



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
HOSPITAL DE GINECO-OBSTETRICIA No.3

“ DR. VICTOR MANUEL ESPINOSA DE LOS REYES SÁNCHEZ”

CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA

NUMERO DE REGISTRO: R-2020-3504-009

T E S I S

**PREVALENCIA Y EXPERIENCIA EN ABORTO DIFERIDO EN PACIENTES
SOMETIDAS A REPRODUCCIÓN MÉDICAMENTE ASISTIDA EN UNA UNIDAD
DE ALTA ESPECIALIDAD**

PARA OBTENER EL TITULO EN LA ESPECIALIDAD EN:

GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

PRESENTA:

DRA. KARINA BECERRA SOLORIO

TUTOR:

DRA. YANET HUERTA REYERO

INVESTIGADOR ASOCIADO:

DR. VÍCTOR SAÚL VITAL REYES



CIUDAD DE MÉXICO, FEBRERO 2021



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.

INVESTIGADOR RESPONSABLE

Nombre: Dra. Yanet Huerta Reyero
Área de adscripción: Servicio de Biología de la Reproducción
Domicilio: Calz Vallejo esquina Antonio Valeriano SN. Colonia La Raza Azcapotzalco, Ciudad de México. CP 02990.
Teléfono celular: 57245900 Extensión 23719
Correo electrónico: yanethuertareyero@gmail.com
Matrícula IMSS 11280182

INVESTIGADORES ASOCIADOS ADSCRITOS AL IMSS

Nombre: Dr. Víctor Saúl Vital Reyes.
Área de adscripción: Jefe de Servicio de Biología de la Reproducción en la Unidad Médica de alta Especialidad, Gineco Obstetricia No. 3 Dr Víctor Manuel Espinosa de los Reyes Sánchez del Centro Médico Nacional "La Raza".
Domicilio: Calz Vallejo esquina Antonio Valeriano SN. Colonia La Raza Azcapotzalco, Ciudad de México. CP 02990.
Teléfono celular: 57245900 Extensión 23710
Correo electrónico: Vitalito23@hotmail.com
Matrícula IMSS 6020518

Nombre: Dra. Karina Becerra Solorio.
Área de adscripción: Residente de la especialidad Ginecología y Obstetricia en la Unidad Médica de alta Especialidad, Gineco Obstetricia No. 3 Dr Víctor Manuel Espinosa de los Reyes Sánchez del Centro Médico Nacional "La Raza".
Domicilio: Calz Vallejo esquina Antonio Valeriano SN. Colonia La Raza Azcapotzalco, Ciudad de México. CP 02990
Teléfono celular: 57245900
Correo electrónico: karisolorio@hotmail.com
Matrícula IMSS 99153590

UNIDADES Y DEPARTAMENTO DONDE SE REALIZARÁ EL PROYECTO

Unidad: Unidad Médica de alta Especialidad, Gineco Obstetricia No. 3 Dr Víctor Manuel Espinosa de los Reyes Sánchez del Centro Médico Nacional "La Raza".
Delegación: Norte DF
Dirección: Calz. Vallejo esquina Antonio Valeriano SN. Colonia La Raza Azcapotzalco, Ciudad de México. CP 02990.
Ciudad: Ciudad de México
Teléfono 55-57-24-59-00



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 3504.
HOSPITAL DE GINECO OBSTETRICIA NUM. 3, CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA

Registro COFEPRIS 17 CI 09 002 136
Registro CONBIOÉTICA CONBIOETICA 09 CEI 009 2018072

FECHA Viernes, 20 de marzo de 2020

Dra. Yanet Huerta Reyero

PRESENTE


Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **PREVALENCIA Y EXPERIENCIA EN ABORTO DIFERIDO EN PACIENTES SOMETIDAS A REPRODUCCIÓN MEDICAMENTE ASISTIDA EN UNA UNIDAD DE ALTA ESPECIALIDAD** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **APROBADO**:

Número de Registro Institucional

R-2020-3504-009

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE


Rosa María Arce Herrera
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3504

[Imprimir](#)

IMSS
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

DEDICATORIA

A mis padres Carmen Solorio e Ignacio Becerra, ya que son pilar fundamental y apoyo en mi formación académica, me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi perseverancia, mi empeño y todo ello de una manera desinteresada y lleno de amor.

A mis hermanos (Anallely, José Ignacio), que han sido mi ejemplo de lucha para alcanzar mis metas.

A mi sobrina Emily Danae que por medio de su alegría me motivo a salir adelante cuando estaba en momentos difíciles.

Al Dr. Saúl Vital Reyes y a la Dra. Yanet Huerta Reyero por haber sido mi guía para la realización de este trabajo.

A mis maestros quienes nunca desistieron al enseñarme aun sin importar que yo terminara con su paciencia.

A los sinodales quienes estudiaron mi tesis y la aprobaron.

AGRADECIMIENTOS

Gracias a mis padres por ser los principales promotores de mis sueños, gracias a ellos por cada día confiar y creer en mi y en mis expectativas, gracias a mi madre por tener su apoyo incondicional en mis sueños y recibirme con alegría cuando llego a casa. Gracias a mi padre por siempre desear y anhelar siempre lo mejor, gracias por cada consejo y por cada una de sus palabras que me guiaron durante mi vida.

Gracias a dios por la vida de mis padres, por bendecirlos cada día en esta época de pandemia tan difícil para muchas familias.

Gracias a mis hermanos porque a pesar de que hemos tenido diferencias siempre están a mi lado para apoyarme y animarme cuando más lo necesito, sin olvidar a mi persona consentida Emily que siempre está llena de vida alegrando mis días.

Agradezco mucho por la ayuda de mis maestros, mis compañeros que contribuyeron a desarrollarme como profesional en la atención de las pacientes que son pilar fundamental para adquirir conocimientos de esta hermosa especialidad.

**PREVALENCIA Y EXPERIENCIA EN ABORTO DIFERIDO EN PACIENTES
SOMETIDAS A REPRODUCCIÓN MÉDICAMENTE ASISTIDA EN UNA UNIDAD
DE ALTA ESPECIALIDAD**

NUMERO DE REGISTRO: R-2020-3504-009

Dr. Juan Carlos Hinojosa Cruz
Director de Educación e Investigación en Salud

Dra. Verónica Quintana Romero
Jefa de la División de Educación en Salud

Dr. Juan Antonio García Bello
Jefe de la División de Investigación en Salud

Dra. Yanet Huerta Reyero
Tutora

CONTENIDO	
RESUMEN	8
MARCO TEÓRICO	10
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	16
JUSTIFICACIÓN	17
OBJETIVOS	18
MATERIAL Y MÉTODOS	20
Diseño de estudio	20
Universo de trabajo	20
Lugar o sitio de estudio	20
Tipo de muestreo	20
Criterios de selección	21
ASPECTOS ESTADÍSTICOS	23
Tamaño de la muestra	23
VARIABLES DE INTERÉS	24
ASPECTOS ÉTICOS	26
RECURSOS FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD	28
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	30
RESULTADOS	31
DISCUSIÓN	42
CONCLUSIONES	46
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	47
HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO	51
INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	56

RESUMEN

PREVALENCIA Y EXPERIENCIA EN ABORTO DIFERIDO EN PACIENTES SOMETIDAS A REPRODUCCIÓN MÉDICAMENTE ASISTIDA EN UNA UNIDAD DE ALTA ESPECIALIDAD

ANTECEDENTES: Entre un 0,2% y un 4,3% de los nacimientos que se producen a nivel mundial, ocurren a través de las técnicas de reproducción asistida, se desconoce la incidencia real de abortos procedentes de estas técnicas, sin embargo ésta se sitúa entre 15 y 23%. Dentro de estas técnicas están, la estimulación ovárica, el seguimiento folicular, las relaciones sexuales programadas y la inseminación intrauterina.

OBJETIVO: Determinar la prevalencia de aborto diferido en pacientes sometidas a técnicas de reproducción médicamente asistida en la Unidad Médica de Alta Especialidad de Gineco Obstetricia No. 3, Dr. Victor Manuel Espinosa de los Reyes Sánchez, del Centro Médico Nacional “La Raza”.

MATERIAL Y MÉTODOS: Se realizó un estudio retrospectivo, observacional, y descriptivo. En pacientes con diagnóstico de infertilidad, sometidas a tratamientos, de reproducción de baja complejidad que presentaron aborto diferido posterior al tratamiento analizando variables como tipo de infertilidad, antecedentes obstétricos, edad, índice de masa corporal. El análisis se realizó a través de estadísticos simples y medidas de tendencia central y dispersión.

RESULTADOS: De un total de 4000 pacientes que se sometieron a técnicas de reproducción médicamente asistida, 101 pacientes presentaron aborto diferido que corresponde al 2.5 %. La edad promedio de estas pacientes fue de 33.8 ± 5.5 años. En relación al índice de masa corporal el sobrepeso se encontró en un 70.3%, el 77.2% de las pacientes con aborto diferido eran primigestas, infertilidad primaria en un 58.4% e infertilidad secundaria en un 41.6%. De los 101 abortos diferidos 37

(36.6%) fueron con estimulación ovárica y coito programado, 33 (32.7%) por inseminación intrauterina y 31 (30.7%) fueron embarazos espontáneos.

CONCLUSIÓN. La prevalencia de aborto diferido en pacientes tratadas con técnicas de reproducción médicamente asistida fue 2.5% y se observó un mayor porcentaje de aborto cuando se utilizó estimulación ovárica controlada y coito programado.

Palabras clave: Reproducción asistida, Prevalencia, Aborto diferido.

MARCO TEÓRICO

Antecedentes:

Las técnicas de reproducción médicamente asistida para el manejo de la infertilidad de baja complejidad, son aquellas que comprenden: La estimulación ovárica, el seguimiento folicular, las relaciones sexuales programadas o la inseminación intrauterina de semen capacitado, que puede ser de la pareja o semen de donante en casos de azoospermia o alteraciones cromosómicas en el hombre ⁽¹⁾.

Epidemiología

La infertilidad es un problema de salud importante, observándose un aumento progresivo de su prevalencia, por diversos factores entre los que destaca la postergación del primer embarazo ⁽²⁾. A nivel internacional, se estima que su prevalencia alcanza un 10-15 % ⁽³⁾.

En México, a pesar de no tener estadísticas muy confiables, se cree que la incidencia global de infertilidad, se encuentra en alrededor del 15%.

En un estudio realizado en la Clínica de Especialidades de la Mujer de Ginecología, Obstetricia y Neonatología, de la Dirección General de Sanidad y de la Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA), se refiere que, al analizar la demanda de la consulta en el año 2011, 2,588 fueron de biología de la reproducción, lo que la ubica como el primer lugar de demanda de consulta de ginecología de subespecialidad ⁽⁴⁾.

Técnicas de reproducción asistida de baja complejidad.

Entre un 0,2% y un 4,3% de los nacimientos que se producen a nivel mundial, ocurren a través de técnicas de reproducción asistida (TRA), lo que está relacionado con la mayor edad promedio en la que la mujer actual busca un embarazo ⁽⁵⁾

Se entiende por TRA todos los tratamientos o procedimientos que incluyen la manipulación de ovocitos, espermatozoides o embriones humanos para el establecimiento de un embarazo ⁽⁶⁾.

1) Coito programado.

Consiste en compenetrar las relaciones sexuales a los días fértiles, es decir, los días del ciclo menstrual en los que se puede producir la fecundación. ⁽⁷⁾Teniendo en cuenta que el óvulo permanece viable solo 24 horas tras la ovulación y los espermatozoides pueden permanecer vivos en la mujer hasta 5 días, para que tenga lugar la fecundación se deben tener relaciones sexuales 4-5 días antes de la ovulación y hasta 24h después de la misma ^(8,9).

2) Estimulación ovárica.

Consiste en estimular el crecimiento folicular y la ovulación para obtener un mayor número de ovocitos en un solo ciclo ovárico y saber qué día se produce la ovulación. Se utiliza para aumentar la tasa de fecundidad mensual, ya sea sola o asociada a una técnica de reproducción asistida. Existen diferentes medicamentos que producen estimulación ovárica y por tanto una súper ovulación:

Citrato de clomífero (CC): tiene actividad antiestrogénica, bloquea el receptor de estrógenos de manera que la hipófisis interpreta una disminución de los niveles de estrógenos sanguíneos y aumenta la secreción de FSH, que estimula el crecimiento folicular. El CC es efectivo en mujeres con ciclos anovulatorios, sin embargo, no produce una adecuada respuesta en mujeres con obesidad, con resistencia a la insulina, hiperandrogenismo o con nivel basal de LH aumentado, por lo que habría que recurrir a otro tratamiento. Se puede utilizar de forma concomitante con gonadotropinas para mejorar la respuesta ovárica en pacientes que no lograron la estimulación ovárica en ciclos anteriores ⁽¹⁰⁾.

Inhibidores de la aromatasas: Inhiben la producción de estrógenos a partir de andrógenos por inhibición de la actividad de la enzima aromatasas. Debido a ello bloquean la retroalimentación negativa que ejercen los estrógenos sobre el eje hipotálamo-hipófisis y aumentan los niveles de FSH y LH. Además, en el folículo produce un aumento de los andrógenos, lo que aumenta la expresión de receptores intrafoliculares para la FSH. Suelen utilizarse en SOP y en pacientes que no

responden al CC. El más utilizado es el letrozol y también puede administrarse conjuntamente con gonadotropinas ⁽¹¹⁾.

Gonadotropinas: Estas hormonas suelen utilizarse para la estimulación ovárica en técnicas de reproducción asistida de alta complejidad, como FIV/ICSI. Sin embargo, en estimulación ovárica de baja complejidad su administración debe ser controlada mediante ecografías, ya que suponen riesgos como el embarazo múltiple o el síndrome de hiperestimulación ovárica. Dentro de las gonadotropinas se encuentran la hMG y la FSH. La hMG se extrae de la orina de mujeres menopáusicas y se somete a un proceso de purificación. Está formada por FSH y LH en la misma proporción y el objetivo es que actúen las dos hormonas de forma simultánea. No se permite que la LH produzca la ovulación, porque se administra de forma continua sin permitir que se produzca un pico. Por otro lado, en el mercado se encuentra la FSH obtenida de la orina y la FSH recombinante y se utiliza en pacientes que tienen niveles basales elevados de LH, como las pacientes con SOP ⁽¹⁰⁾.

Análogos de GnRH: Los análogos de GnRH son medicamentos utilizados para prevenir la aparición del pico espontáneo de LH y la ovulación. Se usan en la gran mayoría de TRA junto con gonadotropinas. Se emplean tanto agonistas como antagonistas de la GnRH con distintos protocolos. ⁽¹⁰⁾.

Una vez realizada la estimulación ovárica, se utiliza la hCG para inducir la ovulación. Se utiliza esta hormona porque tiene una constitución similar a la LH, alcanza sus receptores y produce el mismo efecto ⁽¹¹⁾.

3) Inseminación artificial

Consiste en depositar espermatozoides en el aparato reproductor femenino, de una forma no natural, con el objetivo de lograr el embarazo. Es un procedimiento

sencillo, no invasivo y relativamente poco costoso, que presenta tasas de embarazo mayores que el coito programado y mucho menores que FIV/ICSI ^{(12), (13)}.

El procedimiento ocurre de la siguiente manera: puede llevarse a cabo en un ciclo natural o con estimulación ovárica. Normalmente, se realiza estimulación y el control ecográfico hasta tener al menos un folículo de 18 mm y se induce la ovulación.

Por otro lado, hay que tener preparado el semen, para ello se obtiene mediante masturbación y se distinguen dos tipos de inseminaciones según su procedencia: inseminación homóloga, cuando el semen es del cónyuge, e inseminación heteróloga cuando el semen es de un donante. Una vez obtenido, se realiza la capacitación del mismo, que consiste en separar los espermatozoides del plasma seminal y otros componentes del semen, seleccionar los espermatozoides vivos con movilidad y morfología normal y concentrarlos ⁽¹⁴⁾.

El semen capacitado se deposita en el aparato reproductor femenino a las 24-36h de la administración de la hCG. Según donde se deposite el semen se distingue: inseminación intravaginal, intracervical, intratubárica, intraperitoneal e intrauterina, siendo la intrauterina la técnica más usada y aceptada ⁽¹⁵⁾.

Para terminar, se apoya la fase lútea mediante la administración de progesterona por vía vaginal, comenzando la noche después de la inseminación y hasta las 10-12 semanas de gestación ⁽¹⁶⁾.

Estudios relacionados

En relación a la inseminación artificial, los riesgos son mínimos, en un porcentaje muy pequeño de pacientes se producen embarazos ectópicos, abortos espontáneos e infección intrauterina, siendo posible la producción de anticuerpos anti espermatozoides. La incidencia de embarazos múltiples y síndrome de hiperestimulación ovárica es mínima debido al uso de dosis bajas de medicamentos para inducir la ovulación, control ecográfico e interrupción del ciclo cuando hay una respuesta inadecuada así mismo, existe mayor riesgo de parto prematuro y bajo peso al nacer que en los embarazos espontáneos ⁽¹⁷⁾.

En el estudio de Pezeshki et al se estudiaron a 418 pacientes en quienes se produjeron 500 embarazos clínicos consecutivos. Las pacientes se agruparon según el método de concepción: inducción de la ovulación, FIV y otro. La última categoría incluía intervenciones que no requerían inducción de la ovulación, como cirugía e inseminación. Un cuarto grupo de sujetos que concibieron independientemente del tratamiento se utilizó como control. Se identificó sangrado y resultado del embarazo con tasas de aborto espontáneo que no difirieron entre los grupos de tratamiento. Este ocurrió significativamente más a menudo después del sangrado que cuando no ocurrió sangrado (30.8% versus 19.8%, respectivamente). El sangrado fue predictivo de aborto espontáneo solo en pacientes de 35 años (odds ratio 2.4) ⁽¹⁸⁾.

Gispert et al refieren que entre las técnicas de reproducción asistida existen procedimientos como reducción embrionaria en el caso de embarazo múltiple. Es conocido que los embarazos múltiples en mujeres que se someten a un tratamiento de reproducción asistida, implican algunos riesgos de especial relevancia como (malformaciones fetales, parálisis cerebral, retardo del desarrollo intelectual, etc.). Estos riesgos, obligan a tomar la decisión de “reducir” la gestación múltiple y aunque se desconoce la incidencia real de abortos procedentes de estas técnicas, ésta se sitúa entre 15 y 23% ⁽¹⁹⁾.

Sobre la eficiencia de TRA, se informa a los pacientes de que esta se mide por la proporción (tasa) de mujeres que logran un embarazo luego de haber transferido embriones al útero. Considerando que la tasa de abortos espontáneos es de aproximadamente un 15-25% como se menciona en la guía IMSS, donde la medida más real de evaluar la eficiencia es midiendo la tasa de partos o de nacidos vivos ⁽²⁰⁾.

Delgado et al mencionan que en general, los productos concebidos con ayuda de TRA suelen tener buen pronóstico; sin embargo, existe mayor riesgo de desarrollar complicaciones, tales como abortos diferidos, gestaciones múltiples, recién nacidos de peso bajo, partos pretérminos y defectos congénitos ⁽²¹⁾.

Así mismo Santibáñez y cols refieren en su estudio del Hospital Materno Infantil de Toluca de Ochenta y ocho pacientes con antecedente de infertilidad que lograron embarazo, las complicaciones más frecuentes fueron: aborto en 20 pacientes (22.7%), nacimiento pretérmino en 11 pacientes (12.5%), diabetes gestacional en 10 pacientes (11.3%), oligohidramnios (11.3 %), y los estados hipertensivos del embarazo reportados en 7 pacientes (7.9%) ⁽²²⁾.

Por lo que es importante conocer cuál es la prevalencia de aborto diferido en pacientes sometidas técnicas de reproducción medicamente asistida en nuestro hospital.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son la prevalencia y la experiencia en aborto diferido en pacientes sometidas a reproducción médicamente asistida en la Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Gineco Obstetricia No 3, Dr Victor Manuel Espinosa de los Reyes Sánchez, del Centro Médico Nacional “La Raza”?

JUSTIFICACIÓN

La infertilidad es un problema de salud, con un aumento progresivo de su prevalencia, por diversos factores, entre los que destaca la postergación del primer embarazo. A nivel internacional, la prevalencia de infertilidad se estima entre un 10-15 %. En México esta prevalencia oscila alrededor de 15%. ⁽²⁵⁾

De tal manera que entre un 0,2% y un 4,3% de los nacimientos que se producen a nivel mundial, ocurren a través de una técnica de reproducción asistida.

Es conocido que las mujeres que se someten a una técnica de reproducción médicamente asistida, tienen una mayor prevalencia en la tasa de aborto diferido, y aunque se desconoce la incidencia real de abortos procedentes de estas técnicas, ésta se sitúa entre 15 y 23% según la literatura reportada. ⁽¹⁹⁾

En la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Gineco Obstetricia No.3 del Centro Médico Nacional "La Raza" se atienden un promedio de 1100 pacientes infértiles al año. Se realizan un total de 50 tratamientos de estimulación ovárica controlada y un total de 25 inseminaciones al mes.

Por lo que es creemos de relevante importancia conocer cuál es la prevalencia de aborto diferido en estas pacientes y los factores demográficos asociados. Lo que nos permitirá fundamentar bases para posteriores estudios y políticas que favorezcan el proceso de atención médica de nuestras pacientes.

OBJETIVOS

Principal:

Describir la prevalencia y la experiencia en aborto diferido en pacientes sometidas a reproducción médicamente asistida en la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Gineco Obstetricia No.3 del Centro Médico Nacional "La Raza", Dr Victor Manuel Espinosa de los Reyes Sánchez.

Secundarios:

En pacientes sometidas a reproducción médicamente asistida en la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Gineco Obstetricia No.3 del Centro Médico Nacional "La Raza", Dr Victor Manuel Espinosa de los Reyes Sánchez.

Describir el tipo de técnica de reproducción asistida.

Describir el perfil epidemiológico (edad, gestas, paras, abortos).

HIPÓTESIS:

La prevalencia de aborto diferido en pacientes sometidas a técnicas de reproducción médicamente asistida en la Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Gineco Obstetricia No 3, Dr Victor Manuel Espinosa de los Reyes Sánchez, del Centro Médico Nacional “La Raza” será de aproximadamente 23%.

MATERIAL Y MÉTODOS

DISEÑO DE ESTUDIO

Se llevó a cabo mediante un estudio de tipo retrospectivo, observacional, transversal, descriptivo.

UNIVERSO DE TRABAJO

Registros clínicos completos de las pacientes que se atendieron por diagnóstico de infertilidad en el Servicio de Biología de la Reproducción de la Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Gineco Obstetricia No 3, Dr Victor Manuel Espinosa de los Reyes Sánchez, del Centro Médico Nacional “La Raza” en el periodo comprendido 1o. de enero de 2016 a 1º. de enero de 2019

LUGAR O SITIO DEL ESTUDIO.

Servicio de Biología de la Reproducción de la Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Gineco Obstetricia no 3, Dr Victor Manuel Espinosa de los Reyes Sánchez, del Centro Médico Nacional “La Raza”

TIPO DE MUESTREO

No aleatorizado de casos consecutivos por conveniencia.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de Inclusión:

Registros clínicos completos.

De las mujeres que se atendieron con diagnóstico de infertilidad sometidas a técnicas de reproducción asistida de baja complejidad, en el servicio de Biología de la Reproducción de la Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Gineco Obstetricia no 3, Dr Víctor Manuel Espinosa de los Reyes Sánchez, del Centro Médico Nacional “La Raza” en el período comprendido del 1o. de enero de 2016 a 1º. de enero de 2019

Criterio de Exclusión:

Mujeres con alguna malformación Mulleriana

Criterio de eliminación:

Expedientes clínicos incompletos en la captura de variables necesarias para el presente estudio.

Forma de selección de los participantes

Muestreo no aleatorizado de casos consecutivos por conveniencia.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO.

1. La Dra. Becerra Solorio Karina y la Dra. Yanet Huerta Reyero, acudieron con el Jefe de servicio de Biología de la Reproducción para obtener los censos de registro de la consulta externa de dicho servicio del período comprendido del 1º de enero

del 2016 al 1 de enero 2019 para identificar los casos de pacientes con los diagnósticos con motivo de estudio.

2. Una vez elaborado el listado, la Dra Karina Becerra Solorio acudió al archivo clínico a solicitar los expedientes.

3. Posteriormente se buscó en los expedientes clínicos las variables a estudiar.

4. La Dra Karina Becerra Solorio y la Dra Yanet Huerta Reyero llenaron las hojas de colección de datos.

5. La Dra Karina Becerra Solorio transcribió estos datos a una hoja de Excel creada para tal fin.

6. La Dra Yanet Huerta Reyero elaboró y transcribió los datos a SPSS y llevo a cabo el análisis estadístico.

7. La Dra Karina Becerra Solorio, la Dra Yanet Huerta reyero y el Dr Saül Vital Reyes redactaron el informe final y el manuscrito para publicación de los resultados.

ASPECTOS ESTADÍSTICOS

Para la estadística descriptiva se utilizaron en las variables cualitativas frecuencias y proporciones y para las cuantitativas medias con desviaciones estándar o medianas con rangos e intervalos intercuartiles según su distribución. Se identificaron la prevalencia de aborto diferido en las pacientes de investigación, así como su identificación mediante frecuencias entre las variables propuestas.

Se utilizó el programa estadístico SPSS v. 20 para su análisis.

Tamaño de muestra

Según las descripciones literarias considerando que la frecuencia de aborto diferido en mujeres bajo terapia de infertilidad es de máximo 23% (p), y que en el año 2018 se atendieron cerca de 1300 (N) mujeres de primera vez en nuestra UMAE por tratamiento de infertilidad de baja complejidad, calculamos el tamaño de muestra para demostrar esta proporción (p=0.23 y q= 0.77) en una población finita con una confiabilidad del 95%, alfa de 0.05 (Z de alfa=1.96) con la fórmula:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Siendo el tamaño de muestra mínimo de 236 pacientes.

Variables de interés

	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo de variable/ Escala de medición	Unidades de medición o posibles valores
Aborto diferido	Aborto caracterizado por la retención en la cavidad uterina, de un embrión o feto muerto (incluyendo el embarazo anembrionico) o la detención de la progresión normal del embarazo, puede acompañarse o no de sangrado ²⁷	Identificación en el expediente clínico de aborto diferido durante el tratamiento bajo terapia de reproducción asistida	Cualitativa nominal.	Si No
	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo de variable/ Escala de medición	Unidades de medición o posibles valores
Terapia de reproducción asistida	Técnicas médicas encaminadas para el manejo de la infertilidad, con el objetivo de lograr la concepción. ²³	Identificación en el expediente clínico del tipo de tratamiento bajo terapia de reproducción asistida	Cualitativa, nominal.	Hiperestimulación ovárica controlada Seguimiento del crecimiento folicular Relaciones sexuales programadas Inseminación intrauterina de semen capacitado
CONTROLADA	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo de variable/ Escala de medición	Unidades de medición o posibles valores
Edad	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento. ²⁴	Fue el dato referido en la nota de pre consulta del expediente clínico.	Cuantitativa Discreta	Años
Índice de Masa Corporal	El índice de masa corporal (IMC) es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente	Índice de masa corporal (IMC) en la nota de pre consulta en el expediente clínico de nuestra UMAE.	Cualitativa ordinal	Bajo peso Normal Sobrepeso Obesidad

	para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. ²⁷			
Tipo de infertilidad	Incapacidad de completar un embarazo luego de un tiempo razonable de relaciones sexuales sin tomar medidas anticonceptivas ²⁴	Se consultó en la nota de pre consulta del expediente clínico.	Cualitativa nominal	Primaria Secundaria
	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo de variable/ Escala de medición	Unidades de medición o posibles valores
Gestas	Número de embarazos confirmados en una paciente ²⁶	Número de embarazos confirmados en una paciente, determinados en la historia clínica de las pacientes.	Cuantitativa Discreta	Número
Paras	Número de partos ocurridos en una paciente ²⁷	Número de partos ocurridos en una paciente, determinados en la historia clínica de las pacientes.	Cuantitativa Discreta	Número
Abortos	Número de aborto ocurridos en una paciente ²⁷	Número de aborto ocurridos en una paciente, determinados en la historia clínica de la pacientes	Cuantitativa Discreta	Número

ASPECTOS ÉTICOS

1. Este estudio tuvo apego a la legislación y reglamentación de la ley general de salud en materia de investigación para la salud, lo que brinda mayor protección a los sujetos del estudio.
2. Conforme al reglamento de la ley general de salud en materia de investigación el riesgo de esta investigación se considera como investigación sin riesgo.
3. Los procedimientos de este estudio se apegan a las normas éticas, al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación y se llevó a cabo en plena conformidad con los siguientes principios de la “Declaración de Helsinki” y sus enmiendas, donde el investigador garantiza que:
 - a. Se realizó una búsqueda minuciosa de la literatura científica sobre el tema a realizar.
 - b. El protocolo fue sometido a evaluación por el Comité Local de Ética en Investigación y al de Investigación en Salud de la UMAE.
 - c. Este protocolo fue realizado por personas científicamente calificadas y bajo la supervisión de un equipo de médicos clínicamente competentes y certificados en su especialidad.
 - d. Este protocolo guardará la confidencialidad de las personas. Todos los autores se comprometen a la guarda de confidencialidad sobre el protocolo y sus resultados de manera que garantice reducir al mínimo el impacto del estudio sobre su integridad física, mental y su personalidad. En todo momento se preservará la confidencialidad de la información de las participantes, ni las bases de datos ni las hojas de colección contendrán información que pudiera ayudar a identificarlas, dicha información será conservada en registro aparte por el investigador principal bajo llave.
 - e. La publicación de los resultados de esta investigación preservará la exactitud de los resultados obtenidos. Al difundir los resultados de ninguna manera se expondrá información que pudiera ayudar a identificar a las participantes.

- f. Dado que se trata de un estudio retrospectivo con revisión de registros clínicos en el cual la confidencialidad de las participantes se resguardo de manera estricta ya que hacer acudir a las participantes a firmar consentimiento informado imposibilitaría la realización del proyecto, se autorizó por el comité de ética en investigación y el de investigación en salud que se llevó a cabo sin consentimiento informado.
 - g. La muestra estuvo conformada por las pacientes que cumplan con los criterios de selección considerando el tamaño de muestra calculado.
 - h. Las pacientes no obtuvieron ningún beneficio, sin embargo, los resultados nos permitieron conocer mejor la enfermedad, dado que se trató de un estudio sin riesgo en el que sólo se revisaron de manera retrospectiva registros clínicos con resguardo de la confidencialidad, el balance riesgo-beneficio es adecuado.
- 4. Se respetaron cabalmente los principios contenidos en el Código de Núremberg y el Informe Belmont.
 - 5. Forma de selección de los participantes: Muestreo no aleatorizado de casos consecutivos por conveniencia
 - 6. Forma de otorgar los beneficios a las participantes: No aplica.

RECURSOS FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD

Para fines del desarrollo de la investigación se requirieron los siguientes recursos:

Recursos físicos y materiales: Equipos de cómputo para revisión de datos, computadora portátil, hojas de máquina, memoria USB, impresora, bolígrafos, expedientes físicos.

Se solicitaron a la misma institución las facilidades para la revisión de los registros clínicos de los casos incluidos en el estudio.

Recursos humanos:

Dra. Yanet Huerta Reyer. (Investigador responsable) médico adscrito al servicio de Biología de la Reproducción en la Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Gineco Obstetricia No 3, Dr Victor Manuel Espinosa de los Reyes Sánchez, del Centro Médico Nacional “La Raza”. Miembro activo de la Asociación Mexicana de Medicina Reproductiva, con 25 años de experiencia clínica, 12 tesis dirigidas y 2 publicaciones. Investigador responsable, a cargo del protocolo. Análisis de datos y elaboración de conclusiones.

Dr. Víctor Saúl Vital Reyes. (Investigador asociado) Jefe de Servicio de Biología de la Reproducción en la Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Gineco Obstetricia No 3 Dr Victor Manuel Espinosa de los Reyes Sánchez, del Centro Médico Nacional “La Raza”. Miembro activo de la Asociación Mexicana de Medicina Reproductiva, con 25 años de experiencia clínica, 25 tesis dirigidas y 30 publicaciones.

Dra. Karina Becerra Solorio (Investigador asociado adscrito al IMSS) médico residente de Ginecología y Obstetricia en la Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Gineco Obstetricia No 3, Dr Victor Manuel Espinosa de los Reyes

Sánchez, del Centro Médico Nacional “La Raza”. Elaboración del protocolo, recolección y procesamiento de datos.

Financiamiento:

No se obtuvo financiamiento alguno ya que los investigadores asumieron los gastos de papelería, cómputo y paquetes estadísticos.

Factibilidad:

Debido a que se puede tener acceso a los expedientes clínicos para los casos de la investigación, así como contar con el tiempo requerido en el cronograma de actividades, consideramos que existió factibilidad para el desarrollo del protocolo de investigación. Cada mes se atienden aproximadamente 110 pacientes con diagnóstico de infertilidad en el servicio de Biología de la Reproducción de la UMAE.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

PREVALENCIA Y EXPERIENCIA EN ABORTO DIFERIDO EN PACIENTES SOMETIDAS A REPRODUCCIÓN MEDICAMENTE ASISTIDA EN UNA UNIDAD DE ALTA ESPECIALIDAD

ACTIVIDAD	FECHAS PROGRAMADO	FECHAS REALIZADO
Elaboración protocolo:	Ene-Feb 2020	Feb-mar 2020
Registro protocolo:	Febrero 2020	Feb 2020
Selección de los pacientes:	Marzo - Octubre 2020	Mar-Mayo 2020
Colección Información:	Marzo - Octubre 2020	Junio 2020
Captura de datos:	Marzo - Octubre 2020	Julio 2020
Análisis de datos:	Noviembre 2020	Septiembre 2020
Interpretación resultados:	Diciembre 2020	Noviembre 2020
Formulación reporte:	Enero 2021	Dic 2020 – Feb 2021

RESULTADOS

Se llevó a cabo un estudio retrospectivo, observacional, transversal, descriptivo, con registros clínicos de pacientes que se atendieron por diagnóstico de infertilidad en el Servicio de Biología de la Reproducción de la Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Gineco Obstetricia no 3, Dr Victor Manuel Espinosa de los Reyes Sánchez, del Centro Médico Nacional “La Raza”. en el período comprendido 1o. de enero de 2016 a 1º. de enero de 2019.

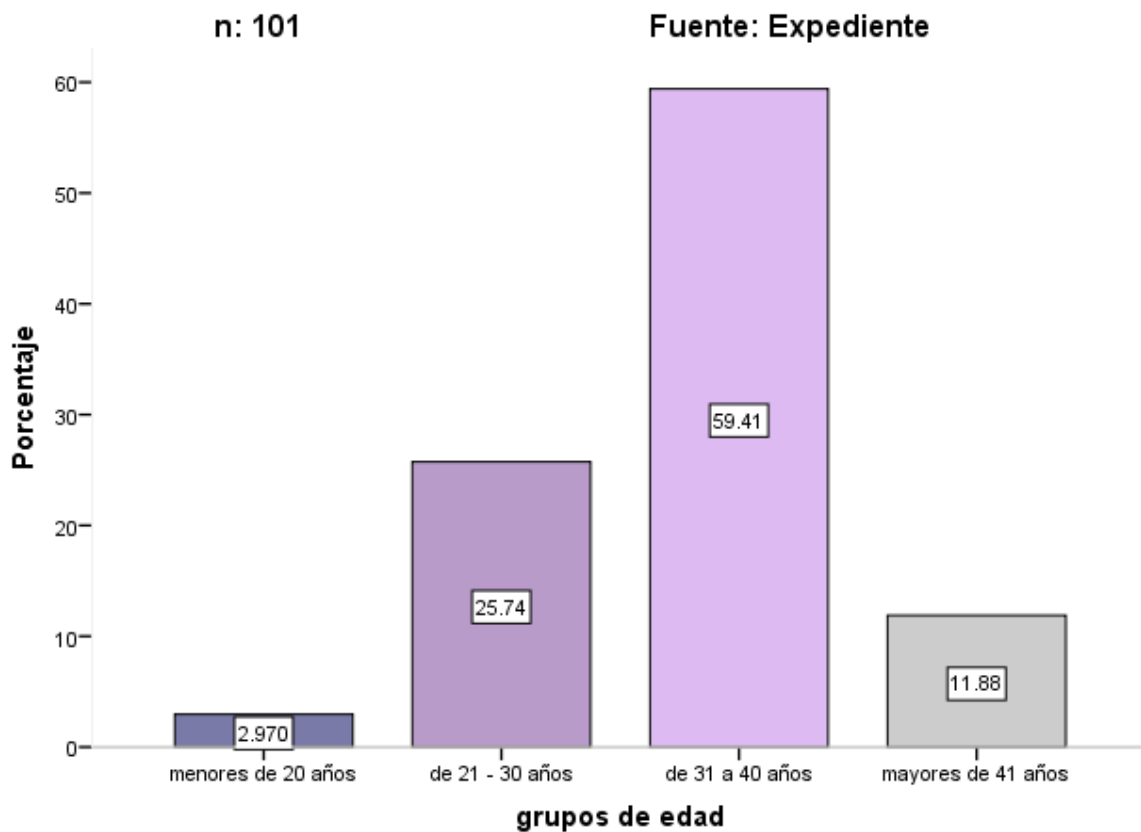
Se encontraron en total 4000 pacientes (100%) que se sometieron a técnicas de reproducción médicamente asistida, de las cuales 101 (2.5%) presentaron aborto diferido con edad mínima de 19, máxima de 44 años una media de 33.83, una mediana de 34; una moda de 32 años con DS 5.486. Tabla 1

Tabla 1. Características de la edad en las pacientes con diagnóstico de infertilidad

<i>N: 101</i>	<i>Fuente: Expediente</i>
<i>Mínimo</i>	19
<i>Máximo</i>	44
<i>Media</i>	33.83
<i>Mediana</i>	34
<i>Moda</i>	32
<i>Desviación estándar</i>	5.486

Se clasificaron de acuerdo con grupo de edad en el primer grupo menores de 20 años fueron 3 (3%) de las pacientes, el segundo grupo de 21 a 30 años fueron 26 (25.7%) del total de pacientes, en el tercer grupo de 31 a 40 años fueron 60 (59.4%) de las pacientes y finalmente en el grupo mayores de 41 años fueron 12 (11.9%) de las pacientes. Grafica 1

Grafica 1. Distribucion por grupo de edad de las pacientes con aborto diferido en pacientes sometidas a reproduccion medicamente asistida



Se evaluó el índice de masa corporal de acuerdo con la clasificación de la OMS, observando un IMC mínimo de 23, un máximo de 28, con media de 25.38, mediana de 25.60, moda de 26 y DS de 4.078. Tabla 2

Tabla 2. Índice de masa corporal en las pacientes con diagnóstico de infertilidad

N: 101

Fuente: Expediente

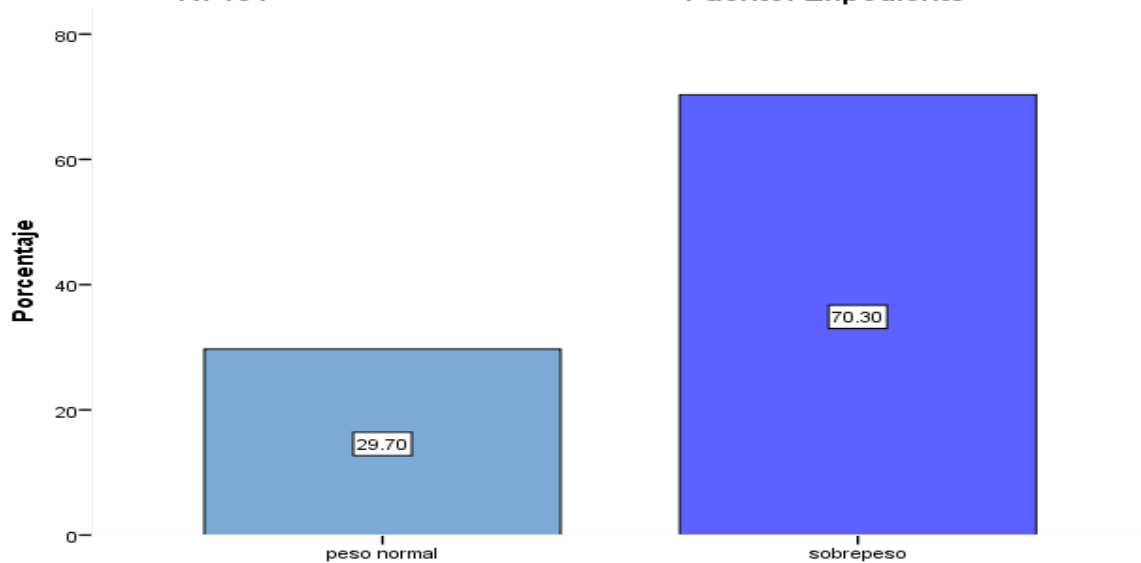
Mínimo	23
Máximo	28
Media	25.38
Mediana	25.60
Moda	26
Desviación estándar	4.078

De acuerdo al grado de obesidad obtenido mediante la clasificación de la OMS se encontró en el grupo de peso normal con IMC de 18 – 24.9 un total de 30 pacientes (29.7%), y un segundo grupo en sobrepeso con IMC de 25 – 29.9 un total de 71 (70.3%) de las pacientes. Grafica 2.

Grafica 2. Distribución por Grado de obesidad de las pacientes con aborto diferido sometidas a reproducción medicamente asistida

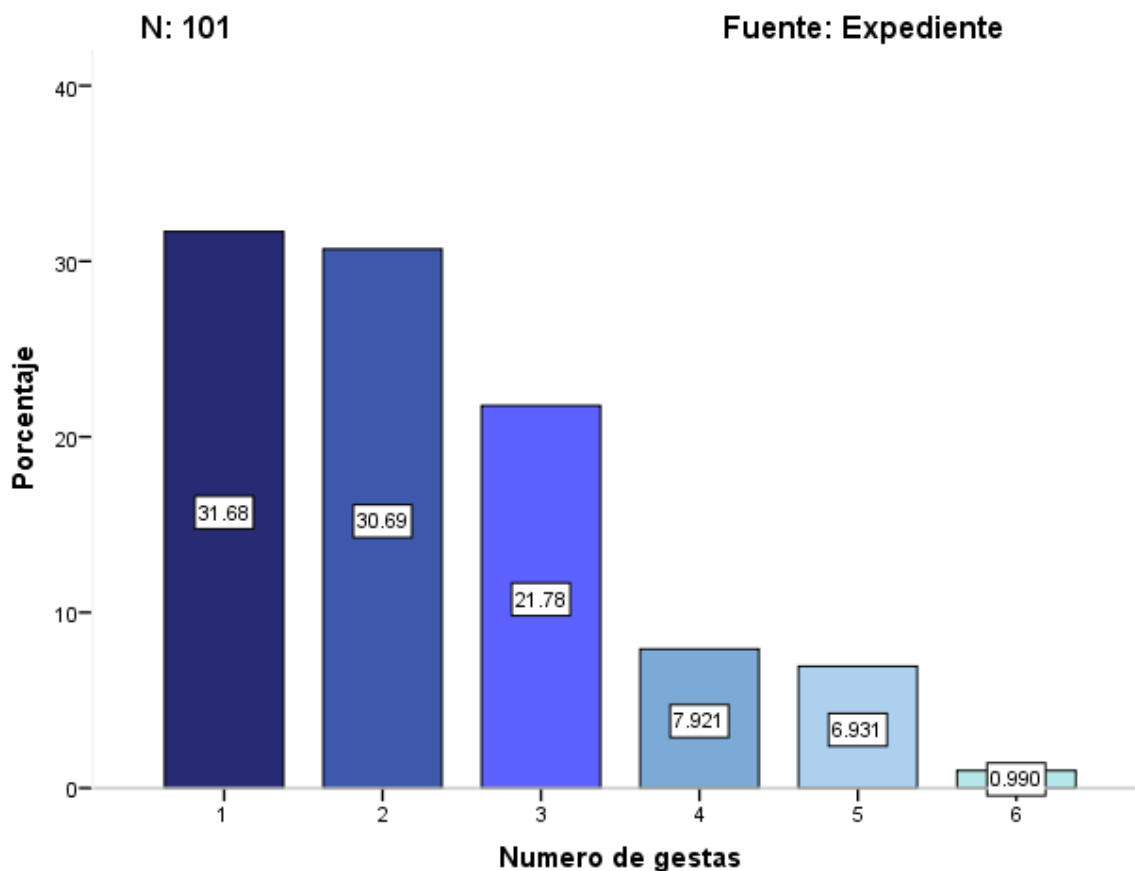
N: 101

Fuente: Expediente



Se evaluó el número de gestas en las pacientes estudiadas encontrando un mínimo de 1 gesta y un máximo de 6 gestas, encontrando con 1 gesta 32 (31.7%) de las pacientes, con gesta 2 fueron 31 (30.7%) con 3 gestas 22 (21.8%) de las pacientes, con gesta 4 fueron 8 (7.9%) de las pacientes, con gesta 5 fueron 7 (6.9%) de las pacientes y finalmente gesta 6 fue 1 (1%) de las pacientes. Grafica 3

Grafica 3. Numero de gestas en las pacientes con aborto diferido sometidas a reproduccion medicamente asistida



El número de partos en las pacientes fue 0 partos en 78 (77.2%) de las pacientes, con 1 parto fueron 15 (14.9%) y con antecedente de 2 partos fueron 8 (7.9%) de las pacientes.

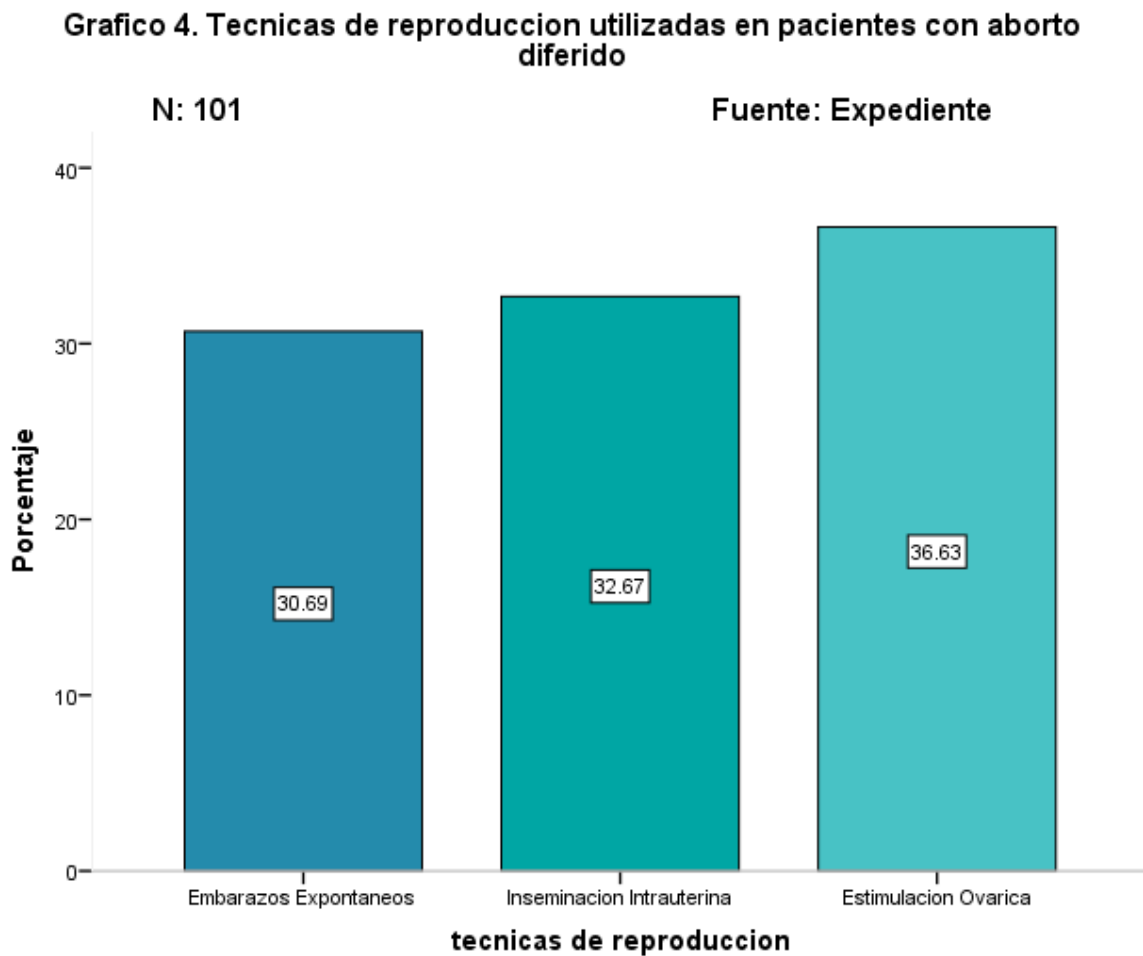
El antecedente de cesárea fueron 0 en 82 (81.2%) de las pacientes, con 1 cesárea (17%); con 2 cesáreas fue 1 (1%) con 3 cesáreas 1 (1%) de las pacientes.

Finalmente, el antecedente de aborto fue 1 aborto en 49 (48.5%), con antecedente de 2 abortos fueron 32 (31.7%); con 3 abortos fueron 14 (13.9%) de las pacientes, con 4 abortos fueron 4 (4%) y con 5 abortos fueron 2 (2%) de las pacientes. Tabla 3

Tabla 3. Antecedentes de gestas en pacientes con aborto diferido sometidas a reproducción medicamente asistida

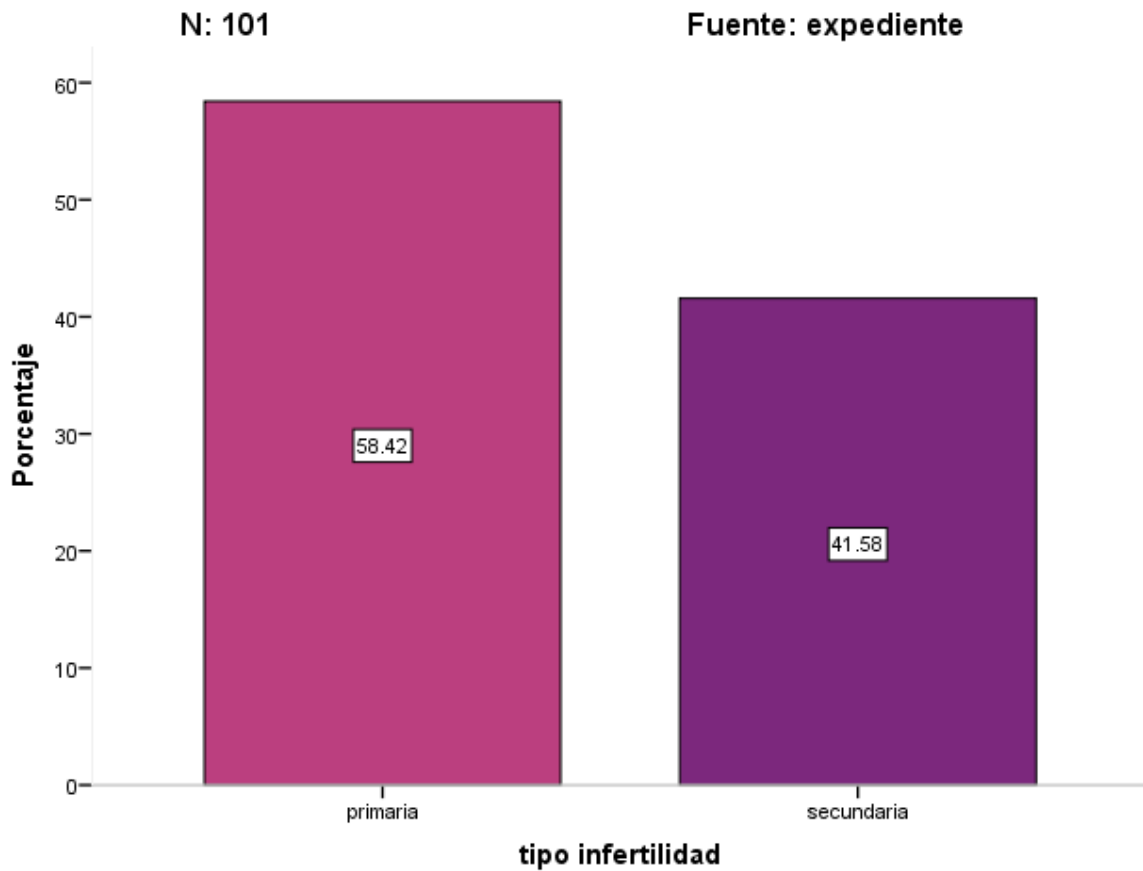
<i>Variable</i>	<i>Pacientes</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Parto</i>		
<i>0</i>	78	77.2
<i>1</i>	15	14.9
<i>2</i>	8	8.0
<i>Cesáreas</i>		
<i>0</i>	82	81.2
<i>1</i>	17	16.8
<i>2</i>	1	1.0
<i>3</i>	1	1.0
<i>Abortos</i>		
<i>1</i>	49	48.5
<i>2</i>	32	31.7
<i>3</i>	14	13.9
<i>4</i>	4	4.0
<i>5</i>	2	2.0

Respecto a la técnica de reproducción medicamente asistida 31 (30.7%) fueron embarazos espontáneos, 33 (32.7%) fueron con inseminación intrauterina y finalmente con estimulación ovárica y coito programado fueron 37 (36.6%). Grafica 4



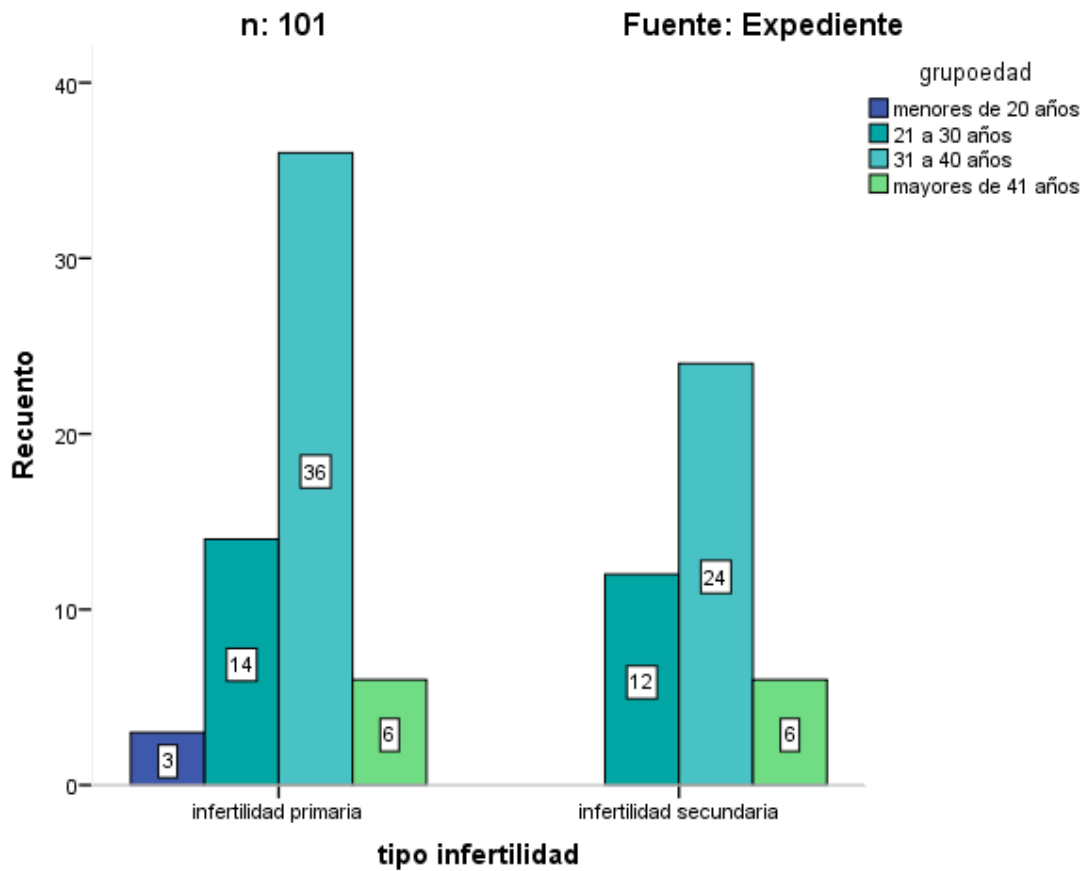
El tipo de infertilidad fue primaria en 59 (58.4%) de las pacientes, secundaria 42 (41.6%) de las pacientes. Grafica 5.

Grafica 5. Tipo de infertilidad en laspacientes con aborto diferido sometidas a reproduccion medicamente asistida



Al relacionar las variables con el tipo de infertilidad presentada por grupo de edad fue fertilidad primaria en el grupo de menores de 20 años fueron 3, de 21 a 30 años 14, de 31 a 40 años fueron 36 pacientes y finalmente mayores de 41 años fueron 6; con diagnóstico de fertilidad secundaria por grupo de edad en menores de 20 años no hubo casos, de 21 a 30 años 12 pacientes, de 31 a 40 años fueron 24 pacientes y finalmente mayores de 41 años 6 pacientes. Grafica 6.

Grafica 6. Tipo de infertilidad de acuerdo a grupo de edad en pacientes con aborto diferido sometidas a reproduccion medicamente asistida



El tipo de infertilidad relacionada con el IMC fue, con infertilidad primaria e IMC normal 18 pacientes, con sobrepeso 41 pacientes, con diagnóstico de infertilidad secundaria e IMC normal 12 pacientes, y con sobrepeso 30 pacientes. Tabla 4.

Tabla 4. Relación entre tipo de infertilidad e IMC en pacientes con aborto diferido sometidas a reproducción medicamente asistida

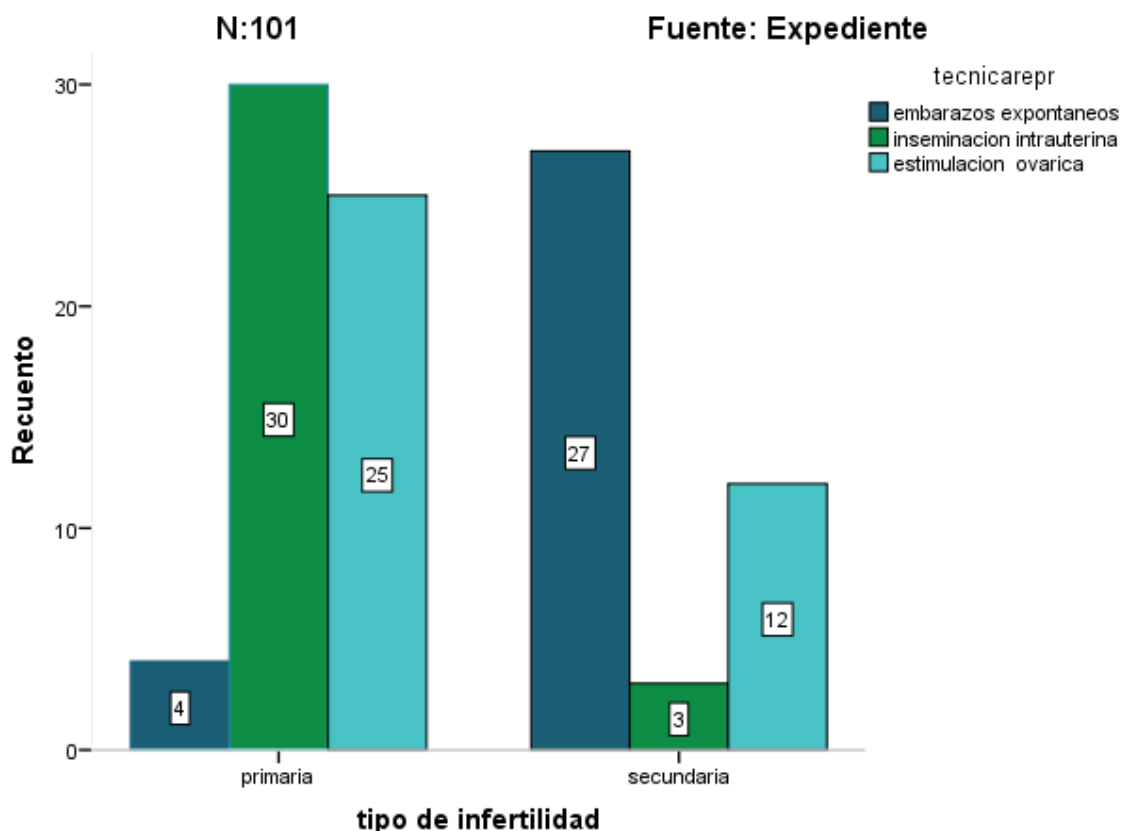
N:101

Fuente: Expediente

<i>Variable</i>	<i>IMC normal</i>	<i>IMC Sobrepeso</i>	<i>Total</i>
<i>Infertilidad primaria</i>	18	41	59
<i>Infertilidad secundaria</i>	12	30	42
<i>Total</i>	30	71	101

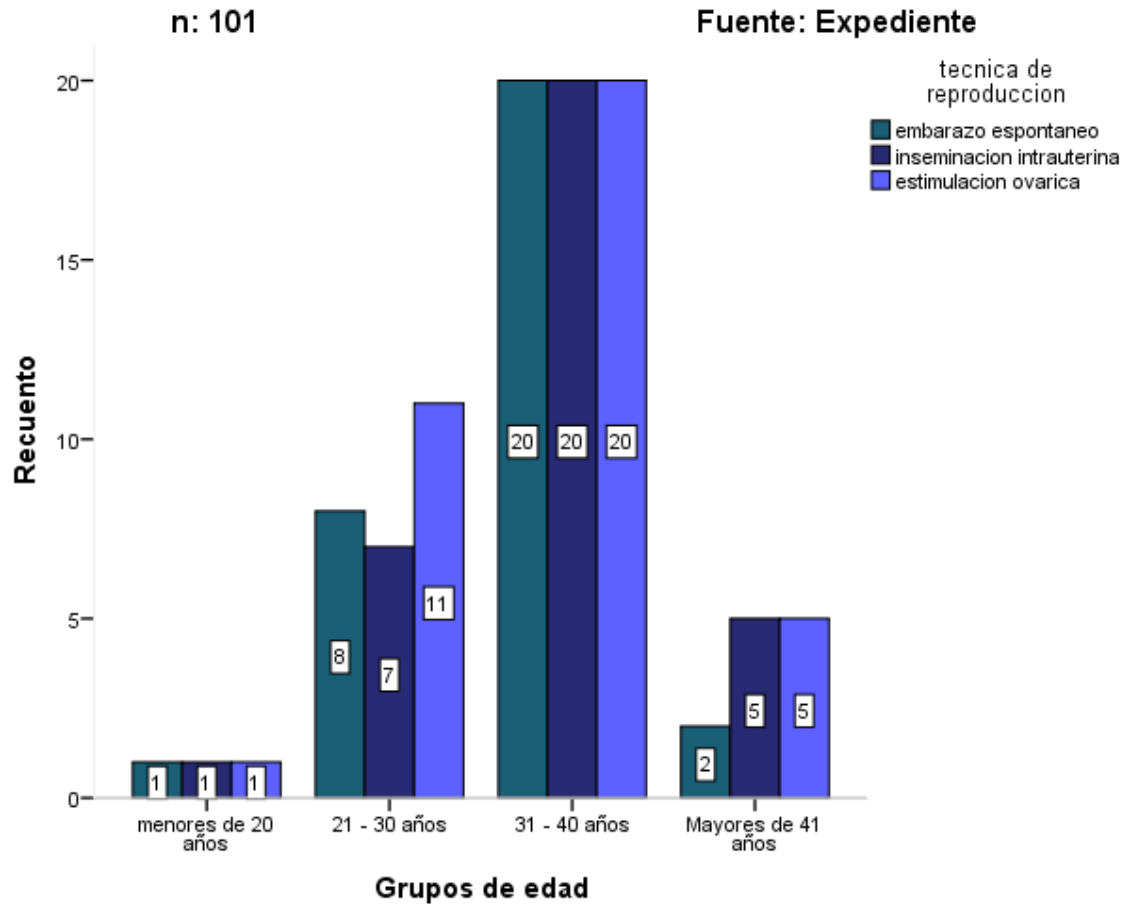
Además se relacionó el tipo de infertilidad con la técnica de reproducción asistida encontrando en las pacientes de infertilidad primaria que se obtuvo con embarazo espontáneo 4 pacientes, inseminación intrauterina en 30 pacientes y estimulación ovárica en 25 pacientes; en las pacientes con infertilidad secundaria que se obtuvo por embarazo espontáneo 27 pacientes, inseminación intrauterina en 3 pacientes y estimulación ovárica en 12 pacientes. Grafica 7.

Grafica 7. Tecnica de reproduccion asistida de acuerdo al tipo de infertilidad en pacientes con aborto diferido sometidas a reproduccion medicamente asistida



De acuerdo con grupo de edad y la técnica de fertilización se encontró en el primer grupo menores de 20 años fueron 3 pacientes de las cuales 1 paciente con embarazo espontaneo, 1 con inseminación intrauterina y 1 con estimulación ovárica, en el segundo grupo de 21 a 30 años fueron 26 (25.7%) de las cuales 8 con embarazo espontaneo, 7 con inseminación intrauterina y 11 con estimulación ovárica, en el tercer grupo de 31 a 40 años fueron 60 (59.4%) se encontraron 20 pacientes con embarazo espontaneo, 20 con inseminación intrauterina y 20 con estimulación ovárica, de las pacientes y finalmente en el grupo mayores de 41 años fueron 12 (11.9%) de las pacientes fueron 2 pacientes con embarazo espontaneo, 5 con inseminación intrauterina y 5 con estimulación ovárica. Grafica 8

Grafica 8. Relacion entre grupo de edad y tecnica de reproduccion



DISCUSIÓN

El presente estudio se realizó con el objetivo de conocer la prevalencia y la experiencia en aborto diferido en pacientes sometidas a reproducción medicamente asistida en la Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Gineco Obstetricia No 3, Dr Victor Manuel Espinosa de los Reyes Sánchez, del Centro Médico Nacional “La Raza”.

Para su estudio se dividieron las técnicas de reproducción medicamente asistida para el manejo de la infertilidad de baja complejidad: La estimulación ovárica, el seguimiento folicular, las relaciones sexuales programadas o la inseminación intrauterina de semen capacitado.

De acuerdo con la bibliografía se desconoce la incidencia real de abortos procedentes de estas técnicas, sin embargo, ésta se sitúa entre 15 y 23%

En un estudio realizado en la Clínica de Especialidades de la Mujer de Ginecología, Obstetricia y Neonatología, de la Dirección General de Sanidad y de la Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA), refiere que, al analizar la demanda de la consulta en el año 2011, 2,588 fueron de bióloga de la reproducción, lo que la ubica como el primer lugar de demanda de consulta de ginecología de subespecialidad en el país ⁽⁴⁾.

En nuestra unidad se ven 1100 pacientes al año; el presente estudio se realizó en un periodo de 4 años encontrando un total de 4400 pacientes tratadas con infertilidad, en las cuales se presentó aborto diferido en 101 de ellas, con una prevalencia de 0.02 por cada 1000 pacientes con diagnóstico de infertilidad, una tasa menor a la reportada con la bibliografía.

Santibáñez y cols (2017) refieren en su estudio del Hospital Materno Infantil de Toluca donde se analizaron ochenta y ocho pacientes con antecedente de infertilidad que lograron embarazo, una de las complicaciones más frecuentes fue

el aborto en 20 pacientes (22.7%) ⁽²²⁾. Superior a lo encontrado en nuestro trabajo sin embargo en ese estudio se incluyeron a todos tipos de aborto y no se tomó en cuenta solo el aborto diferido.

Por su parte Pezeshki et al (2000) reporta un estudio de 418, en donde se encontró una tasa de aborto de 30.8% ⁽¹⁸⁾, cuyo síntoma principal fue el sangrado.

Teniendo en cuenta que en nuestro estudio solo se evaluó el aborto diferido a diferencia de otros estudios, nuestra tasa de aborto fue del 2.5% de un total 4400 pacientes atendidas, muy por debajo de lo publicado en la bibliografía, cabe mencionar que nuestras pacientes deben cumplir con protocolo de estudio previo y requisitos de selección para poder ser candidatas a un tratamiento de reproducción, y que el promedio de edad de nuestras pacientes fue de 33 años. Tabla 6

Tabla 6. Aborto diferido en pacientes sometidas a reproducción medicamente asistida

<i>Autor (año)</i>	<i>Pacientes (n)</i>	<i>Porcentaje de aborto</i>
<i>Pazeshki et al (2000)</i>	418	30.8%
<i>Santibañez et al (2017)</i>	88	20 (22.7%)
<i>Huerta et al (2020)</i>	101	2.5%

Respecto a las variables de estudio, se encontró: en el grupo de edad con mayor índice de aborto fue de 31 – 40 años con un porcentaje del 59%, mismo grupo que reporta, Pezeshki et al (2000) un estudio de 418, con una tasa de aborto de 30.8%, con mayor incidencia a los 35 años. Tabla 7.

Tabla 7. Grupo de edad con mayor índice de aborto diferido en pacientes sometidas a reproducción medicamente asistida

<i>Autor (año)</i>	<i>Pacientes (n)</i>	<i>Edad</i>
<i>Pazeshki et al (2000)</i>	418	35
<i>Huerta et al (2020)</i>	101	31 – 40

A diferencia de nuestro estudio, en ningún otro estudio se mencionan otras características de las pacientes que presentaron abortos, como tipo de infertilidad, IMC o técnica de reproducción utilizada.

Por lo que se resumen las características de nuestras pacientes para futuros estudios. Tabla 8

Tabla 8. Características de las pacientes con aborto diferido sometidas a reproducción medicamente asistida

<i>Variable</i>	
<i>Edad</i>	34 (19 – 44)
<i>Menores de 20</i>	3 (3%)
<i>21 a 30</i>	26 (25.7%)
<i>31 a 40</i>	60 (59.4%)
<i>mayores de 41</i>	12 (11.9%)
<i>IMC</i>	25.38 (23 – 28)
<i>Normal</i>	30 (29.7%)
<i>Sobrepeso</i>	71 (70.3%)

<i>Técnica de reproducción</i>	
<i>Embarazos espontáneos</i>	31 (30.7%)
<i>inseminación intrauterina</i>	33 (32.7%)
<i>estimulación ovárica</i>	37 (36.6%)
<i>Tipo de infertilidad</i>	
<i>Primaria</i>	59 (58.4%)
<i>Secundaria</i>	42 (41.6%)

Es importante mencionar que nuestro estudio también presenta limitantes ya que no se estudió o especificó el fármaco y la dosis que se empleó para la estimulación ovárica y no se comparó con las pacientes con las mismas características no recibieron técnicas de reproducción medicamente asistida.

CONCLUSIONES

- La prevalencia de aborto diferido en pacientes sometidas a técnicas de reproducción medicamente asistida atendidas en el servicio de biología de la reproducción humana en el período comprendido de enero del 2016 a enero de 2020 fue del 2.5 %.
- Se observó mayor porcentaje de aborto diferido en el grupo de edad 31 a 40 años con 59.2 %
- Al evaluar el índice de masa corporal el grupo con sobrepeso fue el que presento un porcentaje mayor de aborto diferido, por lo que se podría recomendar mejorar las condiciones de peso antes de someter a una paciente a técnicas de reproducción medicamente asistida.
- En este estudio que la técnica de reproducción medicamente asistida que más se asoció con aborto diferido fue la estimulación ovárica con coito programado.
- Podemos concluir que es necesario continuar estudiando las causas de aborto diferido en las pacientes sometidas a reproducción medicamente asistida y si estas contribuyen o no a incrementar la tasa de aborto diferido y de esta forma reducir los riesgos obstétricos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Instituto mexicano del seguro social .Guia De Práctica Clínica; Diagnóstico de la pareja infértil y tratamiento con técnicas de baja complejidad. México: IMSS 2012:621-13 Disponible <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/621GRR.pdf>.
2. Schmidt L, Sobotka T, Bentzen J.G., et al. Demographic and medical consequences of the postponement of parenthood. Hum Reprod Update; 2012;18:29-43. DOI:10.1093/humupd/dmr040
3. Te Velde ER, Eijkemans R, Habbema HDF. Variation in couple fecundity and time to pregnancy, an essential concept in human reproduction. Lancet 2000;355 (9219):1928–1929. DOI:10.1016/s0140-6736(00)02320-5
4. SEDENA; Anuario Estadístico. Clínica de Especialidades de la Mujer. 2011 Disponible en http://cedoc.inmujeres.gob.mx/documentos_download/MHM_2018.pdf
5. Brugo OS, Chilik MC, Kopelman S. Infertility: causes and definitions. Rev Colomb Obstet Ginecol. 2003; 54 (4): 227-248. Disponible en http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74342003000400003
6. Bonfill X, Urrutia G. Análisis y generación de evidencias en reproducción medicamente asistida. [tesis doctoral]. Barcelona Universidad Autónoma de Barcelona; 2015 Disponible en https://ddd.uab.cat/pub/tesis/2015/hdl_10803_322783/rbgv1de1.pdf
7. Matorras WR. La infertilidad en España: Situación actual y perspectivas. Madrid: Editorial Imago Concept & Image Development;;2011 Online: <https://www.sefertilidad.net/docs/biblioteca/libros/libroBlanco.pdf>
8. Herrera F, Teitelbom B, Russo M, et al. Encuesta de opinión pública sobre reproducción humana y usos de tecnología de reproducción asistida en

- habitantes de Santiago, Chile. Rev Med Chile 2013;141 (7): 853-860. Disponible en <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872013000700004>
9. Hall JE. Guyton y Hall. Tratado de Fisiología Médica. 13ª ed. Barcelona: Elsevier;2013 <http://cardiacos.net/Documents/Biblioteca%20Medica/02%20-%20Cardiologia/Libros%20y%20Otros%20Espanol/Guyton%20y%20Hall%20Tratado%20de%20Fisiolog%C3%ADa%20m%C3%A9dica%20-%20John%20E.%20Hall%20-%202013%C2%B0%20ed.%202016.pdf>.
 10. Escudero LE. Estimulación ovárica en reproducción asistida. Rev Peru Ginecol Obstet 2013; 58 (3): 191-199. Disponible en http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2304-51322012000300006&script=sci_abstract
 11. Piñero EM. Aplicaciones de la resonancia magnética nuclear en el estudio de la infertilidad [2015 tesis doctoral en Internet]. Valencia: Universidad de Valencia;. Disponible en: <http://roderic.uv.es/handle/10550/50616>.
 12. Ramos AM, Delgado A, García JI. Inseminación artificial intrauterina y comparación de resultados referentes al tiempo posterior a la inducción de ovulación. Rev Mex Reprod 2012; 4 (4): 164-169. Disponible <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=36527>
 13. Celis A. Inseminación intrauterina en el momento actual. Rev peru ginecol obstet. 2012; 58 (2): 107-114. Disponible en http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2304-51322012000200007&script=sci_abstract
 14. Mazaira DN. Factores predictivos de embarazo en inseminación intrauterina homóloga [2015 tesis doctoral en Internet]. Alicante: Universidad Miguel Hernández;. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=54845>.
 15. Vargas L, Pella R, Vargas A, Bartolo L. Maduración in vitro de ovocitos: alternativa efectiva en reproducción asistida. Rev Peru Ginecol Obstet. 2012; 58 (4): 263-266. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=323428206004>

16. Romero MI. Influencia del apoyo de la fase lútea con progesterona en ciclos estimulados de Inseminación Intrauterina [2014 tesis doctoral en Internet]. Córdoba: Universidad de Medicina de Córdoba;. Disponible en: <http://helvia.uco.es/xmlui/handle/10396/12128>
17. Vargas VM, Tovar JM, Acosta G, Moreno MA . Papel de la inseminación intrauterina en la era de la fertilización in vitro. Clin Invest Gin Obst. 2014; 41 (1): 29-34. DOI: 10.1016/j.gine.2013.02.008
18. Pezeshki K, Feldman J, Stein DE, Lobel SM, Grazi RV.. Bleeding and spontaneous abortion after therapy for infertility. Fertility And Sterility 2000; 74 (3): 504-508. DOI:10.1016/s0015-0282(00)00707-x
19. Gispert Cruells J. Conceptos de Bioética y Responsabilidad Médica. 3ª ed. México: El Manual Moderno;2005 Disponible en https://www.academia.edu/8496129/Conceptos_de_bio%C3%A9tica_y_responsabilidad_m%C3%A9dica
20. IMSS. GPC: Diagnóstico de la pareja infértil y tratamiento con técnicas de baja complejidad. México: Instituto Mexicano del Seguro Social 2013;p. 8 Disponible en http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/IMSS_621_13_DXPAREJAINFERTIL/621GER.pdf
21. Delgado-Becerra A, Morales-Barquet DA. Epidemiología del embarazo gemelar doble en el Instituto Nacional de Perinatología “Isidro Espinosa de los Reyes”. Perinatol Reprod Hum. 2013; 27 (3): 153-160. Disponible en http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-53372013000300003
22. Santibáñez FJL, Soriano CJG, Benítez JA, Soriano CJG. Resultados obstétricos de los embarazos logrados en pacientes con infertilidad en el Hospital Materno-Infantil. 2017 Disponible en <http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/64630/8%20santiba%C3%B1ez.pdf?sequence=1>
23. IMSS GRR; Aborto espontaneo. Catalogo maestro de GPC IMSS 088-08. 2009 Disponible en

http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/088_GPC_Abortoespyrecurrente/ABORTO_EVR_CENETEC.pdf

24. Oxford. Dictionaries 2017. Disponible en <https://es.oxforddictionaries.com/definicion/edad>
25. Organización mundial de la salud Obesidad y sobrepeso datos y cifras. 2018 Disponible en <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
26. Brugo S, Chillik, C, Kopelman S. Definición y causas de la infertilidad. Rev Colomb Obstet Ginecol. 2003; 54 (4): 227-248. Disponible en: <https://revista.fecolsog.org/index.php/rcog/article/view/567>
27. IMSS GRR; Manejo del embarazo, parto puerperio. Catalogo maestro de GPC IMSS 028-08. 2014 Disponible en www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/028GER.pdf

ANEXOS:

ANEXO 1. HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO.



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**

**PREVALENCIA Y EXPERIENCIA EN ABORTO DIFERIDO EN
PACIENTES SOMETIDAS A REPRODUCCIÓN MEDICAMENTE
ASISTIDA EN UNA UNIDAD DE ALTA ESPECIALIDAD**

Ciudad de México a _____

NÚMERO DE REGISTRO DEL PROYECTO ANTE CLIS:

Por medio de la presente, se está invitando a que participe en un estudio de investigación clínica que se realiza en esta Unidad Médica.

PROPÓSITO DEL ESTUDIO.

Este estudio tiene como propósito investigar la prevalencia de aborto diferido en pacientes sometidas a reproducción medicamente asistida. Usted ha sido invitada a participar en este estudio debido a que llevo un seguimiento en la unidad por lo que usted pudiera ser una buena candidato para participar en este proyecto. Al igual que usted todas las pacientes atendidas en el servicio serán invitadas a participar en este estudio.

PROCEDIMIENTO DEL ESTUDIO

Procedimientos específicos de esta investigación:

Únicamente se tomará la siguiente información de los registros clínicos: edad, peso, IMC, gestas, paras, abortos, tipo de infertilidad. Esta información será

totalmente confidencial, esto es, será conservada de forma tal que usted no pueda ser identificada.

POSIBLES BENEFICIOS QUE RECIBIRÁ AL PARTICIPAR EN EL ESTUDIO

Usted no recibirá ninguna remuneración económica por participar en este estudio, y su participación no implicará ningún gasto extra para usted. Tampoco obtendrá algún beneficio directo de su participación. Los resultados del presente estudio contribuirán al avance del conocimiento de los factores que pudieran estar implicados en aborto diferido en pacientes que son sometidas a técnicas de reproducción asistida.

POSIBLES RIESGOS Y MOLESTIAS.

Dado que nos comprometemos a guardar de manera estricta la información no se prevé algún riesgo por su participación en el estudio.

El investigador principal se ha comprometido a responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevarán a cabo, los riesgos, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación o con el tratamiento (en caso de que el proyecto modificara o interfiriera con el tratamiento habitual.

PARTICIPACIÓN O RETIRO

Su decisión de participación en este estudio es completamente voluntaria. Si usted decide no participar, seguirá recibiendo la atención médica brindada por el IMSS a la que tiene derecho, se le ofrecerán los procedimientos establecidos dentro de los servicios de atención médica del IMSS. Es decir, que si no desea participar en el estudio, su decisión no afectará su relación con el IMSS y su derecho a obtener los servicios de salud u otros servicios que derechohabiente recibe del IMSS. Si en un principio desea participar y posteriormente cambia de opinión, usted puede abandonar el estudio en cualquier momento. El abandonar el estudio en el momento que usted quiera no modificará de ninguna manera los beneficios que usted tiene como derechohabiente del IMSS.

PRIVACIDAD Y CONFIDENCIALIDAD.

La información que nos proporcione que pudiera ser utilizada para identificarla (como su nombre y afiliación) será guardada de manera confidencial y por separado, al igual que los resultados de sus estudios clínicos, para garantizar su privacidad. Nadie más tendrá acceso a la información que usted nos proporcione durante su participación en este estudio, al menos que usted así lo desee. Cuando los resultados de este

estudio sean publicados o presentados en conferencias, por ejemplo, no se dará información que pudiera revelar su identidad. Su identidad será protegida y ocultada. Para proteger su identidad le asignaremos un número que utilizaremos para identificar sus datos, y usaremos ese número en lugar de su nombre en nuestras bases de datos.

PERSONAL DE CONTACTO PARA DUDAS Y ACLARACIONES SOBRE EL ESTUDIO.

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante en un estudio de investigación podrá dirigirse con alguien sobre este estudio de investigación puede comunicarse las 24 horas todos los días de la semana:

Nombre:	Dra. Karina Becerra Solorio
Área de adscripción:	Médico residente del Centro Médico Nacional La Raza
Domicilio:	Calz Vallejo y Antonio Valeriano SN. Colonia La Raza México D.F
Teléfono celular:	5527016397
Correo electrónico:	karisolorio@hotmail.com
Área de Especialidad:	Ginecología y obstetricia.
Matrícula IMSS	99153590

PERSONAL DE CONTACTO PARA DUDAS SOBRE SUS DERECHOS COMO PARTICIPANTE EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comité de Ética en Investigación; Calz Vallejo esquina Antonio Valeriano SN. Colonia La Raza Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México. CP. 02990. Teléfono (55)5724 5900 extensión 23768, Correo electrónico efreen.montano@imss.gob.mx.

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO.

Se me ha explicado con claridad en qué consiste este estudio, además he leído (o alguien me ha leído) el contenido de este formato de consentimiento. Se me ha dado la oportunidad de hacer preguntas y todas mis preguntas han sido contestadas a mi satisfacción. Se me ha dado una copia de este formato. Al firmar este formato estoy de acuerdo en participar en la investigación que aquí se describe.

NOMBRE Y FIRMA DEL PACIENTE.

Se me ha explicado el estudio de investigación y me han contestado todas mis preguntas. Considero que comprendí la información descrita en este documento y libremente doy mi consentimiento para participar en este estudio de investigación.

Nombre del paciente

Firma

NOMBRE, FIRMA Y MATRÍCULA DEL ENCARGADO DE SOLICITAR EL CONSENTIMIENTO INFORMADO.

Le he explicado el estudio de investigación al participante y he contestado todas sus preguntas. Considero que comprendió la información descrita en este documento y libremente da su consentimiento a participar en este estudio de investigación.

Karina Becerra Solorio 99153590

*Nombre, firma y matrícula del encargado de obtener
el Consentimiento Informado*

Firma

FIRMA DEL TESTIGO

Mi firma como testigo certifica que el/la participante firmó este formato de consentimiento informado en mi presencia, de manera voluntaria.

Testigo 1

Firma

Nombre, dirección, relación

FIRMA DEL TESTIGO.

Mi firma como testigo certifica que el/la participante firmó este formato de consentimiento informado en mi presencia, de manera voluntaria.

Testigo 2

Firma

Nombre, dirección, relación

ANEXO 2. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FECHA: _____

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL. PREVALENCIA Y EXPERIENCIA EN ABORTO DIFERIDO EN PACIENTES SOMETIDAS A REPRODUCCIÓN MÉDICAMENTE ASISTIDA EN UNA UNIDAD DE ALTA ESPECIALIDAD	
Número de Folio:	_____
Edad	_____
Talla	_____
Peso	_____
IMC	_____

Gestas	_____
Paras	_____
Abortos	_____

Técnica de reproducción asistida	_____
Aborto diferido	_____
Tipo de infertilidad	_____
Dra. Becerra Solorio Karina, Firma:	_____