



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

---

**FACULTAD DE MEDICINA**

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**Instituto Nacional de Perinatología**  
"ISIDRO ESPINOSA DE LOS REYES"

**"HALLAZGOS Y RESULTADOS PERINATALES EN MUJERES CON  
INFERTILIDAD POSTERIOR A HISTEROSCOPIA DE CONSULTORIO VERSUS  
EN QUIRÓFANO"**

**T E S I S**

**para obtener el Título de Especialista en  
BIOLOGÍA DE LA REPRODUCCIÓN HUMANA**

**PRESENTA**

**DRA. JEFESI ARGELIA LEÓN DOMÍNGUEZ**

**DR. ARMANDO MIGUEL ROQUE SÁNCHEZ**

Asesor clínico de Tesis

**DR. ENRIQUE REYES MUÑOZ**

Asesor metodológico



**CIUDAD DE MÉXICO**

**2024**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

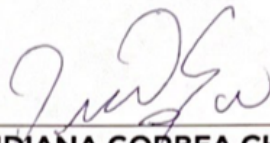
**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

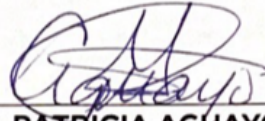
**AUTORIZACIÓN DE TESIS:**

**“HALLAZGOS HISTEROSCÓPICOS Y RESULTADOS REPRODUCTIVOS EN MUJERES CON INFERTILIDAD POSTERIOR A HISTEROSCOPIA DE CONSULTORIO VERSUS EN QUIRÓFANO”**



---

**DRA. VIRIDIANA GORBEA CHÁVEZ**  
Directora de Educación en Ciencias de la Salud  
Instituto Nacional de Perinatología "Isidro Espinosa de los Reyes"



---

**DRA. PATRICIA AGUAYO GONZÁLEZ**  
Profesora Titular del Curso de Especialización en Biología de la Reproducción Humana  
Instituto Nacional de Perinatología "Isidro Espinosa de los Reyes"



---

**DR. ARMANDO MIGUEL ROQUE SÁNCHEZ**  
Asesor (a) de Tesis  
Instituto Nacional de Perinatología "Isidro Espinosa de los Reyes"



---

**DR. ENRIQUE REYES MUÑOZ**  
Asesor Metodológico de Tesis  
Instituto Nacional de Perinatología "Isidro Espinosa de los Reyes"

## DEDICATORIA

*A mi padre Raúl, quien con sabiduría y pasión por la vida me impulsa a ver el mundo con oportunidades infinitas.*

*A mi madre Argelia, quien con amor y paciencia me inspira a tomar decisiones con brío y a nunca detenerme para aprender algo nuevo.*

*A Marla mi hermana, quien me inspira con valentía y determinación para abrir nuevos caminos.*

*A Pedro, quien me ha acompañado e inspirado con su amor y bondad en el trayecto.*

*A mis asesores por su paciencia, tiempo y dedicación para el perfeccionamiento de este trabajo.*

*A mis compañeros, por su amistad, calidez y solidaridad.*

*A todos mis maestros, que comparten su tiempo, conocimiento y experiencias para motivar el aprendizaje de todos.*

*Infinitamente gracias.*

## ÍNDICE

<b>RESUMEN.....</b>	<b>5</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>6</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>7</b>
<b>MATERIAL Y MÉTODOS.....</b>	<b>9</b>
DISEÑO DE ESTUDIO Y POBLACIÓN.....	9
TAMAÑO DE MUESTRA.....	10
ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	10
<b>RESULTADOS.....</b>	<b>11</b>
<b>DISCUSIÓN.....</b>	<b>13</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>15</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>16</b>

## **RESUMEN:**

**TÍTULO:** “HALLAZGOS HISTEROSCÓPICOS Y RESULTADOS REPRODUCTIVOS EN MUJERES CON INFERTILIDAD POSTERIOR A HISTEROSCOPIA DE CONSULTORIO VERSUS EN QUIRÓFANO”

**Introducción:** La patología de la cavidad uterina en mujeres con infertilidad está presente hasta en un 45% de los casos. La histeroscopia ha sido determinada como el método de elección para diagnóstico y tratamiento de estas alteraciones, sin embargo, aún no se establece la recomendación de realizar histeroscopia de consultorio o en sala de quirófano de manera rutinaria previo a realizar una técnica reproducción asistida.

**Objetivo:** Comparar los hallazgos histeroscópicos y resultados reproductivos obtenidos posterior a histeroscopia de consultorio versus histeroscopia en quirófano en mujeres con diagnóstico de infertilidad.

**Material y Métodos:** Estudio de cohorte retrospectivo, se incluyeron mujeres a quienes se realizó una histeroscopia como parte del protocolo de estudio previo a una inseminación intrauterina y/o fertilización in vitro con seguimiento posterior 6-24 meses. En el grupo 1, se incluyeron mujeres a quienes se realizó histeroscopia en quirófano y en el grupo 2, mujeres con una histeroscopia realizada en consultorio. Se compararon los hallazgos histeroscópicos, tasa de embarazo clínico y tasa de aborto entre ambos grupos.

**Resultados:** En total, se analizaron 914 histeroscopias. La cavidad uterina anormal se observó en 34.4%. Las alteraciones más frecuentes fueron pólipos (20%), útero septado (3.6%), adherencias (3.5%) y miomas (2.6%), no hubo diferencias estadísticamente significativas en hallazgos histeroscópicos entre grupos. La tasa de embarazo clínico en el grupo 1 versus 2, fue 30.6% versus 31.3% ( $p= 0.75$ ) y la incidencia de aborto en grupo 1 versus grupo 2 fue: 14% versus 16.3% ( $p= 0.71$ ), respectivamente, sin diferencias significativas entre grupos.

**Conclusiones:** Los hallazgos histeroscópicos y resultados reproductivos son similares en mujeres mexicanas con infertilidad tanto en histeroscopias realizadas en consultorio como en el quirófano. La histeroscopia de consultorio es una opción costo efectiva para evaluar la cavidad uterina en mujeres con infertilidad.

**Palabras clave:** Histeroscopia en quirófano, histeroscopia de consultorio, infertilidad, tasa de embarazo.

## **ABSTRACT:**

**TITLE:** “Hysteroscopic findings and reproductive outcomes among infertile women after an outpatient versus operating room hysteroscopy”

**Introduction:** Alterations in uterine cavity in women with infertility are present in up to 45% of cases. Hysteroscopy has been determined as the diagnostic and therapeutic gold standard procedure of these abnormalities, even though it has not been standardized the recommendation of performing an outpatient hysteroscopy or in a surgery room before an assisted reproductive technique.

**Objective:** To compare the hysteroscopic findings and reproductive outcomes of office versus operating room hysteroscopy among infertile women.

**Methods:** A retrospective cohort study, we included women who had a hysteroscopy as part of the infertility study protocol before intrauterine insemination and/or in vitro fertilization with post-hysteroscopic following between 6 and 24 months. Group 1, women with an operating room hysteroscopy and group 2, women with an office hysteroscopy. Hysteroscopic findings, clinical pregnancy rate and miscarriage rate were compared between groups.

**Results:** In total, 914 hysteroscopies were analyzed. The abnormal uterine cavity was observed in 34.4%. The most frequent alterations were polyps (20%), septate uterus (3.6%), adhesions (3.5%) and fibroids (2.6%), there were no statistically significant differences in hysteroscopic findings between groups. The clinical pregnancy rate in group 1 versus 2 was 30.6% versus 31.3% ( $p= 0.75$ ) and the incidence of abortion in group 1 versus group 2 was: 14% versus 16.3% ( $p= 0.71$ ), respectively, without significant differences between groups.

**Conclusions:** Hysteroscopic findings and reproductive outcomes are similar among Mexican infertile women using office or operating room hysteroscopy. Office hysteroscopy is a cost-effective option to evaluate endometrial cavity in infertile women.

**Keywords:** outpatient hysteroscopy, office hysteroscopy, infertility, pregnancy rate.

## INTRODUCCIÓN

Se estima que la infertilidad actualmente afecta del 12 al 24% de las parejas en edad reproductiva (1). Estudios han demostrado que aún con un ultrasonido endovaginal e histerosalpingografía normal, alteraciones de la cavidad uterina menores están presentes hasta en el 45% de este grupo de mujeres (2, 3, 4).

Anormalidades de la cavidad uterina como pólipos, miomas submucosos, adherencias intrauterinas o septos uterinos interfieren con factores reguladores de la interacción embrión- endometrio, aún por un mecanismo no comprendido (2). La histeroscopia actualmente es el estándar para el diagnóstico y tratamiento de estas alteraciones, además de ser parte integral de los manejos en la optimización de la medicina reproductiva (5).

La histeroscopia provee múltiples ventajas, dado que se puede realizar en un corto periodo de tiempo con manejo ambulatorio y una alta precisión en la detección por visualización directa y resección en un solo tiempo (3), puede ser realizada en el consultorio o en una sala de quirófano.

Las anomalías más frecuentes de la cavidad uterina que se reportan son: pólipos endometriales, miomas submucosos y adherencias intrauterinas (2, 4). Después del tratamiento histeroscópico se reporta un incremento en la tasa de embarazo espontáneo y logrado por técnicas de reproducción asistida, resultando en 62.8% y 37.2% respectivamente (6).

Estudios no aleatorizados y meta-análisis han comparado el desempeño de una histeroscopia de consultorio y la realizada en una sala de quirófano, intentando demostrar que una histeroscopia ambulatoria es una alternativa no invasiva con mejores resultados (7).

La evidencia actual demuestra que no hay una diferencia estadísticamente significativa en cuanto a seguridad, eficacia y tolerabilidad del paciente entre una histeroscopia realizada en consultorio y en una sala de quirófano (7). Sin embargo, la baja calidad metodológica de los estudios incluidos en el meta- análisis resalta la necesidad de mejorar el reporte de estudios (7).

En estudios clínicos aleatorizados, se ha reportado una preferencia de los pacientes por histeroscopia de consultorio y procedimientos ambulatorios, asociado a una mayor satisfacción y recuperación rápida, comparado con procedimientos que requieren hospitalización, un quirófano y anestesia (8). Otros beneficios potenciales, incluyen no requerir anestesia, con lo que se genera menor ansiedad en las



pacientes, menor costo y uso más eficiente de la sala de quirófano para casos realmente complejos (7, 8).

El tratamiento de patologías de cavidad endometrial mediante histeroscopia ha demostrado tener un impacto positivo en la tasa de embarazo (9). Una revisión Cochrane reportó una mejoría significativa en la tasa de embarazo en mujeres con embarazo espontáneo RR 4.30 (2.29 a 8.07 IC 95%) y tasa de embarazo clínico RR 3.80 (2.31 a 6.24 IC 95%), sin eventos adversos secundarios a la histeroscopia (2)

Estudios clínicos que han comparado realizar o no tamizaje con histeroscopia previo a un tratamiento de fertilización in vitro ya han sido reportados, se ha observado que realizar una histeroscopia podría incrementar la tasa de nacido vivo (RR 1.26, 95% CI 1.11 a 1.43; 6 RCTs; participantes = 2745; I<sup>2</sup> = 69 %; evidencia baja calidad). Para una clínica ordinaria, la tasa de nacido vivo sería 22%, realizando una histeroscopia como tamizaje podrían esperarse tasas de recién nacido vivo de 25 a 32% (2).

A pesar de esto continúa la controversia de realizar histeroscopia antes de un tratamiento de reproducción asistida, y guías recientes como The European Society of Human Reproduction and Embryology y The National Institute for Health and Care Excellence (NICE) (10), dan la recomendación de realizarla solo en caso de identificar alguna anomalía por ultrasonido, histerosonografía o histerosalpingografía, sin especificar si debe realizarse en forma ambulatoria o en una sala de quirófano (10, 11).

Abid et al, reportaron resultados de histeroscopias ambulatorias realizadas solo con tratamiento analgésico oral, logrando una tasa de embarazo mayor en el grupo que se realizó una histeroscopia de consultorio 32.4%, versus aquellas pacientes que ingresaron directo a fertilización in vitro con una tasa de embarazo reportada de 21.7% (12).

Aún no han sido reportados ensayos clínicos aleatorizados y resultados reproductivos cuando la histeroscopia se realiza en un consultorio o en una sala de quirófano. Eskalen et. Al reportaron resultados de embarazo posterior a una histeroscopia de quirófano con anestesia general con una tasa de embarazo global de 53.9% y tasa de recién nacido vivo de 41.3% (12).

El objetivo del presente estudio es comparar los hallazgos histeroscópicos y resultados reproductivos en mujeres con diagnóstico de infertilidad en quienes se realizó una histeroscopia de consultorio versus una histeroscopia en quirófano.

## **MATERIAL Y MÉTODOS:**

### **DISEÑO DE ESTUDIO Y POBLACIÓN:**

Se realizó un estudio de cohorte histórica en el Instituto Nacional de Perinatología, Isidro Espinosa de los Reyes, en la Ciudad de México, con búsqueda de datos en expediente físico y electrónico del instituto. Se incluyeron pacientes con diagnóstico de infertilidad, definido como la incapacidad de lograr un embarazo posterior a 12 meses de relaciones sexuales sin uso de método anticonceptivo [1]. Se incluyeron mujeres con infertilidad candidatas a inseminación intrauterina o tratamiento de fertilización in vitro, a quienes se les realizó una histeroscopia antes de iniciar una técnica de reproducción asistida (ARTs). Se consideró como criterio de exclusión registros incompletos y anomalías müllerianas sospechadas por sonohisterografía. Los datos se obtuvieron de los expedientes clínicos.

Se integraron dos grupos: Grupo 1, mujeres con histeroscopia realizada en quirófano del año 2009 al 2013 y grupo 2, mujeres con una histeroscopia de consultorio del año 2017 al 2021.

Todas las mujeres contaban con perfil hormonal que incluye: hormona luteinizante (LH), hormona estimulante del folículo (FSH), estradiol, en el día 3-5 del ciclo menstrual, prolactina, perfil tiroideo, adicionalmente glucosa en ayunas, cultivo vaginal, detección de chlamydia trachomatis, ureaplasma urealyticum y mycoplasma hominis, ecografía endovaginal e histerosalpingografía (HSG). En casos seleccionados, se realizó una sonohisterografía (SHG). Se recolectaron datos de historias clínicas sobre características demográficas y clínicas como: edad, número de gestaciones previas, abortos espontáneos, tipo de infertilidad, tiempo de evolución de infertilidad, peso, talla e índice de masa corporal (IMC) calculado mediante la ecuación:  $\text{peso (kg)}/\text{talla (m}^2\text{)}$ .

Todos los exámenes de histeroscopia se realizaron en los días 7 a 10 del ciclo menstrual por médicos en formación bajo la supervisión directa de 5 médicos experimentados con especialidad en medicina reproductiva. La histeroscopia de quirófano se realizó con anestesia general utilizando un telescopio rígido de 5 mm de flujo continuo con una vista de 30 grados (Karl Storz GmbH, Tuttlingen, Alemania), las pacientes estuvieron hospitalizadas 24 horas, debido a que en este período de tiempo en el Instituto se realizaba una laparoscopia diagnóstica, al mismo tiempo que la histeroscopia. La histeroscopia en consultorio se realizó con tratamiento analgésico (ketorolaco 30 mg sublingual tomado 30 minutos antes del procedimiento), utilizando un telescopio rígido de flujo continuo de 2,9 mm con una vista de 30 grados (Karl Storz GmbH, Tuttlingen, Alemania). Todas las mujeres tuvieron pruebas de detección negativas para: chlamydia trachomatis, ureaplasma urealyticum y mycoplasma hominis dentro de los seis meses previos a la

histeroscopia. La cavidad uterina se distendió con solución salina al 0,9% y una presión máxima de 70 mmHg. Se inspeccionaron sistemáticamente el canal cervical, la cavidad uterina, los orificios tubáricos y la superficie endometrial, los hallazgos se registraron en un formulario estandarizado. En pacientes con hallazgos histeroscópicos susceptibles de corrección quirúrgica, inmediatamente después del estudio diagnóstico, se realizó la corrección histeroscópica utilizando tijeras histeroscópicas, energía monopolar y/o energía bipolar (sistema VersaPoint. Gynecare; Ethicon Inc., NJ, EE. UU.) [5,10].

El primer intento de TRA se realizó entre 6 y 12 meses después de la corrección histeroscópica. Se realizó un segundo intento 6-24 meses después del primer intento. Muchas mujeres concibieron espontáneamente durante el tiempo de espera antes del primer y segundo intento de TRA. Todas las mujeres fueron seguidas al menos 6 meses después de la histeroscopia.

El embarazo clínico fue definido por la identificación de un saco gestacional con embrión y latido cardíaco en el examen de ultrasonido. El aborto fue definido como la pérdida del embarazo antes de las 20 semanas de gestación.

### **TAMAÑO DE MUESTRA**

El cálculo de muestra se realizó considerando una prevalencia estimada de resultados histeroscópicos anormales en 30% de cada grupo. Una muestra de 322 pacientes por grupo fue necesaria para obtener una precisión estimada de 5% en la prevalencia de histeroscopias anormales, con un nivel de confianza de 95% y poder estadístico de 80%.

### **ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

Análisis estadístico fue realizado utilizando el software IBM SPSS Statistics para Windows, (Versión 24.0. Armonk, NY, U.S.) Variables continuas se expresaron como media  $\pm$  desviación estándar, y variables categóricas como frecuencias absolutas y porcentajes, acorde a la distribución de datos. La prevalencia fue calculada con un 95% de intervalo de confianza. T-student o U de Mann Whitney fueron utilizadas para variables cuantitativas y test de Chi cuadrada o test de Fisher para variables cualitativas para comparar ambos grupos. Un valor de p de 0.05 fue considerado estadísticamente significativo.

## RESULTADOS

En total se realizaron 914 histeroscopias en el periodo de estudio, grupo 1 (n= 544) y grupo 2 (n= 370). En la **tabla 1** se muestran las características de la población de estudio.

**Tabla 1.** Características de mujeres mexicanas con infertilidad con histeroscopia de consultorio versus en sala de quirófano.

Características	Total n= 914 (%)	Grupo 1. Mujeres con histeroscopia en quirófano n=544 (%)	Grupo 2. Mujeres con histeroscopia de consultorio n=370 (%)	Valor p
Edad (años)	31.9 ± 4.4	30.3 ± 3.8	34.2 ± 4.3	0.0001
Altura (m)	1.56 ± 0.06	1.55 ± 0.06	1.57 ± 0.06	0.005
Peso (kg)	64.9 ± 10.1	63.6 ± 9.9	66.2 ± 9.9	0.001
Índice de masa corporal (Kg/m <sup>2</sup> )	26.5 ± 3.7	26.2 ± 3.7	26.6 ± 3.1	0.03
Infertilidad primaria	734 (80.3)	403 (74.1)	231 (62.4)	0.001
Infertilidad secundaria	280	141 (25.9)	139 (37.6)	0.001
Aborto previo (uno o más)	153	85 (15.6)	68 (18.4)	0.31

La edad, peso, talla e índice de masa corporal fueron significativamente mayores en el grupo 1. Así mismo, la proporción de mujeres con infertilidad primaria fue significativamente mayor en el grupo 1 que en el grupo 2 y la proporción de mujeres con infertilidad secundaria fue significativamente mayor en el grupo 2 versus el grupo 1. El antecedente de aborto previo fue similar en ambos grupos.

En la **tabla 2**, se muestran los hallazgos histeroscópicos en ambos grupos. En general el 34.4% de pacientes (n=314) reportaron una cavidad anormal por histeroscopia, sin diferencias estadísticamente significativas al comparar ambos grupos de estudio 33.8 versus 35.1%, en grupo 1 y grupo 2 (p= 0.73).

La anomalía más frecuente reportada fueron pólipos endometriales en un 20% de manera global, sin diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos (p= 0.56), en segundo lugar, adherencias intrauterinas, seguido de miomas que comprometen cavidad endometrial.

En menor frecuencia se reportaron malformaciones müllerianas, de estos el más frecuente el útero septado en 3.6%.

**Tabla 2.** Hallazgos histeroscópicos en mujeres mexicanas con infertilidad con histeroscopia de consultorio o en sala de quirófano.

Hallazgos	Total n= 914 (%)	Grupo 1. Mujeres con histeroscopia en quirófano n=544 (%)	Grupo 2. Mujeres con histeroscopia de consultorio n=370 (%)	Valor p
Cavidad endometrial normal	600 (65.6)	360 (66.2)	240 (64.9)	0.73
Cavidad endometrial anormal	314 (34.4)	184 (33.8)	130 (35.1)	0.73
Pólipo	183 (20.0)	105 (19.3)	78 (21.1)	0.56
Mioma	22 (2.4)	16 (2.9)	6 (1.6)	0.29
Adherencias intrauterinas	32 (3.5)	14 (2.6)	18 (4.8)	0.09
Hiperplasia endometrial	6 (0.6)	3 (0.6)	3 (0.8)	0.95
Útero septado	33 (3.6)	21 (3.9)	12 (3.2)	0.95
Útero arcuato	24 (2.6)	16 (2.9)	8 (2.2)	0.60
Útero bicorne	7 (0.7)	6 (1.1)	1 (0.3)	0.30
Útero didelfo	2 (0.2)	1 (0.2)	1 (0.3)	0.65
Útero unicorne	6 (0.6)	3 (0.6)	3 (0.8)	0.95

En cuanto a los resultados reproductivos, se reportan en la **tabla 3**, la tasa de embarazo en ambos grupos fue similar, en el grupo 1 de 30.1% y en el grupo 2 de 31.3% ( $p= 0.75$ ), con una tasa de aborto global de 15%, en el grupo 1 de 14% y en el grupo 2 de 16.3%. La tasa de embarazo en mujeres con cavidad uterina normal en las que se realizó histeroscopia en sala de quirófano fue de 31.7% sin una diferencia estadísticamente significativa en las que se realizó en consultorio 30.8% ( $p=0.391$ ). Las mujeres con hallazgos anormales en histeroscopias realizadas en quirófano reportaron una tasa de embarazo de 27.1%, y en las histeroscopias de consultorio de 32.3%, un porcentaje levemente mayor, sin embargo, sin significancia estadística ( $p=0.75$ ).

**Tabla 3.** Resultados reproductivos acorde a hallazgos histeroscópicos en mujeres con infertilidad en histeroscopias realizadas en sala de quirófano versus en consultorio

<b>Resultados</b>	<b>Total</b> n=914 (%)	<b>Grupo 1.</b> Mujeres con histeroscopia en quirófano n=544 (%)	<b>Grupo 2.</b> Mujeres con histeroscopia de consultorio n=370 (%)	<b>valor p</b>
Embarazo	280 (30.6)	164 (30.1)	116 (31.3)	0.75
Aborto	42 (15)	23 (14)	19 (16.3)	0.71
Embarazo en mujeres con cavidad uterina normal	188/600 (31.3)	114/360 (31.7)	74/240 (30.8)	0.90
Embarazo en mujeres con cavidad uterina anormal	92/314 (29.2)	50/184 (27.1)	42/130 (32.3)	0.391

## **DISCUSIÓN:**

En el presente estudio se demostró que una gran proporción de histeroscopias en mujeres mexicanas con infertilidad tuvieron resultados anormales, hasta 34.4%. Las alteraciones más frecuentes de la cavidad endometrial fueron los pólipos, adherencias intrauterinas, malformaciones mullerianas y miomas endometriales.

Un porcentaje similar de histeroscopias realizadas en consultorio y en quirófano reportaron hallazgos normales, es importante recalcar que previo al año 2017 se programaban las histeroscopias en el quirófano de manera rutinaria en conjunto con una laparoscopia diagnóstica, posteriormente se ha implementado que se realice en consultorio de primera instancia y en caso de requerir un procedimiento quirúrgico histeroscópico se realiza histeroscopia en sala de quirófano con apoyo de anestesia, así también la laparoscopia diagnóstica únicamente se realiza bajo indicación. Este dato nos demuestra que es importante discernir entre qué pacientes se benefician de ingresar a sala de quirófano bajo anestesia y quienes se puede realizar una histeroscopia de consultorio con uso de analgésico oral optimizando tiempo y recursos, evitando una alta tasa de cancelación al momento de iniciar la estimulación ovárica controlada ó una preparación endometrial.

De acuerdo a los resultados que son muy similares en ambos grupos y sin significancia estadística, podría recomendarse implementar de primera instancia realizar una histeroscopia de consultorio, siguiendo también los criterios que se han documentado en la literatura. Se ha definido como contraindicación para histeroscopia de consultorio pacientes con un ASA score > 2 y patologías complejas, donde la cirugía requerirá más de 30 minutos, así como de instrumentos

de gran diámetro. En cuanto a los miomas, se debe limitar el tratamiento ambulatorio a tipo 1-3 con tamaño máximo de 2 cm (13).

Un metaanálisis que evalúa la efectividad de la histeroscopia ambulatoria comparando con la realizada en un quirófano para diagnosticar y/o tratar patología intrauterina, concluyó que implementar una histeroscopia de consultorio sin anestesia general debe ser cuidadosamente considerado (7). Esto nos permite ahorrar recursos materiales y humanos, optimizando el tiempo para la paciente (14), el cuál es de suma importancia en los casos de infertilidad.

En la literatura, la histeroscopia ha demostrado beneficios dada la alta incidencia de patología de cavidad endometrial reportada en la literatura y la baja sensibilidad y especificidad que pueden llegar a tener el ultrasonido y la sonohisterografía para detectar estas alteraciones (3), así mismo, en los casos en los que se requiere una biopsia endometrial y esta es tomada por una cánula de pipelle únicamente te permite obtener el 4% del tejido endometrial (14).

Una de las controversias más importantes que ha impedido hasta el momento recomendar realizar una histeroscopia de rutina previo a un tratamiento de fertilización in vitro, es el alto costo que puede representar realizar este procedimiento de manera universal a las pacientes. En nuestro instituto, a pesar de implicar un alto costo, permite optimizar el tiempo para la identificación y el manejo terapéutico de cada una de ellas previo a iniciar una técnica de reproducción asistida.

La histeroscopia de consultorio ofrece la ventaja de ser un procedimiento de corta estancia, que no requiere anestesia, generando así un costo más accesible para realizarla (14), incluso también mayor facilidad para el médico, que puede realizarla en el consultorio, sin necesitar realizar un traslado a la institución hospitalaria (15).

Hasta el momento se ha demostrado seguridad, efectividad y satisfacción por parte de la paciente al realizarla en consultorio (15). Una baja tasa de eventos adversos en ensayos clínicos controlados aleatorizados OR 0.29 (0.04-2.23) y menor dolor postoperatorio SMD 0.19 (0.01-0.37). Hasta el momento en las histeroscopias de consultorio revisadas para este estudio no se documentaron efectos adversos que requirieran intervenciones adicionales.

En este estudio, no encontramos una diferencia estadísticamente significativa en la tasa de embarazo o aborto, y específicamente no hubo diferencia en la tasa de embarazo en cuanto al tipo de histeroscopia realizada en aquellas pacientes que reportaron una cavidad uterina anormal.

Queda claro que podría existir una diferencia en la tasa de embarazo y resultados perinatales en pacientes a las que se realiza una histeroscopia de consultorio versus en sala de quirófano si el criterio principal para tomar la decisión de cuál procedimiento realizar está respaldado por la complejidad de la alteración de la cavidad uterina. Sin embargo, aún los grupos de estudios de los artículos publicados son heterogéneos y no se encuentra un dato evidente para determinar la recomendación por diversas guías internacionales.

La limitación de este estudio se encuentra en el diseño retrospectivo, además que existen otros factores asociados a infertilidad en cada una de estas pacientes.

## **CONCLUSIONES**

Los hallazgos histeroscópicos y resultados reproductivos son similares en mujeres mexicanas con infertilidad tanto en histeroscopia de consultorio como en la realizada en quirófano. La histeroscopia de consultorio es la opción ideal para evaluar la cavidad uterina en mujeres con infertilidad y una opción más viable al ser menos costosa y sin requerir amplio tiempo de preparación para realizar el procedimiento.

Hasta el momento los beneficios de realizarla de manera ambulatoria son claros, sin embargo, es importante tomar en cuenta que se requiere de un equipo completo y un consultorio con el espacio adecuado para realizarla.



## REFERENCIAS

1. Zhang X, Guan Q, Yu Q, Xiao W, Chen Z, Dong C, et al. Estimating the effects of policies on infertility prevalence worldwide. *BMC Public Health*. 2022 Jul 19;22(1):1378.
2. Kamath MS, Bosteels J, D'Hooghe TM, Seshadri S, Weyers S, Mol BWJ, et al. Screening hysteroscopy in subfertile women and women undergoing assisted reproduction. *Cochrane Database Syst Rev*. 2019 Apr 16;4(4):CD012856.
3. Monteiro CS, Cavallo IK, Dias JA, Pereira FAN, Reis FM. Uterine alterations in women undergoing routine hysteroscopy before in vitro fertilization: high prevalence of unsuspected lesions. *JBRA Assist Reprod*. 2019 Oct 14;23(4):396–401.
4. Smit JG, Kasius JC, Eijkemans MJC, Koks CAM, Van Golde R, Oosterhuis JGE, et al. The inSIGHT study: costs and effects of routine hysteroscopy prior to a first IVF treatment cycle. A randomised controlled trial. *BMC Womens Health*. 2012 Aug 8;12:22.
5. Stamenov GS, Vitale SG, Della Corte L, Vilos GA, Parvanov DA, Nikolova DN, et al. Hysteroscopy and female infertility: a fresh look to a busy corner. *Hum Fertil* . 2022 Jul;25(3):430–46.
6. Wang J, Movilla P, Morales B, Wang J, Williams A, Reddy H, et al. Effects of Asherman Syndrome on Maternal and Neonatal Morbidity with Evaluation by Conception Method. *J Minim Invasive Gynecol*. 2021 Jul;28(7):1357–66.e2.
7. Bennett A, Lepage C, Thavorn K, Fergusson D, Murnaghan O, Coyle D, et al. Effectiveness of Outpatient Versus Operating Room Hysteroscopy for the Diagnosis and Treatment of Uterine Conditions: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Obstet Gynaecol Can*. 2019 Jul;41(7):930–41.
8. The Use of Hysteroscopy for the Diagnosis and Treatment of Intrauterine Pathology: ACOG Committee Opinion, Number 800. *Obstet Gynecol*. 2020 Mar;135(3):e138–48.
9. Di Guardo F, Della Corte L, Vilos GA, Carugno J, Török P, Giampaolino P, et al. Evaluation and treatment of infertile women with Asherman syndrome: an updated review focusing on the role of hysteroscopy. *Reprod Biomed Online*. 2020 Jul;41(1):55–61.
10. National Institute for Health and Care Excellence (Great Britain). Addendum to Clinical Guideline 156: Fertility Problems: Assessment and Treatment. 2016. 78 p.

11. Crosignani PG, Rubin BL. Optimal use of infertility diagnostic tests and treatments. The ESHRE Capri Workshop Group. *Hum Reprod.* 2000 Mar;15(3):723–32.
12. Ben Abid H, Fekih M, Fathallah K, Chachia S, Bibi M, Khairi H. Office hysteroscopy before first in vitro fertilization. A randomized controlled trial. *J Gynecol Obstet Hum Reprod.* 2021 Sep;50(7):102109.
13. Hadisaputra W, Hani CA, Putri NA. Patient Safety in Hysteroscopic Procedure. *Gynecol Minim Invasive Ther* 2022;11:145-9.
14. Parry JP, Isaacson KB. Hysteroscopy and why macroscopic uterine factors matter for fertility. *Fertil Steril.* 2019 Aug;112(2):203–10.
15. Munro MG, Kasiewicz JL, Desai VB. Office versus Institutional Operative Hysteroscopy: An Economic Model. *J Minim Invasive Gynecol.* 2022 Apr;29(4):535–48.