado, en gran parte, por el hecho de que la mujer, por razones sociales, culturales, profesionales y económicas ha tendido a retrasar la maternidad. No es ni cercanamente la causa más común de infertilidad el hecho de este deseo de postergar la fertilidad; sin embargo, es una situación cada vez más frecuente en la práctica médica encontrar mujeres que buscan el embarazo en edades cercanas a la quinta década de la vida, lo que, fisiológicamente, dificulta conseguirlo en virtud de las características de funcionalidad del ovario (Ortega et al, 2017).

IV. Hipótesis

De acuerdo a un artículo “Factores de riesgo para infertilidad en mujeres en un hospital peruano” de los autores Sheyla, Villanueva y Arbieto, publicado en el año 2020, se observó que los factores asociados fueron la edad materna mayor de 35 años; dispareunia, dismenorrea; el antecedente de enfermedad pélvica inflamatoria; el consumo de alcohol; embarazo ectópico; consumo de tabaco.

Hipótesis 1

- Ho: La Edad es un factor de riesgo para infertilidad con $OR < 0 = 4$
- Ha: La Edad es un factor de riesgo para infertilidad con $OR > 4$

Hipótesis 2

- Ho: La Enfermedad Pélvica Inflamatoria es un factor de riesgo para infertilidad con $OR < 0 = 5$
- Ha: La Enfermedad Pélvica Inflamatoria es un factor de riesgo para infertilidad con $OR > 5$

Hipótesis 3

- Ho: El tabaquismo es un factor de riesgo para infertilidad con $OR < 0 = 5$
- Ha: El tabaquismo es un factor de riesgo para infertilidad con $OR > 5$

Hipótesis 4

- Ho: Los AINES son un factor de riesgo para infertilidad con $OR < 0 = 2$
- Ha: Los AINES son un factor de riesgo para infertilidad con $OR > 2$

Hipótesis 5

- Ho: El tratamiento oncológico es un factor de riesgo para infertilidad con $OR < o = 2$
- Ha: El tratamiento oncológico es un factor de riesgo para infertilidad con $OR > 2$

Hipótesis 6

- Ho: La Endometriosis es un factor de riesgo para infertilidad con $OR < o = 2$
- Ha: La Endometriosis es un factor de riesgo para infertilidad con $OR > 2$

Hipótesis 7

- Ho: La dieta es un factor de riesgo para infertilidad con $OR < o = 2$
- Ha: La dieta es un factor de riesgo para infertilidad con $OR > 2$

Hipótesis 8

- Ho: La Obesidad es un factor de riesgo para infertilidad con $OR < o = 2$
- Ha: La Obesidad es un factor de riesgo para infertilidad con $OR > 2$

Hipótesis 9

- Ho: El síndrome de ovario poliquístico es un factor de riesgo para infertilidad con $OR < o = 2$
- Ha: El síndrome de ovario poliquístico es un factor de riesgo para infertilidad con $OR > 2$

Hipótesis 10

- Ho: La Diabetes Tipo 2 es un factor de riesgo para infertilidad con $OR < 0 = 2$
- Ha: La Diabetes Tipo 2 es un factor de riesgo para infertilidad con $OR > 2$

Hipótesis 11

- Ho: El hipotiroidismo es un factor de riesgo para infertilidad con $OR < 0 = 2$
- Ha: El hipotiroidismo es un factor de riesgo para infertilidad con $OR > 2$

Hipótesis 12

- Ho: Las Enfermedades de Transmisión Sexual son un factor de riesgo para infertilidad con $OR < 0 = 2$
- Ha: Las Enfermedades de Transmisión Sexual son un factor de riesgo para infertilidad con $OR > 2$

V. Objetivos

V.1 Objetivo general

Determinar los factores de riesgo asociados al desarrollo de infertilidad en pacientes mujeres de edad reproductiva

V.2 Objetivos específicos

- Determinar la edad como factor de riesgo para infertilidad en mujeres de edad reproductiva
- Determinar la Enfermedad Pélvica Inflamatoria como factor de riesgo para infertilidad en mujeres de edad reproductiva
- Determinar el tabaquismo como factor de riesgo para infertilidad en mujeres de edad reproductiva
- Determinar a los AINES como factor de riesgo para infertilidad en mujeres de edad reproductiva
- Determinar el tratamiento oncológico como factor de riesgo para infertilidad en mujeres de edad reproductiva
- Determinar la endometriosis como factor de riesgo para infertilidad en mujeres de edad reproductiva
- Determinar la dieta como factor de riesgo para infertilidad en mujeres de edad reproductiva
- Determinar la obesidad como factor de riesgo para infertilidad en mujeres de edad reproductiva
- Determinar al síndrome de ovario poliquístico como factor de riesgo para infertilidad en mujeres de edad reproductiva
- Determinar la Diabetes Tipo 2 como factor de riesgo para infertilidad en mujeres de edad reproductiva
- Determinar al hipotiroidismo como factor de riesgo para infertilidad en mujeres de edad reproductiva
- Determinar a las Enfermedades de Transmisión Sexual como factor de riesgo para infertilidad en mujeres de edad reproductiva

VI. Material y métodos

VI.1 Tipo de investigación

Es un estudio observacional – Analítico, Causalidad, de casos y controles

VI.2 Población

Pacientes mujeres de edad reproductiva con diagnóstico de infertilidad en servicio de Ginecología del HGR1

VI.3 Muestra y tipo de muestra

El tamaño de la muestra se calculó con la fórmula de odds ratio con resultado de 72 casos (mujeres con infertilidad) y 72 controles (mujeres fértiles). La técnica de muestreo se hará de forma no probabilística con la técnica de muestreo intencional o de conveniencia.

El tamaño de muestra se determinó por medio de la fórmula para casos y controles. Relación de 2:1 con respecto a los controles

$$n = \frac{\left[z_{1-\alpha/2} \sqrt{(c+1)p(1-p)} + z_{1-\beta} \sqrt{cp_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)} \right]^2}{c(p_2 - p_1)^2}$$

Frecuencia de exposición entre los casos: 0.40

Frecuencia de exposición entre los controles: 0.60

Odds ratio a detectar: OR del factor de riesgo

Nivel de seguridad: 0.95

Potencia: 0,80

P1:0.4

P2:0.60

$$p = \frac{p1 + p2}{2} = 0.5$$

VI.3.1 Criterios de selección

a. Criterios de inclusión

- Mujeres de edad reproductiva con diagnóstico de infertilidad.
- Mujeres que entren dentro de la definición de infertilidad
- Mujeres con el deseo de embarazarse

b. Criterios de exclusión

- Mujeres con amenorrea primaria
- Mujeres menopaúsicas
- Mujeres con antecedentes de histerectomía o bloqueo tubárico bilateral
- Mujeres con esposo que tengan el diagnóstico de infertilidad
- Mujeres que no tienen el deseo de embarazarse

c. Criterios de eliminación

- Mujer con diagnóstico de embarazo durante el estudio o en un periodo menor a un año
- Mujeres que se hayan sometido a una intervención quirúrgica ginecológica durante el estudio.
- Mujeres que abandonen el estudio

VI.3.2 Variables estudiadas

En las pacientes con el diagnóstico de infertilidad se estudiaron variables sociodemográficas como edad, tabaquismo, peso, talla, IMC, ocupación, escolaridad y estado civil. Las variables ginecobstétricas como menarca, ciclos menstruales, inicio de vida sexual activa, número de parejas sexuales, embarazos, partos, cesáreas, abortos y método de planificación familiar. Y variables de riesgo como obesidad, endometriosis, embarazos ectópicos, síndrome de ovario poliquístico, diabetes, uso crónico de AINES, hipotiroidismo, estrés, EPI, hiperprolactinemia, ETS, antecedente de tratamiento para cáncer, ansiedad y legados

VI.4 Técnicas e instrumentos

Al obtener la información de las variables que se utilizaron en dicho proyecto, se creó un instrumento en donde se obtuvo datos de las pacientes sobre su estado de salud en ese periodo de tiempo, obteniendo los factores de riesgos relacionados que prevalecen en el diagnóstico de estas pacientes

VI.5 Procedimientos

Una vez obtenida la autorización por el comité local de investigación, se solicitó permiso a las autoridades correspondientes en el HGR1 del IMSS de Querétaro en el servicio de Ginecología para realizar la investigación en el servicio correspondiente.

Se acudió en un horario 08:00 a 20:00 de lunes a viernes en la consulta externa de Ginecología y al área de hospitalización de obstetricia (buscando pacientes con el diagnóstico de infertilidad) del HGR No1 del IMSS Querétaro; antes de que se iniciara la recolección de datos, se le explicó a la paciente sobre el estudio de investigación y cuál será su participación en este, la paciente que decidió colaborar se le solicitó que firmara el consentimiento informado, una vez obtenido este documento se procedió a la entrevista de la hoja de recolección de datos.

Los factores sociodemográficos, factores de riesgo y diagnósticos establecidos se corroboraron en el expediente clínico de la paciente con la finalidad de obtener la mayor información posible.

Una vez que se terminó la recolección de la muestra se vació dicha información en el SPSS versión 22 para su análisis; posteriormente se graficó los resultados para así poder concluir los factores más prevalentes en el desarrollo de infertilidad en mujeres de edad reproductiva.

VI.5.1 Análisis estadístico

Se utilizó frecuencias, porcentajes, razón de momios e intervalos de confianza. Una vez que se terminó la recolección de la muestra se vació dicha información en el SPSS versión 22.

VI.5.2 Consideraciones éticas

De acuerdo con el artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, es una investigación con riesgo mínimo en donde se utilizan datos sensibles de los pacientes y se realizan intervenciones que no modifican sus variables fisiológicas, pero el paciente tendrá una gran aportación sobre información que nos ayude a identificar los factores tanto individuales y ambientales que ocasionen el desarrollo de infertilidad, toda esta obtención de datos no comprometen el estado de salud de los participantes. Este protocolo requiere de la firma de consentimiento informado

Conciliación con principios éticos en investigación en salud.

Se han tomado en consideración los siguientes puntos éticos:

- **AUTONOMÍA.** Por tratarse de un protocolo de en donde se tendrá una participación del paciente se requiere de su autorización (Carta de consentimiento informado), además el compromiso como investigadores es resguardar la información y la confidencialidad de los

datos obtenidos de los expedientes. Para ello se tomaran en consideración las siguientes estrategias:

- 1- Las hojas de instrumentos de recolección de datos contendrán el nombre y número de filiación de las pacientes con fines de que si falta algún dato o existiera algún error en el llenado pueda corregirse. Estas se destruirán una vez que se llene la base de datos en el programa de cómputo donde se llevara a cabo el análisis estadístico y se corrobore que los datos son correctos. En la base de datos no se contendrá, nombre, número de afiliación o cualquier otro dato que lo relacione con el participante.
 - 2- Las hojas de recolección de datos serán resguardadas en la oficina del investigador responsable, en tanto sus datos son descargados a la base de datos y posteriormente serán destruidas en una trituradora de papel. El archivo de la base de datos será resguardada por 7 años en la computadora institucional asignada al investigador responsable, en este caso del Dr. Hector Alejandro Arroyo Gil, el cual cuenta con los mecanismos de seguridad informática institucional.
 - 3- Los datos no se compartirán con nadie fuera del equipo de investigación y para fines de auditoria; en caso de publicaciones no se identificará a los individuos participantes
- BENEFICENCIA. Los datos obtenidos, nos permitirán identificar factores de riesgo asociados al desarrollo de infertilidad en mujeres de edad reproductiva, con el objetivo de darlos a conocer a las autoridades correspondientes y de la delegación Querétaro para la adecuada programación de actividades inherentes a este tema prioritario.

- **NO MALEFICENCIA.** Al tratarse de un estudio de casos y controles y cuya participación de los investigadores es puramente analítico, no se modificaran variables fisiológicas o psicológicas de los individuos, por lo cual, no se exponen a riesgos a los sujetos de investigación, además durante el procedimiento se respetará su integridad ocultando datos personales que identifiquen a los pacientes, se le otorgara un cuestionario que podrán contestar de manera anónima con el fin de obtener respuestas más confiables, se les pedirá amablemente que se retiren ropa pesada o calzado para obtener peso y talla, se tendrá comunicación con el paciente mínimo de un año con el propósito solamente de la investigación relacionada
- **JUSTICIA.** Se incluirán los pacientes, independientemente de su religión, filiación política, nivel socioeconómico, género, prácticas sexuales u otra condición de discriminación potencial.

Todo lo anterior salvaguardando la integridad, confidencialidad y voluntariedad de los participantes del estudio, en caso de que el paciente no desee participar o ya no decida continuar con el estudio, tendrá la libertad de retirarse en cualquier momento sin que esto tenga alguna consecuencia como negación de los servicios de salud en el IMSS, situaciones administrativas, situaciones académicas. Una vez que se terminó la recolección de la muestra se vacio dicha información en el SPSS versión 22 para su análisis; posteriormente se graficó los resultados para así poder concluir los factores más prevalentes en el desarrollo de infertilidad en mujeres de edad reproductiva.

VII. Resultados

Se estudiaron un total de 144 pacientes, 72 pacientes con infertilidad y 72 con fertilidad, en ambos grupos se encuentran en la edad óptima para un embarazo (19 – 35 años) con un 33.3% de las pacientes con infertilidad y un 35.4% en paciente con fertilidad. También se demostró que se encuentran con pareja, en un 25% (casos) y 22.2% (controles) en unión libre y 17.4% (casos) y 17.4% (controles) casados. La escolaridad es similar en los dos grupos de primaria hasta bachillerato con un 32.6% en infértiles y un 29.9% en fértiles. La ocupación en infertilidad son asalariadas con un 41% y un 33.3% en fértiles. Se encontró una relación estadísticamente significativa de la ocupación con una $p= 0.028$ y una OR 4.401 con IC 95% 1.045 – 4.926. (Cuadro I)

El 23.6% de las pacientes con infertilidad han cursado con un embarazo previo y el 50% de las pacientes fértiles han presentado un embarazo, se encontró una OR de 0.321 con un IC 95% 0.243 – 0.423 y una relación significativa con una $p= 0.000$. El 6.9% de las pacientes con infertilidad han cursado con un parto previo y el 22.9% de las pacientes fértiles, se encontró una OR de 0.191 con un IC 95% de 0.085 – 0.430 y una relación significativa con una $p= 0.000$. El 4,9% de las pacientes con infertilidad se han sometido a una cesárea y el 32.6% de las pacientes fértiles, se encontró una OR de 0.057 con un IC 95% de 0.023 – 0.143 y una relación significativa con una $p= 0.000$. El uso de métodos de planificación familiar en pacientes fértiles es de 0% mientras que en pacientes fértiles es de 29.2%, se encontró una OR de 3.4 con un IC 95% de 2.5 – 4.5 y una relación significativa con una $p= 0.000$ (Cuadro II)

El 16% de las pacientes con infertilidad presentan SOP y el 8.3% de las pacientes fértiles, se encontró una OR de 2.347 con un IC 95% de 1.061 – 5.189 y una relación significativa con una $p= 0.026$. El 11.1% de las pacientes con infertilidad presentan hipotiroidismo y el 3.5% de las pacientes fértiles, se encontró una OR de 3.829 con un IC 95% de 1.32 – 11.107 y una relación significativa con una $p= 0.008$. El 8.3 % de las pacientes con infertilidad presentan hiperprolactinemia y el 1.4% pacientes

con fertilidad, se encontró una OR de 7 con un IC 95% de 1.506 – 32.527 y una relación significativa con una $p=0.005$. El 8.3 % de las pacientes con infertilidad han presentado ETS y el 0.7% de las pacientes fértiles, se encontró una OR de 14.2 con un IC 95% de 1.794 – 112.391 y una relación significativa con una $p=0.001$. El 6.9% de las pacientes con infertilidad presentan VPH y el 0.7% de las pacientes fértiles, se encontró una OR de 11.452 con un IC 95% de 1.425 – 92.001 y una relación significativa con una $p=0.004$ (Cuadro III).

Cuadro I. Características sociodemográficas de pacientes infértiles y fértiles

Características	Infertilidad		Fertilidad		Valor de p	OR	IC 95%	
	Frec	%	Frec	%			Min	Max
Edad								
Menor o igual de 18 y mayor o igual de 36	24	16.7	21	14.6	0.36	0.291	0.599	2.460
19 - 35 años	48	33.3	51	35.4				
Estado civil								
Con pareja	61	42.4	58	40.3	0.330	0.436	0.562	0.318
Sin pareja	11	7.6	14	9.7				
Escolaridad								
Primaria/Bachillerato	47	32.6	43	29.9	0.303	0.474	0.645	2.493
Carrera Técnica/Posgrado	25	17.4	29	20.1				
Ocupación								
Asalariado	59	41.0	48	33.3	0.028	4.401	1.045	4.926
No asalariado	13	9	24	16.7				
Total	72	50	72	50				

Prueba de X^2 , significativa <0.05

Fuente: Encuestas de paciente femeninas de edad fértil en HGR N1 y UMF N.9, IMSS, Querétaro, en el periodo del 2023-2024

Cuadro II. Características de antecedentes ginecológicos de pacientes infértiles y fértiles

Características	Infertilidad		Fertilidad		Valor de p	OR	IC 95%	
	Frec	%	Frec	%			Min	Max
Ciclos menstruales								
Regulares	42	29.2	49	34	0.150	0.657	0.332	1.3
Irregulares	30	20.8	23	16				
Menarca								
09 – 12 años	42	29.2	39	27.1	0.369	0.254	0.613	2.290
13 – 16 años	30	20.8	33	22.9				
IVSA								
13 - 24	70	48.6	71	49.3	0.500	0.340	0.044	5.561
25 - 36	2	1.4	1	0.7				
N. de parejas sexuales								
1 – 6	69	47.9	69	47.9	0.660	0.000	0.195	5.128
7 - 12	3	2.1	3	2.1				
Embarazos								
Si	34	23.6	72	50	0.000	0.321	0.243	0.423
No	38	26.4	0	0				
Partos								
Si	10	6.9	33	22.9	0.000	0.191	0.085	0.430
No	62	43.1	39	27.1				
Cesáreas								
Si	7	4.9	47	32.6	0.000	0.057	0.023	0.143
No	65	45.1	25	17.4				
Abortos								
Si	28	19.4	20	13.9	0.108	1.655	0.821	3.333
No	44	30.6	52	36.1				
MPF								
Si	0	0	42	29.2	0.000	3.400	2.517	4.592
No	72	50	30	20.8				
Tx para fertilidad								
Si	8	5.6	5	3.5	0.281	1.675	0.521	5.390
No	64	44.4	67	46.5				
Total	72	50	72	50				

Prueba de χ^2 , significativa <0.05

Fuente: Encuestas de paciente femeninas de edad fértil en HGR N1 y UMF N.9, IMSS, Querétaro, en el periodo del 2023-2024

Cuadro III. Diagnósticos y/o factores de riesgo presentes en pacientes infértiles y fértiles

Características	Infertilidad		Fertilidad		Valor de p	OR	IC 95%	
	Frec	%	Frec	%			Min	Max
n= 72 por grupo								
Tabaquismo más de 10 cigarrillos/día								
Si	10	6.9	5	3.5	0.137	2.161	0.700	6.675
No	62	43.1	67	46.5				
Endometriosis								
Si	6	4.2	3	2.1	0.247	2.091	0.502	8.706
No	66	45.8	69	47.9				
Embarazo Ectópico								
Si	2	1.4	4	2.8	0.340	0.486	0.086	2.739
No	70	48.6	68	47.2				
SOP								
Si	23	16	12	8.3	0.026	2.347	1.061	5.189
No	49	34	60	41.7				
DTII								
Si	9	6.2	3	2.1	0.064	3.286	0.851	12.681
No	63	43.8	69	47.9				
Uso crónico de AINES								
Si	15	10.4	14	9.7	0.500	1.090	0.483	2.463
No	57	39.6	58	40.3				
Hipotiroidismo								
Si	16	11.1	5	3.5	0.008	3.829	1.320	11.107
No	56	38.9	67	46.5				
Hiperprolactinemia								
Si	12	8.3	2	1.4	0.005	7.000	1.506	32.527
No	60	41.7	70	48.6				
ETS								
Si	12	8.3	1	0.7	0.001	14.200	1.794	112.391
No	60	41.7	71	49.3				
EPI								
Si	4	2.8	1	0.7	0.183	4.176	0.455	38.316
No	68	47.2	71	49.3				
Tx oncológico previo								
Si	1	0.7	1	0.7	0.752	1.000	0.061	16.302
No	71	49.3	71	49.3				
HAS								
Si	6	4.2	2	1.4	0.138	3.182	0.620	16.325
No	66	45.8	70	48.6				
LUI								
Si	20	13.9	15	10.4	0.219	1.462	0.678	3.149
No	52	36.1	57	39.6				
Ansiedad								
Si	13	9	10	6.9	0.325	1.366	0.556	3.354
No	59	41	62	43.1				
Depresión								
Si	10	6.9	4	2.8	0.079	2.742	0.818	9.191
No	62	43.1	68	47.2				
Obesidad								
Si	30	20.8	30	20.8	0.567	1.000	0.516	1.940
No	42	29.2	42	29.2				
VPH								
Si	10	6.9	1	0.7	0.004	11.452	1.425	92.001
No	62	43.1	71	49.3				
Miomatosis								
Si	3	2.1	1	0.7	0.310	3.087	0.313	30.401
No	69	47.9	71	49.3				
Total	72	50	72	50				

Prueba de χ^2 , significativa <0.05

Fuente: Encuestas de paciente femeninas de edad fértil en HGR N1 y UMF N.9, IMSS, Querétaro, en el periodo del 2023-2024

VIII. Discusión

En la actualidad la infertilidad es un problema de salud en las mujeres por razones sociales, culturales, profesionales y económicas por lo que han tenido que retrasar la maternidad. Según Torres (2021) la edad determina la tasa de fecundidad, estableciéndose un promedio 29,6 años; sin embargo, esos valores de tendencia central coinciden con los obtenidos en el presente estudio, las pacientes infértiles se encuentran en rango óptimo para presentar un embarazo de 18 a 35 años.

Las pacientes observadas en el estudio de Ortega (2017) el 69.1% de las encuestadas tenía un empleo y el nivel socioeconómico predominante fue clase media. Con el resultado obtenido en este estudio se observó una semejanza con el estudio anterior de que las personas del grupo de infertilidad la mayoría son asalariadas y corresponden a un 82% (41% del total de los 2 grupos)

Con respecto a los antecedentes obstétricos Torres (2021), entre las mujeres estudiadas, 69,32% tuvieron gestación previa, 54,55% con historial de abortos, 23,06% sin reporte de gestación y 23,86% con partos. Los resultados obtenidos en este estudio no son similares, las pacientes con infertilidad presentaron el 23.6% embarazos 6.9% partos, 4.9% cesáreas y 19.4% abortos.

Para Torres (2021) refiere que el hipotiroidismo afecta la fertilidad de la mujer en un 6.4%, produciendo disfunción ovárica y alteración del eje hipotálamo-hipófisis-tiroides; además de pacientes con abortos espontáneos y pérdida gestacional recurrente en el primer trimestre del embarazo. En el análisis realizado en este estudio, se encontró al hipotiroidismo en el 11.1% de las participantes, por lo que se corrobora la significancia en estudios ya realizados con anterioridad.

En el estudio que ha presentado Trujillo (2020) determina que las enfermedades de transmisión sexual ocasionadas principalmente por Chlamydia trachomatis afecta en un 44.4% provocando el desarrollo de infecciones del tracto urinario, enfermedad pélvica inflamatoria y como componente subrogante, la

infección por virus del papiloma humano VPH. Con el resultado obtenido del presente estudio no es similar ya que las enfermedades de transmisiones afectas en un 8.3% de las pacientes con infertilidad, se desconoce el patógeno que provoca la infección por falta de métodos diagnósticos disponibles en la unidad de tal forma que se otorga tratamiento empírico. El VPH por estudios reportados y que se realizan las pacientes de forma anual afecta en un 6.9% de la pacientes con infertilidad.

El reporte de este estudio se determinó que los factores de riesgo que están asociados al desarrollo de infertilidad de mujeres en edad reproductiva, son las ETS con una OR de 14.2 IC 95% (1.7 – 112.3), VPH con una OR de 11.4 IC 95% (1.4 – 92), Hiperprolactinemia con una OR de 7 IC 95%(1.5 – 32.5), las pacientes asalariadas con una OR de 4.4 IC 95% (1.045 – 4.926), hipotiroidismo con una OR de 3.8 IC 95% (1.3 – 11.4), SOP con una OR de 2.3 IC 95% (1.5 – 5.1).

Se puede comprobar que los factores de riesgo modificables pueden ser las pacientes asalariadas, ETS, VPH y SOP, entre otros, por lo que es una responsabilidad enorme, concientizar a la población para la prevención de este tipo de enfermedades.

En general, el entendimiento de la fertilidad en la población es pobre y se tiende a sobrestimar la posibilidad de embarazo, se desconocen los aspectos biológicos de la concepción, se ignora el tiempo en el que la mujer es más fértil y el declive de la etapa reproductiva después de los 35 años. Está bien documentado que la edad es el principal factor pronóstico de la fertilidad humana, a mayor edad de la mujer menor posibilidad de embarazo.

IX. Conclusiones

Las personas asalariadas y que cursan con los diagnósticos de enfermedad de transmisión sexual, virus del papiloma humano, hiperprolactinemia, hipotiroidismo y síndrome de ovario poliquístico presentan más riesgo de presentar infertilidad en su vida reproductiva, tienen una relación estadísticamente significativa. Cabe mencionar que el virus de papiloma humano en cuestión de su historia natural de la enfermedad no provoca como complicación la infertilidad, se debe más bien a una complicación del seguimiento (toda paciente que presente una lesión de bajo grado en su Papanicolaou no se debe de embarazar en un periodo de un año hasta que la lesión desaparezca) y del tratamiento (la conización cervical puede provocar una insuficiencia cervical). En cuanto a los antecedentes gineco-obstétricos las personas que han prestado embarazos, partos y cesáreas no se encontró una asociación pero si una relación estadísticamente significativa

IX. Propuestas

En este problema de salud que se presenta en la población femenina en edad productiva se puede prevenir la aparición de esta patología, ya que es la complicación de ciertas enfermedades que llegan a presentar en punto determinado. Por lo que las propuestas que sugiero son las siguientes:

Brindar y ofrecer atención médica oportuna y chequeos de rutina para la población femenina en edad fértil, ya que en este periodo de edad no realizan o acuden a citas médicas de rutinas, solo acuden cuando presentan el inicio de la sintomatología de ciertas patologías. Toda persona en periodo de edad fértil se le solicitara estudios de control para poder conocer el estado actual de salud de la paciente.

Tener una buena educación hacia los pacientes y a los médicos, ya que al tener un adecuado control de las enfermedades que llegan a presentar las mujeres en edad fértil no presentaran o desarrollaran la infertilidad.

Crear grupos multidisciplinarios para capacitar a la población femenina en las unidades de medicina familiar para crear mayor conciencia del cuidado personal así como compartir experiencias, éxitos y temores para favorecer el apoyo confidencial y emocional. Toda esta información será brindada a través de los médicos pasantes e internos, pasantes de enfermería y de trabajo social mediante carteles, resúmenes, talleres, trípticos, folletos.

Este estudio será publicado con la finalidad de apoyar las futuras investigación que tengan el mismo tema de interés, para así poder hacer énfasis de las patologías más comunes que afectan a mujeres de edad reproductiva para desarrollar infertilidad y poder comparar si se ha hecho alguna modificación sobre la reducción de las complicaciones de las enfermedades que pueden ocasionar en este rango de edad.

X. Bibliografía

- 1- Morici, M, Maidana K, Coscia, L, et al. 2022. Preservación de la fertilidad en pacientes con diagnóstico de cáncer en etapa infanto-juvenil. Hematología; 25: 1 – 6.
- 2- Ávila, LA, Chimbo, CJ, Gutiérrez, JI, et al. 2021. Causas y consecuencias de la infertilidad en las mujeres. RECIMUNDO; 5: 324 – 332.
- 3- Ramírez, AF, Bayeux, AC, Iglesia, DF, et al. 2019. Factores causales de infertilidad. Revista de Información Científica; 98: 283 – 293.
- 4- Trujillo, C, Moya, J, Rodríguez, U, et al. 2020. Chlamydia trachomatis y su relación con la infertilidad de causa tubaria en mujeres sexualmente activas. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología; 46: 1 – 12.
- 5- Sheyla, B. Villanueva, C, Arbieta, LR. 2020. Factores de riesgo para infertilidad en mujeres en un hospital peruano. Rev. Fac. Med. Hum; 20:186-192.
- 6- Llaguno, AA. 2015. Factores socioepidemiológicos y clínicos presentes en mujeres atendidas en consulta de infertilidad. Revista Cubana de Ginecología y Obstetricia; 41: 365-375
- 7- Jiménez, LC, Conde, YS, Torres, JA, et al. 2020. Hipotiroidismo asociado con infertilidad en mujeres en edad reproductiva. Ginecol Obstet Mex; 88: 321 – 329.
- 8- Yépez, MA, Tabares, GG. 2021. Hiperprolactinemia e infertilidad. Rev. Col. de Menopausia; 27: 8 – 23.
- 9- Vanhauwaert, PS. 2021. Síndrome de ovario poliquístico e infertilidad. Rev . Med. Clin. Condes; 32: 166 – 172.
- 10- Ortega, S, Mondragón, C, Sanchez, R, et al. 2017. Percepción de la fertilidad en mujeres en edad reproductiva, según su edad. Ginecol Obstet Mex; 85: 364-373.
- 11- Calvo, JP, Rodríguez, YP, Figueroa, LQ. 2020. Infertilidad y factores que favorecen su aparición. Revista Médica Sinergia; 5: e485
- 12- Torres, M, Ortiz, YM, Pérez, M, et al. 2021. Principales causas de infertilidad en parejas atendidas en consulta municipal, Policlínico Guillermo Tejas Silva de Las Tunas. Revista Eugenio Espejo; 15: 30- 42

- 13- García, M. 2020. Actualización en el tratamiento de la infertilidad. Atencion Farmaceutica a pacientes externos; 1: 1 – 46
- 14- Bassetto, A, Belluccini, L, Florencia, BM, et al. 2020. Infertilidad causadas por infecciones y Enfermedades Autoinmunes. FBIOyF; 1: 1 - 27.
- 15- Alcantara, A, Sanchez, C, Ibor, PJ, et al. 2017. Antiinflamatorios no esteroideos e infertilidad; 43: 72 – 75.

XI. Anexos

CONSENTIMIENTO INFORMADO



Carta de consentimiento informado para participación en protocolos de investigación en salud
(Adultos)

Queretaro, Qro, a __ de _____ de 2023
Lugar y fecha

Nombre: _____

No. de registro institucional _____

Título del protocolo:

Factores de riesgo asociados para el desarrollo de infertilidad en mujeres de edad reproductiva

Justificación de la investigación:

El no poder tener hijos actualmente se ha ido en aumento en estos tiempos, mucho de esta situación se debe a factores que se encuentran tanto en ambiente de trabajo, de la casa y de sus salud, por esto es importante conocer cuáles de estos factores son los que ocasionan que las mujeres no se embaracen

Objetivo de la investigación:

Conocer si algunos factores como edad, fumar, peso, consumo de algunos medicamentos, embarazos fuera de la matriz, diabetes y otras enfermedades puedan ser las causantes de que las mujeres entre los 18 y 35 años no se puedan embarazarse

Procedimientos y duración de la investigación

Si usted decide colaborar en esta investigación, su participación consistirá en contestar algunas preguntas como su edad, hasta que año estudio, a que se dedica, si fuma y algunas enfermedades que tenga o haya presentado anteriormente. También la pesaremos y la mediremos con la finalidad de conocer su estado nutricional. El tiempo que le podremos quitar es aproximadamente 20 minutos para hacerle la entrevista y la toma de peso y talla.

Riesgos y molestias:

Si usted decide participar en esta investigación, la molestia que se pudiera presentar es la pérdida de su tiempo al contestar el cuestionario y la toma de peso y talla, además pudiera presentar incomodidad, tristeza o frustración por algunas preguntas que se le llegaran a hacer durante la entrevista.

Beneficios que recibirá al participar en la investigación:

Usted no recibirá algún beneficio con esta investigación, pero si aportará conocimiento acerca de porque algunas mujeres no pueden tener hijos y eso ayudará a otras pacientes que puedan estar en esta situación.

Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:

Por el tipo de investigación no le daremos algún resultado o medicamento.

Participación o retiro:

Si usted desea participar en esta investigación es libre de decidir si quiere retirarse, esto no afectara a sus citas de medicina familiar, citas en cualquiera de los hospitales del IMSS, ni los laboratorios, ni medicamentos y tampoco algún trámite dentro de la institución.

Privacidad y confidencialidad:

Si usted decide participar en esta investigación, le aseguramos que su nombre no será mostrado en los resultados, porque estos se graficarán y se presentarán de forma general con las demás participantes.

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con la investigación podrá dirigirse a: **Investigadora o Investigador Responsable: Dr. Héctor Alejandro Arroyo Gi Teléfono y horario: 5627676403, de lunes a viernes de 08:00 hrs a 17:00 hrs.**

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Dra. Azucena Bellos Sánchez

Declaración de consentimiento:

☐	Acepto participar y que se tomen los datos o muestras sólo para este estudio
☐	Acepto participar y que se tomen los datos o muestras para este estudio y/o estudios futuros

Se conservarán los datos o muestras hasta por 2 años tras lo cual se destruirán.

Nombre y firma del
participante

Nombre y firma de quien obtiene el
consentimiento

Nombre y firma del testigo 1

Nombre y firma del testigo 2

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación en salud, sin omitir información relevante del estudio.

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS



HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS - CASOS

Instituto Mexicano del Seguro Social
Unidad de Medicina Familiar No. 9 Felipe
Carrillo Puerto

Protocolo de Investigación

“Factores de riesgo asociados para el
desarrollo de infertilidad en mujeres de edad
reproductiva”



Folio: _____

Fecha: _____

Características Sociodemográficas		
Edad _____ años	Estado civil: 1. Soltero () 2. Casado () 3. Viuda () 4. Unión libre () 5. Divorciada ()	Escolaridad 1. Primaria () 2. Secundaria () 3. Bachillerato () 4. Carrera Técnica () 5. Licenciatura () 6. Posgrado () 7. Otro: _____
Peso: _____ Kg	Talla: _____ m	IMC: _____ kg/m ²
Menarca (Edad que empezó a menstruar): _____ años	Ciclos menstruales: 1. () Regular 2. () Irregular Aproximadamente _____ días _____ Días de sangrado	Inicio de vida sexual activa: _____ años
Número de parejas sexuales: _____ Parejas	Número de embarazos: _____	Número de partos _____
Número de cesáreas: _____	Número de abortos: _____	Método de planificación: 1. () Si Cual: _____ Tiempo _____ de uso: _____ 2. () No
Tabaquismo: fumar 10 cigarrillos al día: 1- Si 2- No	Tiempo que ha intentado embarazarse: _____ años _____ Meses _____ Semanas	¿Ha recibido algún tratamiento médico para quedar embarazada? 1. () Si Cuanto tiempo _____ () No

Ocupación: 1. () Ama de casa 2. () Técnica radióloga 3. () Doctora 4. () Abogada 5. () Enfermera 6. () Empleado 7. () Secretaria 8. () Contadora 9. Otros: _____		
Variables de riesgo		
	Si	No
Obesidad		
Endometriosis		
Embarazo ectópico		
Síndrome de ovario poliquísticos		
Diabetes Tipo 2		
AINES (uso de 10 días posteriores a la regla) con alguno de los siguientes fármacos:		
Naproxeno		
Diclofenaco		
Ibuprofeno		
Indometacina		
Aspirina		
Ketorolaco		
Sulindaco		
Meloxicam		
Piroxicam		
Celecoxib		
Hipotiroidismo		
Hiperprolactinemia		
Enfermedad de Transmisión Sexual como:		
Chlamydia trachomatis		
Neisseria gonorrhoeae.		
Mycoplasma spp,		
Ureaplasma spp		
Treponema pallidum.		
Desconoce		
Enfermedad Pélvica Inflamatoria		
Tratamiento Oncológico		
Hipertensión Arterial		
Legrados		
Abortos		
Ansiedad		
Depresión		
Otros padecimiento o enfermedades ya diagnosticadas Especifique		



HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS - CONTROLES

Instituto Mexicano del Seguro Social
Unidad de Medicina Familiar No. 9 Felipe
Carrillo Puerto
Protocolo de Investigación



“Factores de riesgo asociados para el desarrollo de infertilidad en mujeres de edad reproductiva”

Folio: _____

Fecha: _____

Características Sociodemográficas		
Edad _____ años	Estado civil: 6. Soltero () 7. Casado () 8. Viuda () 9. Unión libre () 10. Divorciada ()	Escolaridad 8. Primaria () 9. Secundaria () 10. Bachillerato () 11. Carrera Técnica () 12. Licenciatura () 13. Posgrado () 14. Otro: _____
Peso: _____ Kg	Talla: _____ m	IMC: _____ kg/m2
Menarca (Edad que empezó a menstruar): _____ años	Ciclos menstruales: 3. () Regular 4. () Irregular Aproximadamente _____ días _____ Días de sangrado	Inicio de vida sexual activa: _____ años
Número de parejas sexuales: _____ Parejas	Número de embarazos: _____	Número de partos _____
Número de cesáreas: _____	Número de abortos: _____	Método de planificación: 3. () Si Cual: _____ de Tiempo uso: _____ 4. () No
Tabaquismo: fumar 10 cigarrillos al día: 3- Si 4- No	Ocupación: 1. () Ama de casa 2. () Técnica radióloga 3. () Doctora 4. () Abogada 5. () Enfermera 6. () Empleado 7. () Secretaria 8. () Contadora Otros: _____	
Variables de riesgo		
	Si	No
Obesidad		
Endometriosis		
Embarazo ectópico		

Síndrome de ovario poliquísticos		
Diabetes Tipo 2		
AINES (uso de 10 días posteriores a la regla) con alguno de los siguientes fármacos:		
Naproxeno		
Diclofenaco		
Ibuprefeno		
Indometacina		
Aspirina		
Ketorolaco		
Sulindaco		
Meloxicam		
Piroxicam		
Celecoxib		
Hipotiroidismo		
Hiperprolactinemia		
Enfermedad de Transmisión Sexual como:		
Chlamydia trachomatis		
Neisseria gonorrhoeae.		
Mycoplasma spp,		
Ureaplasma spp		
Treponema pallidum.		
Desconoce		
Enfermedad Pélvica Inflamatoria		
Tratamiento Oncológico		
Hipertensión Arterial		
Legrados		
Abortos		
Ansiedad		
Depresión		
Otros padecimiento o enfermedades ya diagnosticadas Especifique		