



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA  
HOSPITAL DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA NO. 3  
“DR. VICTOR MANUEL ESPINOSA DE LOS REYES SÁNCHEZ”**

**“PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES CON ABORTO ESPONTÁNEO EN EL HOSPITAL DE  
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA NO. 3 CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA”**

## **TESIS**

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
MÉDICO ESPECIALISTA EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA**

**PRESENTA:**

**DR. OMAR GUADALUPE OLVERA GUDIÑO**  
MEDICO RESIDENTE DE TERCER AÑO DE LA ESPECIALIDAD DE:  
GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA.

**INVESTIGADOR RESPONSABLE:**

**DRA. ZARELA LIZBETH CHINOLLA ARELLANO**  
MÉDICO ESPECIALISTA EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA, CON SUBESPECIALIDAD EN  
BIOLOGÍA DE LA REPRODUCCIÓN  
ADSCRITA AL SERVICIO DE GINECOLOGÍA.



**NÚMERO DE REGISTRO: R-2015-3504-22.  
México, DF. Septiembre del 2015**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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:**

---

**DR. GILBERTO TENA ALAVEZ**

Director General de la Unidad Médica de Alta Especialidad UMAE  
Hospital de Ginecología y Obstetricia No. 3 CMN La Raza

---

**DR. JUAN CARLOS HINOJOSA CRUZ**

Director en Educación e Investigación en Salud  
UMAE Hospital Ginecología y Obstetricia No.3 CMN La Raza

---

**DRA. VERONICA QUINTANA ROMERO**

Jefa de la División de Educación en Salud  
UMAE Hospital Ginecología y Obstetricia No.3 CMN La Raza

---

**DRA. ZARELA LIZBETH CHINOLLA ARELLANO**

Investigador responsable  
Especialista en Ginecología y Obstetricia con subespecialidad en Biología de la  
Reproducción Humana, adscrita al Servicio de Ginecología  
UMAE Hospital de Ginecología y Obstetricia No. 3 CMN La Raza

## **AGRADECIMIENTOS:**

A Dios a quien todo se lo debo.

A mis padres y hermanos por toda su ayuda, dedicación y entrega sin fin, por el tiempo que les he robado.

A mi esposa por su intensidad, su apoyo y su infinita paciencia.

A mi directora de tesis Dra Zarela Lizbeth Chinolla Arellano por su permanente disponibilidad, apoyo y dedicación. Por su desinteresada ayuda y sus consejos, por todo lo que ha hecho por el desarrollo de este trabajo y mi persona.

A las 204 mujeres que prestaron su colaboración en el estudio.

Al Departamento de patología por su apoyo en particular a la Dra Verónica Gutiérrez Osorio por su constante y generosa disposición.

Al Dr. Enrique Villarreal Ríos por su asesoría durante la fase de diseño del estudio.

**TÍTULO DEL PROYECTO:**

**“PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES CON ABORTO ESPONTÁNEO EN EL HOSPITAL DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA NO. 3 CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA”**

**ALUMNO DE TESIS:** Dr. Omar Guadalupe Olvera Gudiño.

Médico residente de tercer año de la Especialidad de Ginecología y Obstetricia UMAE Hospital de Ginecología y Obstetricia No. 3 La Raza.

Domicilio: Av. Vallejo esquina Antonio Valeriano s/n Colonia La Raza, Delegación Azcapotzalco, Distrito Federal. Teléfono: 57245900. Email: omargolvera@hotmail.com

**ASESOR DE TESIS:** Dra. Zarela Lizbeth Chinolla Arellano.

Especialista en Ginecología y Obstetricia. Médico Subespecialista en Biología de la Reproducción Humana; adscrita al departamento de Ginecología UMAE Hospital de Ginecología y Obstetricia No. 3 La Raza.

Domicilio: Av. Vallejo esquina Antonio Valeriano s/n Colonia La Raza, Delegación Azcapotzalco, Distrito Federal. Teléfono: 57245900, Email: zareliz@hotmail.com

**LUGAR DE INVESTIGACIÓN:** Servicio de Ginecología, tercer piso del Hospital de Alta Especialidad de Ginecología y Obstetricia No. 3 del Centro Médico Nacional “La Raza” del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Domicilio: Av. Vallejo esquina Antonio Valeriano s/n Colonia La Raza, Delegación Azcapotzalco, Distrito Federal. Teléfono: 57245900

## INDICE

Portada	I
Autorización de tesis	II
Agradecimientos	III
Ficha de identificación	IV
Índice	V
<b>I.</b> Resumen	<b>1</b>
<b>II.</b> Marco Teórico	<b>2</b>
<b>III.</b> Justificación	<b>8</b>
<b>IV.</b> Planteamiento del problema	<b>9</b>
<b>V.</b> Pregunta de investigación	<b>9</b>
<b>VI.</b> Objetivos	<b>10</b>
<b>VII.</b> Hipótesis	<b>10</b>
<b>VIII.</b> Diseño metodológico	<b>10</b>
<b>IX.</b> Material y métodos	<b>11</b>
<b>X.</b> Criterios de selección	<b>11</b>
<b>XI.</b> Variables	<b>12</b>
<b>XII.</b> Descripción general del estudio	<b>15</b>
<b>XIII.</b> Flujograma	<b>15</b>
<b>XIV.</b> Aspectos éticos	<b>16</b>
<b>XV.</b> Resultados	<b>17</b>
<b>XVI.</b> Discusión	<b>26</b>
<b>XVII.</b> Conclusiones	<b>29</b>
<b>XVIII.</b> Bibliografía	<b>30</b>
<b>XIX.</b> Anexos	<b>32</b>

## I. RESUMEN:

**Introducción:** El aborto espontáneo se define como la terminación de la gestación antes de la vigésima semana o la expulsión del producto de la gestación con peso menor de 500 gramos. La prevalencia de aborto espontáneo oscila entre el 15 y 20% de las gestaciones diagnosticadas sin embargo de un 30% hasta el 50% de las concepciones terminarán en aborto sin que la paciente se dé cuenta de ello. Existen diversos factores de riesgo para aborto espontáneo dentro de los cuales se encuentran: alteraciones genéticas, hormonales, anatómicas, autoinmunes, infecciosas y ambientales. No existen estudios epidemiológicos sobre aborto en México por lo que surge la necesidad de establecer un perfil epidemiológico de nuestra población.

**Objetivo:** Determinar los aspectos epidemiológicos relevantes de las pacientes con aborto espontáneo tratadas en la Unidad Médica De Alta Especialidad, Hospital de Ginecoobstetricia No. 3, del Centro Médico Nacional “La Raza”.

**Material y métodos.** Estudio transversal descriptivo observacional y retrospectivo. El estudio se realizó en la Unidad Médica De Alta Especialidad, Hospital de Ginecoobstetricia No. 3, del Centro Médico Nacional La Raza (UMAE HGO No.3 CMN La Raza), mediante la revisión de los expedientes clínicos de las pacientes tratadas por cualquier presentación de aborto espontáneo del 01 de enero del 2013 al 31 de diciembre del 2014. La base de datos y el análisis estadístico que incluye: estadística descriptiva, como frecuencia, tasas y proporciones, así como porcentajes, promedio, moda y razón mediante el empleo del paquete estadístico SPSS/PC versión 23.

**Resultados:** Se analizaron 204 casos de aborto espontáneo en pacientes tratadas en el Hospital de Ginecología y Obstetricia No. 3 “La Raza” (HGO 3). Se encontró que la edad promedio de las pacientes fue de 31.82 años. La incidencia de mujeres mayores de 35 años fue del 32.4%. Respecto al factor ambiental de toxicomanías 6 pacientes admitieron fumar durante la gestación represando el 2.9% y 5 pacientes consumieron alcohol siendo el 2.5%. La prevalencia de Infecciones genitourinarias fue del 7.8%. La presencia de miomatosis uterina se presentó en el 5.4% y dentro del grupo 5 de las 11 pacientes tenía aborto recurrente lo que representa un 45.45%. La incompetencia cervical en nuestra serie tuvo una incidencia del 4.4%. Se identificaron 6 pacientes con Lupus Eritematoso sistémico y 6 pacientes con Síndrome Antifosfolípidos, que corresponden a un 2.94% respectivamente.

Se analizaron los reportes histopatológicos donde 24 presentaban algún tipo de malformación como meningoencefalocele, anencefalia, higroma quístico, gastrosquisis, mielomeningocele, síndrome dismórfico severo e hidrops fetal por incompatibilidad RH. La edad gestacional promedio al momento de la pérdida fue de 12.33 semanas.

**Conclusiones:** El principal factor asociado en nuestra población fueron las entidades metabólicas en particular la diabetes mellitus. Se evidenció que otros factores como anatómicos y ambientales fueron de baja incidencia. Se confirmó que el estudio histopatológico fue de utilidad en las pacientes para determinar malformaciones específicas en algunos productos especialmente en el segundo trimestre.

## **II. MARCO TEÓRICO:**

### **Introducción:**

El aborto espontáneo se define como la terminación de la gestación antes de la vigésima semana, contando desde el primer día de la última menstruación normal, o expulsión del producto de la gestación con peso menor de 500 gramos.<sup>1</sup> La Organización Mundial de la Salud (OMS) lo especifica hasta la semana 22. Se denomina aborto precoz a aquel que ocurre antes de las 12 semanas de gestación, correspondiendo al 80% de los abortos espontáneos. El resto ocurre entre las 13 y las 20 semanas de gestación y se denominan como abortos tardíos.<sup>2</sup>

Las alteraciones cromosómicas de los productos abortados tempranamente difieren de las que se identifican en abortos tardíos. Esto indica que muchas alteraciones cromosómicas son incompatibles con la vida y, por tal razón, numerosos cigotos no logran implantarse.<sup>3</sup> La frecuencia del desequilibrio en los cromosomas en aborto espontáneo es al menos 50% en el primer trimestre y 20% en el segundo.<sup>4</sup>

Los factores etiológicos del aborto espontáneo del primer trimestre comprenden aspectos genéticos en el 60%, alteraciones hormonales en 20-40%, anomalías anatómicas en 15-30% y patologías autoinmunes 30%.<sup>3</sup>

### **Epidemiología:**

La estadística Internacional marca que la incidencia de aborto espontáneo en embarazos clínicamente reconocidos es del 10 a 15%. La pérdida del producto de la concepción se estima que es del 30% al 50% de todas las concepciones.<sup>5</sup>

Otras series internacionales muestran que la incidencia de aborto espontáneo en embarazos clínicamente reconocidos hasta las 20 semanas de gestación es del 8 al 20%. El riesgo global de aborto espontáneo después de 15 semanas es baja, alrededor de 0.6%. La pérdida de embarazos no reconocidos o subclínicos se produce en el 13 a 26% de todos los embarazos.<sup>6</sup>



En un primer embarazo, el riesgo de aborto involuntario es de 11 a 13 por ciento. Después de un aborto involuntario, esta tasa se eleva ligeramente al 14 a 21 por ciento. Después de dos o tres abortos involuntarios, la tasa es de 24 a 29 por ciento y del 31 al 33 por ciento, respectivamente.<sup>7</sup>

En nuestro país, se reporta que toda mujer tiene al menos 3% de probabilidad de presentar un aborto espontáneo.<sup>1</sup> Entre 15 y 20% de las gestaciones diagnosticadas clínicamente terminan en aborto espontáneo sin que en la mayoría de los casos pueda determinarse la causa.<sup>3</sup>

El aborto como causa de muerte materna en México es poco notorio dentro de las estadísticas vitales (6% según los datos del INEGI para 2009). Esto representa, de acuerdo con los datos oficiales, que sólo murieron 74 de 1207 mujeres por esta causa durante ese año. Sin embargo, de acuerdo con estimaciones de la Organización Mundial de la Salud, dicho porcentaje es de 13% de la mortalidad materna global y de 24% en la región de América Latina.<sup>8</sup>

### **Factores de riesgo para aborto:**

Se han identificado factores de riesgo para presentar abortos, dentro de ellos las anomalías cromosómicas son responsables del 49% de los abortos espontáneos. La mayoría son eventos aleatorios como errores en la gametogénesis de origen materna o paterna, entrada de dos espermatozoides en un mismo ovulo o las no disyunciones.<sup>1</sup>

### **Genéticos:**

Más de 20-40% de todas las pérdidas gestacionales espontáneas del primer trimestre tienen alteraciones cromosómicas; de éstas, 52% son trisomías, y las más frecuentes son las de los cromosomas: 16, 22 y 15; 18% son monosomías, 22% poliploidias y 7% otro tipo de alteraciones estructurales o mosaicismos.<sup>3</sup> Se ha observado que cuando existe un aborto previo se incrementa la probabilidad de nuevo aborto en un 5%.<sup>1</sup>

## **Ambientales:**

El consumo de alcohol inclusive moderado en etapas tempranas de la concepción se ha asociado a aborto.<sup>1</sup> Se ha reconocido que antes de la concepción conduce a un aumento del 30% en la incidencia de aborto espontáneo (RR 1,30; IC del 95%: 0,85 a 1,97).<sup>9</sup> Asimismo, el tabaquismo se asocia a aborto con una RM de 1.2 a 2.<sup>1</sup> Fumar se ha asociado con casi 3 veces mayor riesgo de defectos congénitos del corazón (OR 2,80; IC del 95% 1,76-4,47).<sup>9</sup> y fumar en exceso (más de 10 cigarrillos por día) se asocia con un mayor riesgo de pérdida del embarazo (riesgo relativo 1.2 a 3.4). El mecanismo responsable es desconocido, pero puede relacionarse con el efecto vasoconstrictor y anti-metabólico del humo del tabaco.<sup>10</sup>

Otras sustancia de abuso como cocaína también se asocia a aborto.<sup>1</sup> En un estudio que incluyó a 400 mujeres que han tenido un aborto espontáneo y 570 controles que alcanzaron al menos 22 semanas de gestación, la presencia de cocaína en muestras de cabello se asoció de forma independiente con un aumento en la prevalencia de aborto espontáneo (OR 1,4; IC 95% 1,0-2,1).<sup>10</sup> Por otro lado no se ha demostrado que la utilización de marihuana incremente el riesgo de aborto.<sup>1</sup>

El alcohol, tabaco y el consumo de drogas ilegales durante el embarazo, como se muestra por la Encuesta Nacional de Uso de Drogas y Salud (NSDUH). Informó que casi el 11% de las mujeres embarazadas declaró su consumo de bebidas alcohólicas y 5% de las mujeres embarazadas utilizaban algún tipo de drogas ilícitas.<sup>11</sup> En cuestiones laborales conviene señalar el riesgo de la exposición a campos magnéticos de baja o alta frecuencia y aborto, sin embargo aún no ha sido definitivamente establecida como un factor asociado a abortos de repetición.<sup>12</sup>

## **Anatómicos:**

Factores anatómicos como las anomalías del conducto Mülleriano a nivel uterino causan un 10 a 15% de todos los abortos.<sup>2</sup> En pacientes con miomatosis uterina la incidencia de aborto espontáneo es del 6.3%.<sup>13</sup> La tasa de aborto espontáneo en mujeres con fibromas tiene un riesgo relativo según su localización, para miomas submucosos es de 1.678, intramurales de 1.215 y no intracavitarios de 1.891. (Anexo II)<sup>14</sup>

## **Metabólicos:**

El feto de la madre diabética está en riesgo de hipoxia principalmente de dos mecanismos: (1) la hiperglucemia y la hiperinsulinemia fetal aumentan el consumo de oxígeno del feto, lo que puede inducir a la hipoxemia fetal y acidosis si no se cumplen las necesidades de oxígeno del feto y (2) la vasculopatía materna y la hiperglucemia puede conducir a la reducción de la perfusión útero-placentaria, que puede estar asociado con una reducción del crecimiento fetal.<sup>15,16</sup>

En estudios multicéntricos se ha encontrado que las mujeres con elevación de las concentraciones de glucosa y de hemoglobina glucosilada (A1C), tienen un mayor riesgo de aborto que las que mantienen un buen control metabólico. En nuestro medio se ha mencionado una frecuencia que varía entre 4 y 11% de la población obstétrica.<sup>17</sup> Mujeres embarazadas con diabetes preexistente presentan un riesgo de que sus hijos presenten cardiopatía congénita del 8,3 por ciento con A1C  $\geq$ 8.5 por ciento.<sup>15</sup>

La asociación de resistencia a la insulina y aborto se documentada es (RM, 8.32 con un intervalo de confianza del 95% de 2.65-26.13).<sup>1</sup>

## **Hormonales:**

Según la guía de práctica clínica “Diagnóstico y tratamiento del aborto espontáneo”, aún no se genera suficiente evidencia para apoyar la asociación entre disfunción tiroidea y aborto.<sup>1</sup> Sin embargo en series europeas de estudios de mujeres embarazadas que terminaron en aborto espontaneo, se encontró una asociación entre alteraciones tiroideas y aumento del riesgo de aborto del 0.9%.<sup>5</sup>

La mayoría de los casos de hipotiroidismo corresponden a hipotiroidismo primario y su causa más frecuente es la tiroiditis de Hashimoto, con incidencia del 15-60%. Sin embargo en la asociación de hipotiroidismo y aborto se ha documentado que tienen un riesgo cuatro veces mayor de presentarlo, durante el embarazo tienen 3.8% de riesgo de aborto tardío en comparación con mujeres con función tiroidea normal.<sup>18</sup>

El Síndrome de Ovarios Poliquísticos se reconoce como una causa de aborto espontáneo debido a que las concentraciones elevadas de la hormona luteinizante tienen efectos nocivos sobre el cuerpo lúteo. La supresión de la función pituitaria con agonistas

de la hormona liberadora de las gonadotropinas, seguida de la administración de gonadotropina coriónica humana ha demostrado ser útil para prevenir este tipo de abortos.<sup>2</sup>

El síndrome de anticuerpos antifosfolípidos es otra causa bien reconocida de aborto espontáneo. La presencia de anticuerpos antifosfolípido, como el anticoagulante lúpico, anticuerpo anticardiolipina y el anticuerpo que causa la prueba falsa positiva para la sífilis se han asociado con pérdidas recurrentes de embarazo, la mayoría de las pérdidas aparecen entre las 14 y 18 semanas de gestación y hasta un 28% de las pacientes presentan trombosis.<sup>2</sup>

### **Infecciosos:**

Las Infecciones urogenitales causadas por Chlamydia Trachomatis, según el Centro para el Control y Prevención de Enfermedades de Atlanta (CDC), son las más comunes. La corioamnionitis bacteriana puede influir en la liberación de proteasa, lo que conduce a la ruptura de las membranas, activación de la cascada del ácido araquidónico y las contracciones uterinas. El resultado de estos efectos puede ser la causa del aborto espontáneo.<sup>19</sup>

La etiología bacteriana de la bacteriuria asintomática y cistitis en mujeres embarazadas y no embarazadas es similar, encontrando a Escherichia coli en 80 a 90% de las infecciones iniciales y en 70 a 80% de las recurrentes.<sup>1</sup>

### **Paternos:**

Numerosos estudios han determinado que uno de los factores de riesgo para aneuploidias es la edad materna, cuyo riesgo se incrementa de manera importante hacia los 35 años de edad.<sup>3</sup> Se ha reportado que en mujeres con cariotipo normal, cuando son mayores de 35 años, muestran una incidencia de aborto de 10% y cuando son menores de 30 años de 3%.<sup>1</sup>

La edad materna es un factor importante sin embargo no solo la edad de la madre se ve involucrada en la pérdida de la gestación, la Sociedad Americana de Medicina reproductiva ha establecido un límite máximo de edad de 40 años para los donantes de semen debido al aumento del riesgo de anomalías genéticas y la presencia de aborto

espontáneo. La frecuencia de anomalías cromosómicas, tales como la aneuploidía o roturas de hebras de ADN, se ha sugerido que aumentan con la edad. La contribución global paterna a las alteraciones cromosómicas se cifra en torno al 10%.<sup>20</sup>

Se tiene muy poca estadística sobre las causas y la prevalencia de aborto en México, por este motivo surge la necesidad de realizar un perfil epidemiológico de nuestra población para dar un mejor manejo a nuestras pacientes.

### **III. JUSTIFICACIÓN:**

El aborto espontáneo es la terminación de la gestación antes de la vigésima semana o la expulsión del producto de la gestación con peso menor de 500 gramos. La prevalencia de aborto espontáneo es del 30% hasta el 50% de todas las gestaciones, y de éstas, sólo el 15 al 20% son diagnosticadas clínicamente, la incidencia es alta al nivel mundial; sin embargo la mayoría de los abortos en nuestro país no son referidos y/o se desconoce la causa; por lo que se genera una gran necesidad de conocer un perfil particular sobre nuestra población que nos permita identificar y analizar las causas de aborto espontáneo en nuestro medio.

Este estudio nos ayudará a analizar las características epidemiológicas relevantes de las pacientes con aborto espontáneo como son: el promedio de edad de las pacientes, prevalencia de comorbilidades asociadas como: Diabetes Mellitus, hipertensión arterial, hipotiroidismo, enfermedades reumatológicas e identificar factores de riesgo ( consumo de drogas, alcohol, tabaquismo, tipo sanguíneo, infección de vías urinarias, traumatismos, antecedente de miomatosis uterina, malformaciones uterinas e incompetencia cervical) así como antecedentes ginecoobstétricos como: número de gestas, partos, cesáreas, amenaza de aborto, abortos previos y edad gestacional en la que ocurrió el aborto.

No hay estudios epidemiológicos recientes de aborto espontáneo en población mexicana y siendo este hospital un centro de referencia, resulta imprescindible conocer las características epidemiológicas del aborto en nuestras pacientes y compararla con registros internacionales.

#### **IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:**

El término aborto espontáneo es la terminación de la gestación antes de la vigésima semana o la expulsión del producto de la gestación con peso menor de 500 gramos. Existen diversos factores que causan un aborto espontáneo como son las anomalías cromosómicas, infecciones genitourinarias, problemas hormonales, inmunológicos, etc. Es decir cualquier evento patológico que involucre a los padres y/o al producto de la concepción ocasionando alteraciones en el curso normal del embarazo. La mayoría de las personas en algún momento de su vida como pareja desean tener descendencia, el embarazo es un proceso fisiológico, pero no es seguro que la gestación llegue a término; como ya se mencionó: de un 30% hasta un 50% de las concepciones terminarían en aborto espontáneo porque existen factores ya antes mencionados que pueden causar su interrupción. Existen pocos estudios recientes de pacientes mexicanas con aborto espontáneo y sus características epidemiológicas, se quiere encontrar un perfil particular en nuestra población que nos permita identificar y analizar las causas de aborto espontáneo en nuestro medio. El propósito de esta investigación es determinar el perfil epidemiológico de estas pacientes. Se tomarán pacientes atendidas en UMAE Hospital de Ginecología y Obstetricia La Raza con cualquier presentación de aborto espontáneo.

#### **V. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN:**

¿Cuál es el perfil epidemiológico en pacientes que tuvieron aborto espontáneo en la UMAE Hospital de Ginecología y Obstetricia No. 3?

## **VI. OBJETIVOS:**

### **Objetivo general:**

Determinar el perfil epidemiológico en pacientes que tuvieron aborto espontáneo.

### **Objetivos específicos:**

Conocer los antecedentes personales no patológicos relevantes que se presentan asociados al aborto.

Identificar los antecedentes personales patológicos en las pacientes que presentaron aborto.

Determinar en qué edad gestacional se presenta más frecuente el aborto y con qué paridad ocurre con mayor frecuencia.

Reportar los hallazgos histopatológicos de las pacientes con aborto.

## **VII. HIPÓTESIS:**

No requiere por tratarse de un estudio descriptivo

## **VIII. DISEÑO METODOLÓGICO:**

**Por la maniobra experimental:** Se realizó un estudio de tipo observacional.

**Por la captación de la información:** Fue de tipo retrospectivo.

**Por la presencia de un grupo control:** Se llevó a cabo un estudio descriptivo.

**Por la dirección del análisis:** Fue un estudio transversal.



## **IX. MATERIAL Y MÉTODOS:**

**Lugar:** El estudio se realizó en la Unidad Médica De Alta Especialidad, Hospital de Gineco Obstetricia No. 3, del Centro Médico Nacional La Raza (UMAE HGO No.3 de CMN La Raza).

**Universo de trabajo:** Pacientes atendidas en la UMAE HGO No.3 CMN La Raza “Dr. Víctor Manuel Espinoza de los Reyes Sánchez”.

**Población:** Pacientes atendidas en la UMAE HGO No.3 CMN La Raza “Dr. Víctor Manuel Espinoza de los Reyes Sánchez”.

**Tamaño de la muestra:** Quedó integrada por todas las pacientes con diagnóstico histopatológico de aborto espontaneo del año 2013 al 2014, la investigación se realizó a través de la revisión de expedientes electrónicos y físicos de estas pacientes.

**Técnica muestral:** Muestreo no probabilístico de casos consecutivos en donde se tomaron como grupo muestra las pacientes que se atendieron en la unidad toco-quirúrgica con diagnóstico de cualquier presentación de aborto espontáneo.

## **X. CRITERIOS DE SELECCIÓN:**

**a. Inclusión:** Toda paciente con aborto espontáneo menor a 20 semanas de gestación y/o menor a 500 gramos de peso, con embarazo confirmado y expediente completo.

**b. Exclusión:** Pacientes con información incompleta en el expediente clínico.

**c. Eliminación:** No existen para este protocolo

## XI. VARIABLES DE ESTUDIO:

Nombre de la variable	Definición	Definición operacional	Escala de medición	Unidad de medición
<b>DATOS PERSONALES</b>				
<b>Edad</b>	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha	Edad reportada en el expediente clínico o electrónico	Cuantitativa Continua	Se medirá en intervalo de años: 1) <35 años 2) >35 años
<b>ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLÓGICOS</b>				
<b>Tabaquismo</b>	Intoxicación aguda o crónica por el tabaco, que provoca dependencia física y psicológica del tabaco	Antecedente mencionado por la paciente en su expediente clínico.	Nominal	Se reportará como: (SI/NO)
<b>Alcoholismo</b>	Intoxicación aguda o crónica por el alcohol, que provoca dependencia física y psicológica.	Antecedente mencionado por la paciente en su expediente clínico	Nominal	Se reportará como: (SI/NO)
<b>Toxicomanías</b>	Intoxicación aguda o crónica por drogas que provoca dependencia física y psicológica	Antecedente mencionado por la paciente en su expediente clínico	Nominal	Se reportará como: (SI/NO)
<b>Tipo sanguíneo</b>	Presencia de algún antígeno de membrana eritrocitaria la cual es examinada y clasificada.	Antecedente mencionado por la paciente en su expediente clínico	Nominal	Se reportará como: 1) O 2) A 3) B 4) AB 5) O NEGATIVO 6) DESCONOCE 7) A NEGATIVO
<b>Alergias a medicamentos</b>	Hipersensibilidad a ciertos antígenos que se encuentran en diversas sustancias, a los cuales el sistema inmune responde con agresividad.	Antecedente mencionado por la paciente en su expediente clínico	Nominal	Se reportará como: (SI/NO)
<b>ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS</b>				
<b>Infecciones genitourinarias</b>	Presencia de microorganismos en el aparato genitourinario que provocan una	Evento reportado en el expediente durante el embarazo	Nominal	Se reportará como: (SI/NO)

	respuesta inmune y en su caso una enfermedad			
<b>Traumatismo</b>	Lesión de los tejidos por agentes mecánicos, generalmente externos	Antecedente mencionado por la paciente en su expediente clínico	Nominal	Se reportará como: (SI/NO)
<b>Miomatosis uterina</b>	Tumores benignos compuestos de músculo liso y tejido conjuntivo	Antecedente mencionado por la paciente en su expediente clínico	Nominal	Se reportará como: (SI/NO)
<b>Incompetencia cervical</b>	Incapacidad del cérvix uterino para retener el embarazo	Evento mencionado por la paciente y reportado en el expediente	Nominal	Se reportará como: (SI/NO)
<b>Malformaciones uterinas</b>	Clase de malformaciones en la forma uterina a causa de una fusión anómala de los conductos mullerianos	Evento que fue diagnosticado y es mencionado por la paciente reportado en el expediente	Nominal	Se reportará como: (SI/NO)
<b>Morbilidad asociada</b>	Enfermedades que complican el embarazo y están asociadas con aborto espontaneo	Evento registrado en el expediente clínico o electrónico	Nominal Cualitativa	Se reportará como: 1) Hipertensión arterial 2) Diabetes Mellitus (DM) 3) Hipotiroidismo 4) Hipertiroidismo 5) Lupus 6) Síndrome .Antifosfolípidos 7) VIH 8) Ninguna

#### ANTECEDENTES GINECOOBSTETRICOS

<b>Gestas</b>	Número de embarazos que ha tenido la paciente sin importar la resolución	Dato proporcionado por la paciente registrado el expediente como antecedente ginecoobstétrico	Cuantitativa Discreta	Se reportará como: 1 2 3 4
<b>Partos</b>	Número de resoluciones vía vaginal del embarazo	Dato proporcionado por la paciente registrado el expediente como antecedente ginecoobstétrico	Cuantitativa Discreta	Se reportará como: 0 1 2 3 4
<b>Cesáreas</b>	Número de resoluciones vía abdominal del embarazo	Dato proporcionado por la paciente o por el expediente	Cuantitativa Discreta	Se reportará como: 0 1 2

		como antecedente ginecoobstétrico		3 4
<b>Abortos</b>	Número de expulsión de todo, o parte del producto de la concepción	Dato proporcionado por la paciente registrado el expediente como antecedente ginecoobstétrico	Cuantitativa Discreta	Se reportará como: 1 2 3 4
<b>Amenaza de aborto</b>	Diagnostico caracterizado por dolor abdominal y hemorragia leve pero con vitalidad fetal	Dato proporcionado por la paciente reportado en el expediente como antecedente ginecoobstétrico durante el embarazo actual	Nominal	Se reportará como: (SI/NO)
<b>Edad gestacional</b>	Tiempo del embarazo que abarca desde la fecha de ultima regla hasta donde finaliza la gestación	Evento reportado por la paciente en el expediente.	Continua	Se reportará la edad gestacional en semanas y días en el momento del diagnóstico de aborto
<b>REPORTE HISTOPATOLÓGICO</b>				
<b>Reporte histopatológico</b>	Análisis patológico de los restos del producto de la gestación registrados en el servicio de patología	Se tomará del reporte de patología que exista en el expediente clínico	Cualitativa Nominal	Se reportara como: 1) Restos ovulo placentarios 2) Enfermedad molar 3) Malformaciones

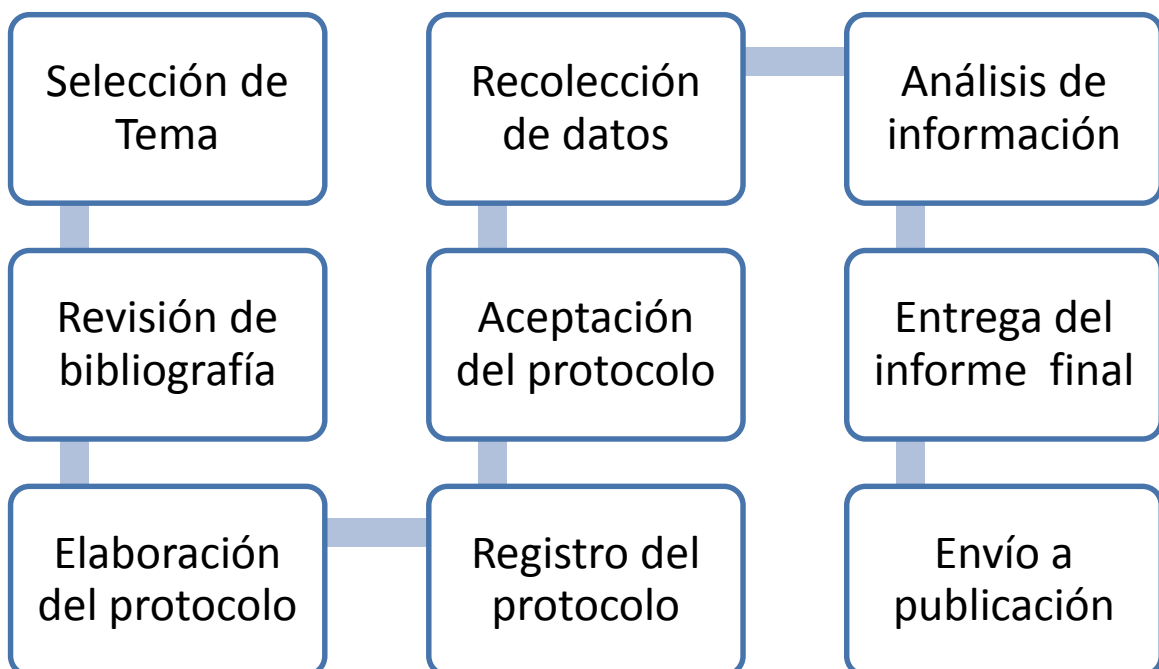
## XII. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO:

Se realizó una búsqueda en los registros de la base de datos del servicio de patología de las pacientes con diagnóstico histopatológico de aborto de enero del 2013 a diciembre del 2014, posteriormente la investigación se hizo a través de la revisión de expedientes electrónicos y físicos de estas pacientes.

La información obtenida fue capturada en una base de datos en Excel y posteriormente el análisis estadístico (estadística descriptiva) se efectuó mediante el empleo del paquete estadístico SPSS/PC versión 23.

Se utilizó estadística descriptiva, como frecuencia, tasas y proporciones, así como porcentajes, promedio, moda y razón, se presentaron los resultados en gráficos de barra o pastel. Se buscó asociaciones con el fin de determinar cuáles son los factores de riesgo tienen más peso como causa de aborto en comparación con lo descrito en la literatura nacional e internacional.

## XIII. FLUJOGRAMA:



#### **XIV. ASPECTOS ETICOS:**

Se respeta la confidencialidad y los datos personales de todas las pacientes incluidas en la investigación. Este estudio no requerirá de consentimiento informado por tratarse de un diseño retrospectivo, toda la información será tomada de los expedientes clínicos.

De acuerdo con el artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, el proyecto se clasifica en “Investigación sin riesgo”, debido a que se trata de una investigación retrospectiva, en la que no se tiene una intervención directa sobre los pacientes.

## **XV. RESULTADOS:**

Se obtuvo el perfil epidemiológico de 204 expedientes de pacientes con aborto espontáneo de la UMAE Hospital de Ginecología y Obstetricia No. 3, del 01 de enero del 2013 al 31 de diciembre del 2014. Donde los datos generales de las pacientes fueron los siguientes:

### **Datos generales:**

Dentro del grupo estudiado se observó que el grupo de edad que presentó mayor porcentaje fue el de 20 a 35 años con un 64.7%, donde la paciente más joven tenía 15 años y la mayor 56 años. En la tabla I, se presentan los rangos de edad de la muestra conformada. No se logró determinar la ocupación de las pacientes debido a la referencia de ser empleadas en el expediente sin mayor especificación.

**Tabla I. Grupos de edad**

	<b>Frecuencia (N)</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Menores de 20 años</b>	6	2.9%
<b>De 20 a 35 años</b>	132	64.7%
<b>Mayores de 35 años</b>	66	32.4%
<b>Total</b>	204	100%

### **Antecedentes personales no patológicos:**

**Toxicomanías:** Se determinó la presencia de toxicomanías más frecuentes, donde sólo 6 pacientes aceptaron que fumaron durante el embarazo con una frecuencia del 2.9%. El antecedente de consumo de alcohol durante el embarazo fue una frecuencia del 2.4%. No hubo registro de alguna otra toxicomanía.

**Tipo sanguíneo:** Se observó que en el mayor porcentaje del grupo de estudio con un total de 113 pacientes (55.4%) desconocía su grupo sanguíneo y este no se documentó en el expediente. El grupo sanguíneo más frecuente es el grupo de O positivo, el resto de grupos sanguíneos se señala en la tabla II.

**Tabla II. Tipo de sangre**

Grupo sanguíneo	Frecuencia (N)	Porcentaje
A Negativo	2	1,0
A Positivo	12	5,9
AB Positivo	2	1,0
B Positivo	3	1,5
Desconoce	113	55,4
O Negado	3	1,5
O Positivo	69	33,8
Total	204	100,0

**Alergias a medicamentos:** Un total de 11 pacientes presentaron alergias a medicamentos durante el embarazo con una frecuencia de 5.3%, el fármaco más mencionado fue la penicilina, En la tabla III se muestran los fármacos.

**Tabla III. Alergias a medicamentos**

	Frecuencia (N)	Porcentaje
Ácido acetil salicílico	2	1,0
Diclofenaco	1	,5
Fenazopiridina	1	,5
Fenilefrina	1	,5
Metamizol	1	,5
Ninguno	193	94,6
Penicilina	5	2,5
Total	204	100,0

### **Antecedentes personales patológicos**

**Infecciones genitourinarias:** Se llevó una búsqueda dirigida en los expedientes del grupo de estudio, para determinar si por datos clínicos o de laboratorio las pacientes presentaban algún tipo de infección urinaria o vaginal. Sólo 16 pacientes del total (incidencia fue del 7.8%).

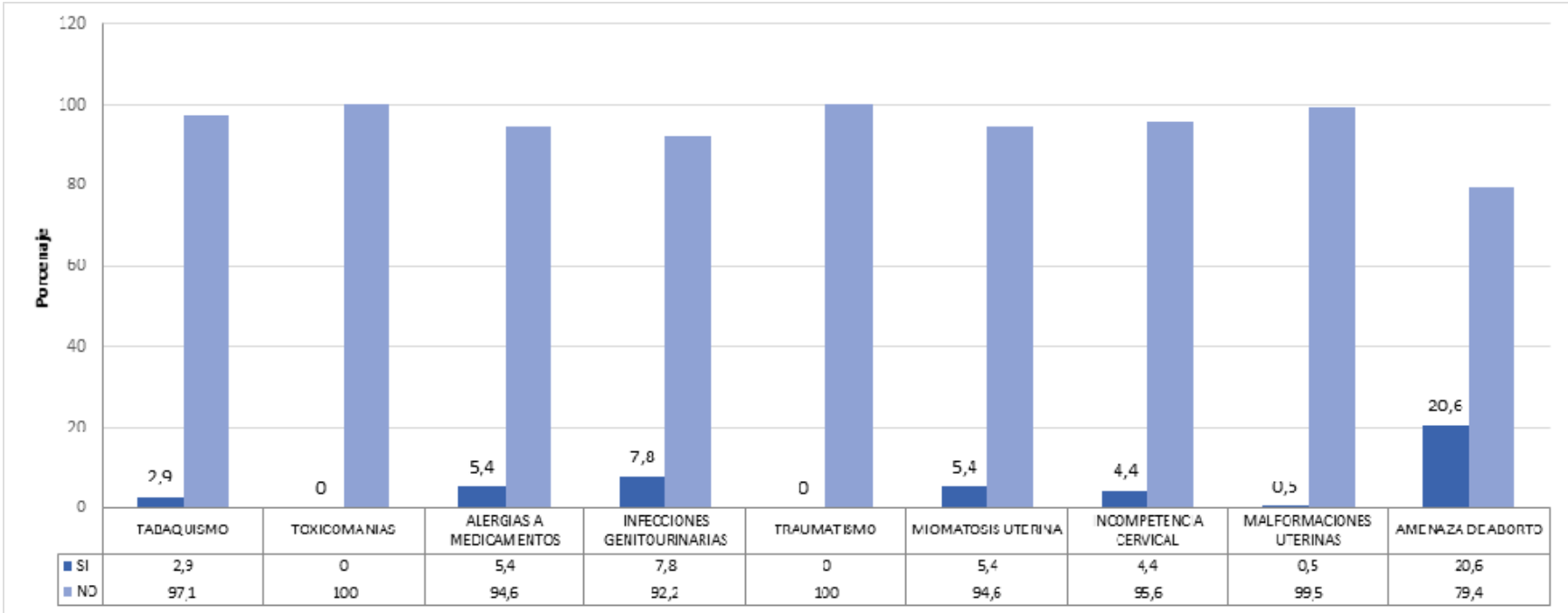
**Traumatismo:** Ninguna paciente presento algún tipo de antecedente de traumatismo.



**Anatómicos:** En cuanto a los hallazgos de alteraciones a nivel principalmente uterino, se determinó sólo 11 casos de miomatosis uterina (5.4%), la presencia de diagnóstico de incompetencia ístmico cervical se encontró solo en 9 pacientes (4.4 % del total). Solo se documentó una paciente de 27 años de edad con malformación mülleriana del tipo útero septado, con antecedente de 2 abortos de 9 y 16 semanas por lo que vemos que es un factor que influye en la pérdida gestacional, en este caso como recurrente.

En la Gráfica I se muestran los antecedentes personales patológicos.

Gráfica I. Antecedentes personales patológicos



**Morbilidad asociada:** Debido a que es hospital de 3er nivel de atención, se reportaron que 57 pacientes presentaban algún tipo de morbilidad durante el embarazo, lo que corresponde al 27.9%. Se detectaron 6 pacientes con Lupus eritematoso (LES) y 6 pacientes con Síndrome de anticuerpos antifosfolídeos (SAAF). Representado al 2.94% del total respectivamente. Las comorbilidades se muestran en las tablas IV y V.

Tabla IV

Morbilidad asociada	Frecuencia (N)	Porcentaje
ASMA	1	,5
DM1	2	1,0
DM2	15	7,4
DM2 / HASC	1	,5
DM2 / HIPOTIROIDISMO	1	,5
DM2, HASC	1	,5
DM2/ HASC	1	,5
EPILEPSIA	1	,5
HASC	11	5,4
HASC / DM2	1	,5
HASC / IRC	1	,5
HASC / LES	1	,5
HASC, HIPOTIROIDISMO	2	1,0
HASC, LES, SAAF	1	,5
HIPERTIROIDISMO	1	,5
HIPOTIROIDISMO	6	2,9
HIPOTIROIDISMO / HASC / SX DE ASHERMAN	1	,5
IRC / HASC	1	,5
LES	1	,5
LES / HACS / EPILEPSIA	1	,5
LES, SAAF	1	,5
NO	147	72,1
SAAF	3	1,5
SAAF / LES	1	,5
VIH	1	,5
Total	204	100,0
<i>DM1-Diabetes Mellitus tipo I, DM2-Diabetes Mellitus tipo II, HASC-Hipertensión arterial sintética crónica, LES-Lupus Eritematoso Sistémico, SAAF-Síndrome de anticuerpos antifosfolípidos</i>		

Tabla V

Morbilidad asociada	Frecuencia (N)	Porcentaje
Con morbilidad	57	27,9
Sin morbilidad	147	72,1
Total	204	100,0

### **Antecedentes Gineco-obstétricos:**

**Promedio de gestas, partos, cesáreas y abortos:** En nuestra serie de las 204 pacientes el promedio de gestas fue 2.48, partos 0.45, cesáreas 0.50, abortos 1.64 como se muestran en la tabla VI.

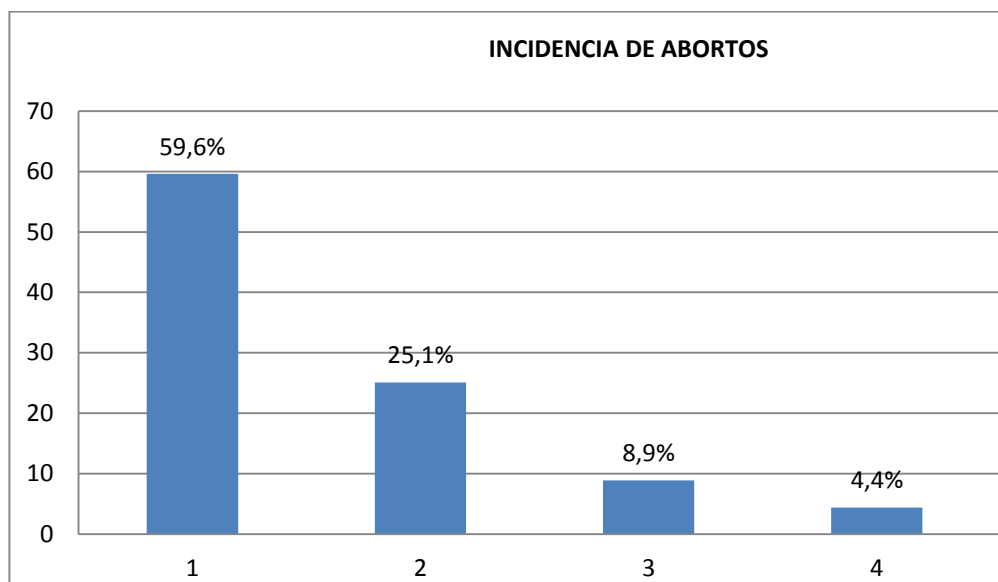
Tabla VI

<b>Antecedentes ginecoobstetricos</b>	<b>Gestas</b>	<b>Partos</b>	<b>Cesáreas</b>	<b>Abortos</b>	<b>Edad gestacional</b>
<b>Media</b>	2.48	.45	.50	1.64	12.3363
<b>Mediana</b>	2.00	.00	.00	1.00	12.0000
<b>Moda</b>	2	0	0	1	12.00
<b>Desviación estándar</b>	1.257	1.097	.705	.956	4.44821

**Aborto recurrente:** La incidencia del primer aborto fue del 59.3%, dos abortos del 25%, tres 8.8%, cuatro 4.4% y cinco abortos del 2%. Del total de las 204 pacientes 83 ya tenían 2 o más pérdidas gestacionales lo que corresponde una prevalencia del 40.6% de aborto recurrente como se señala en la gráfica II.

**Amenaza de aborto:** En la población estudiada se detectó que 42 de las pacientes presentaron amenaza de aborto documentada en el expediente clínico previo a la terminación del embarazo lo que corresponde al 20.6%. Ver la tabla VIII.

**Gráfica II. Incidencia de abortos**

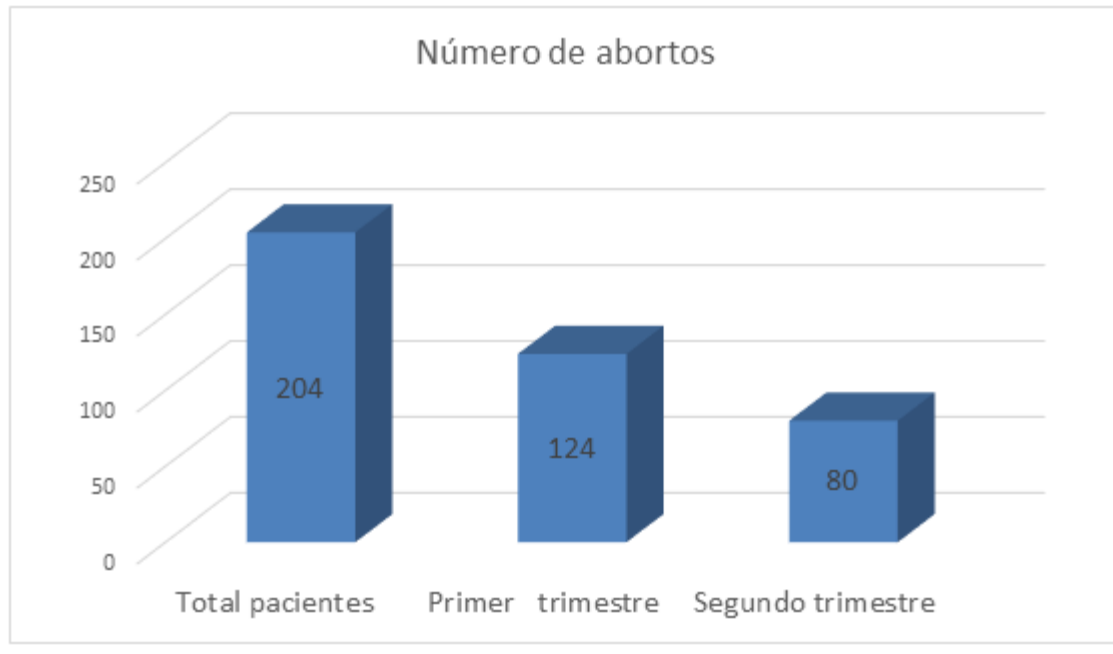


**Tabla VIII**

Amenaza de aborto		Frecuencia (N)	Porcentaje
Válidos	NO	162	79,4
	SI	42	20,6
	Total	204	100,0

**Edad gestacional.** El promedio al momento de la pérdida de la gestación fue de 12.33 semanas. La mayor prevalencia de pérdidas gestacionales se presentaron en el primer trimestre como se muestra en la gráfica III.

**Gráfica III. Abortos por trimestre de gestación**



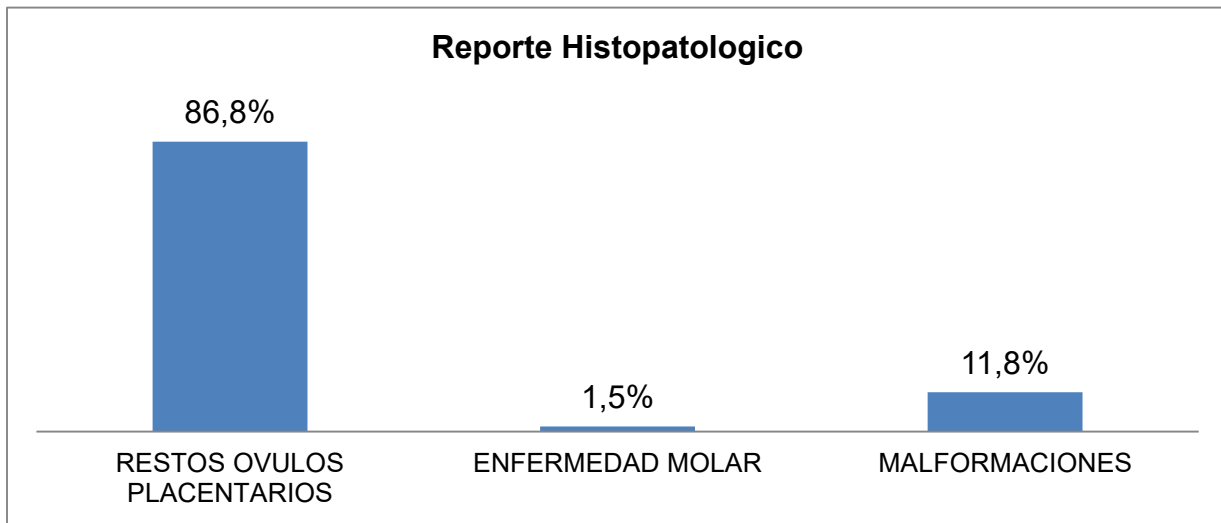
**Reporte histopatológico:**

Se analizaron los reportes histopatológicos de todas las pacientes que presentaron aborto, el 85% se documentaron como restos ovulo-placentarios, el 1.5% como enfermedad molar y el 11.7% con malformaciones como meningoencefalocele, anencefalia, higroma quístico, gastrosquisis, mielomeningocele, síndrome dismórfico severo e hidrops fetal por incompatibilidad RH. Tabla IX y gráfica IV.

**Tabla IX**

Reporte histopatológico		Frecuencia (N)	Porcentaje
Válido	RESTOS OVULO-PLACENTARIOS	177	85.9
	ENFERMEDAD MOLAR	3	1.5
	MALFORMACIONES	24	11.7
	Total	204	99.0

**Gráfica IV Reporte Histopatológico**



## **XVI. DISCUSIÓN:**

Con frecuencia en el proceso de la función reproductiva se producen alteraciones genéticas al momento de la fecundación y/o replicación celular cuyo efecto provoca errores irreparables en la cadena reproductiva y que son manifestados en forma de aborto espontáneo.

En la etiología del aborto espontáneo parecen involucrarse muchos factores, desde las anomalías intrínsecas del producto de la concepción y las influencias ambientales.

Este estudio realiza una descripción integral de los principales factores asociados en la presentación de aborto espontáneo en nuestro medio a lo largo de dos años en pacientes tratadas en el Hospital de Ginecología y Obstetricia No. 3 “La Raza” (HGO 3). Se encontró que la edad promedio de las pacientes fue de 31.82 años, la paciente más joven tenía 15 años y la mayor 56 años. La incidencia de mujeres mayores de 35 años fue del 32.4% lo que contrasta con la literatura revisada donde la incidencia de aborto en este grupo representaba solo el 10% y por el contrario nos indica que los extremos de la vida (menor de 18 años y mayor de 40 años) son los grupos de mayor riesgo de aborto espontáneo.<sup>15</sup>

El factor ambiental de toxicomanías tuvo poco impacto en la población estudiada pues solo 6 pacientes admitieron fumar durante la gestación representando el 2.9% y 5 pacientes consumieron alcohol siendo el 2.5%. Ninguna paciente admitió tomar algún tipo de droga ilegal. Por lo que también contrasta con lo que se menciona en diferentes textos que hablan de factores de riesgo para pérdida gestacional. No fue posible analizar el factor paterno pues también juega un papel importante la calidad del semen y puede estar alterado por consumo de tóxicos. Esto debido a que dentro de la historia clínica y el interrogatorio no se incluyeron los datos generales de la pareja, además de sus antecedentes. Esto por lo general se toma en cuenta hasta que se lleva a cabo un protocolo de estudio como infertilidad o pérdida gestacional recurrente.

No debe olvidarse la participación paterna, ese factor oculto que influye hasta en un 10% de las pérdidas<sup>15</sup>, en este estudio no fue posible analizar al padre por lo que valdría la pena como otra línea de investigación.



Solo se documentó una pérdida gestacional por hemólisis por incompatibilidad de grupo RH de una paciente primigesta con embarazo de 20 semanas de gestación según el reporte histopatológico.

De nuestra población estudiada 11 pacientes presentaron alergias a medicamentos durante el embarazo con una frecuencia de 5.3% sin embargo no se los fármacos con mayor incidencia fueron la penicilina y el ácido acetil salicílico.

La prevalencia de Infecciones genitourinarias fue del 7.8%, por lo que también será necesario considerar que el impacto que se presume de las infecciones sobre el aborto espontáneo tendría que ser evaluado con mayor precisión y estudios controlados.

Se identificaron 11 pacientes con presencia de miomatosis uterina, la incidencia en edad reproductiva va del 20-50%<sup>11</sup>, dentro de estos los miomas submucosos y los intramurales de más de 5cm aumentan no sólo la incidencia sino recurrencia de aborto, en nuestra población estudiada, se encontró una prevalencia del 5.4% y dentro del grupo 5 de las 11 pacientes tenía aborto recurrente lo que representa un 45.45%. Por lo que tendrá que evaluarse la posibilidad de tratamiento de la miomatosis uterina antes de la búsqueda de un segundo embarazo cuando hay un aborto espontáneo previo y el hallazgo de miomatosis; esto debido a que la planeación de los embarazos por lo general no se acompañan de una revisión médica ginecológica que incluya las características del útero.

La incompetencia cervical en nuestra serie tuvo una incidencia del 4.4% con un total de 9 pacientes de las cuales 7 presentaron la pérdida en el segundo trimestre, pero invariablemente todas las pacientes de este grupo presentaba 2 o más abortos.

Otro factor importante es el inmunológico ya que existe asociación de anti-anticuerpos como la IgG e IgM, anticardiolipina y anticoagulante lúpico que juegan un papel importante en la incidencia de abortos<sup>4</sup>, en nuestro grupo de estudio se identificaron 6

pacientes con Lupus Eritematoso sistémico y 6 pacientes con Síndrome Anti fosfolípidos, que corresponden a un 2.94% respectivamente. La presencia de ambas enfermedades en la misma paciente se encontró en 3 pacientes por lo que el riesgo de presentar ambas enfermedades es del 25%. Aunque existe literatura donde se respalda el uso de fármacos coadyuvantes en el embarazo como Ácido acetil salicílico y/o heparinas de bajo peso molecular, en el grupo de pacientes estudiadas ninguna tenía pre escrito el uso de estos fármacos.

La edad gestacional promedio al momento de la pérdida fue de 12.33 semanas lo que concuerda con la literatura internacional<sup>6</sup>, 60.7% correspondieron al primer trimestre y 33.33% al segundo. Del total de las 204 pacientes 83 ya tenían 2 o más pérdidas gestacionales lo que corresponde a un 40.6% de aborto recurrente. El término de aborto de repetición se aplica en la actualidad para aquella situación en que se han producido al menos dos abortos consecutivos documentados por ecografía o examen histopatológico.<sup>7</sup>

Se analizaron los reportes histopatológicos de los restos ovulares y se detectó 24 pacientes con algún tipo de malformación como meningoencefalocelo, anencefalia, higroma quístico, gastrosquisis, mielomeningocele, síndrome dismórfico severo e hidrops fetal por incompatibilidad RH.

Hacen falta estudios citogenéticos de los restos ovulares para determinar qué tipo de aneuploidia o translocación es la más frecuente en nuestra población. El costo-beneficio de realizar cariotipo tendría que evaluarse en pacientes según sus antecedentes sobre todo en aquellas con pérdidas gestacionales previas.

## **XVII. CONCLUSIONES:**

Se obtuvo el perfil epidemiológico de pacientes que tuvieron aborto espontáneo en donde se analizaron si existía algún factor de riesgo mencionado en la literatura que se haya presentado en nuestra población, donde no se logró encontrar alguno con alta incidencia. Ya que la identificación de factores asociados podrían intervenir en el resultado de la gestación, en los casos de productos de la concepción sin alteraciones genéticas; sin embargo es un verdadero desafío identificar la causa o posibles causas exactas pues son multifactoriales. Es necesario documentar con estudio histopatológico cada aborto y de ser posible pruebas citogenéticas de los mismos por lo que surge la necesidad de seleccionar bien a las pacientes candidatas para las pruebas (sobre todo con aborto previos o las pacientes con enfermedades inmunológicas).

Es imprescindible continuar con la investigación iniciada para poder definir el papel de las variables estudiadas no solo en la etiología del aborto espontáneo sino el papel terapéutico que su corrección tendría. Esto permitirá continuar con nuevas líneas de investigación con el conocimiento del perfil epidemiológico de nuestra población.

## **XVIII. BIBLIOGRAFÍA:**

1. Diagnóstico y tratamiento del aborto espontáneo y manejo inicial de aborto recurrente. GPP 2009.
2. Menéndez-Velázquez JF. El manejo del aborto espontáneo y de sus complicaciones. *Gac Méd Méx* 2003; 139 (1): 47-53.
3. Alonso López Ángel García,\* Bermejo Huerta S, Hernández Galván R, Diagnóstico citogenético en aborto espontáneo del primer trimestre. *Ginecol Obstet Mex* 2011;79(12):779-784.
4. Tae Yeong Choi, Hye Min Lee, Won Kyoung Park, So Yeong Jeong, Hwa Sook Moon. Spontaneous abortion and recurrent miscarriage: A comparison of cytogenetic diagnosis in 250 cases. *Obstet Gynecol Sci* 2014;57(6):518-525.
5. Linding Andersen Stine. Olsen Jørn. Chun Sen Wu. Laurberg Peter. Spontaneous Abortion, Stillbirth and Hyperthyroidism: A Danish Population-Based Study. *European Thyroid Journal* 2014;3:164–172
6. Wyatt PR, Owolabi T, Meier C, Huang T. Age-specific risk of fetal loss observed in a second trimester serum screening population. *Am J Obstet Gynecol.* 2005;192(1):240.
7. Togas Tulandi, MD, MHCM. Definition and etiology of recurrent pregnancy loss. *Reprod Nutr Dev.* Literature review current through: Aug 2015. 336(8716):673.
8. Fernández Cantón Sonia B., Gutiérrez G., Viguri Uribe R. La mortalidad materna y el aborto en México. Dirección de Información Epidemiológica, Secretaría de Salud. Hospital Infantil de México. Federico Gómez, México D. F. 2012;69(1):77-8
9. S Lassi Zohra, M Imam Ayesha, Sohni V Dean, A Bhutta Zulfiqar. Preconception care: caffeine, smoking, alcohol, drugs and other environmental chemical/ radiation exposure. Lassi et al. *Reproductive Health* 2014, 11(Suppl 3):S6
10. Chatenoud L, Parazzini F, di Cintio E, Zanconato G, Benzi G, Bortolus R, La Vecchia C. Paternal and maternal smoking habits before conception and during the first trimester: relation to spontaneous abortion. *Ann Epidemiol.* 1998;8(8):520

11. Ness RB, Grisso JA, Hirschinger N, Markovic N, Shaw LM, Day NL, Kline J. Cocaine and tobacco use and the risk of spontaneous abortion. *N Engl J Med.* 1999;340(5):333.
12. Napp A, Stunder D, Maytin M, Kraus T, Marx N, Driessen S. Are patients with cardiac implants protected against electromagnetic interference in daily life and occupational environment?. *Eur Heart J.* 2015;36(28):1798.
13. Salvador Erin, Bienstock Jessica, J Karin. and Pressman E. Leiomyomata uteri, genetic amniocentesis, and the risk of second-trimester spontaneous abortion. From the Divisions of Maternal Fetal Medicine, Department of Gynecology and Obstetrics, University of Rochester,<sup>a</sup> and Johns Hopkins University. *Am J Obstet Gynecol* May 2002.
14. A. Pritts Elizabeth, M.D. Fibroids and infertility: an updated systematic review of the evidence. *Fertility and Sterility* Vol. 91, No. 4, April 2009.
15. Ecker Jeffrey, MD. Pregestational diabetes mellitus: Obstetrical issues and management. Literature review current through: Aug 2015
16. Cohn HE, Cohen WR, Piasecki GJ, Jackson BT. The effect of hyperglycemia on acid-base and sympathoadrenal responses in the hypoxemic fetal monkey. *J Dev Physiol.* 1992;17(6):299.
17. García-García C. Diabetes mellitus gestacional. *Med Int Mex* 2008; 24 (2): 148-156.
18. LeBeau SO, Mendel SJ. Thyroid disorders during pregnancy. *Endocrinol Metab Clin North Am* 2006; 35:117-136.
19. Wilkowska-Trojnieł M, Zdrodowska-Stefanow B, Ostaszewska-Puchalska I, Redzko S, Przepiesc J, Zdrodowski. The influence of Chlamydia trachomatis infection on spontaneous abortions. *Advances in Medical Sciences* 2009; 54(1):86-90.
20. Slama R, Bouyer J, Windham G, Fenster L, Werwatz A, Swan S. Influence of Paternal Age on the Risk of Spontaneous Abortion. *American Journal of Epidemiology* 2005; 161: 816-823

## XVIII. ANEXOS:

### Anexo I: Hoja de captura de datos

FECHA:

FOLIO:

NOMBRE:

NSS:

VARIABLES	
Edad del paciente	
Antecedentes personales no patológicos	
	Tabaquismo
	Alcoholismo
	Toxiconias Drogas
	Tipo de sangre
	Alergias a Medicamentos
Antecedentes personales patológicos	
	Infección Genitourinaria
	Traumatismo
	Miomas uterinos
	Incompetencia cervical
	Malformación uterina
	Morbilidad asociada
Antecedentes ginecoobstétricos	
	Gestas
	Partos
	Cesáreas
	Abortos
	Amenaza de aborto
	Edad gestacional
Reporte histopatológico	

## Anexo II: Tablas estadísticas

Effect of fibroids on fertility: submucous fibroids.				
Outcome	Number of studies/ substudies	Relative risk	95% confidence interval	Significance
Clinical pregnancy rate	4	0.363	0.179–0.737	$P=.005$
Implantation rate	2	0.283	0.123–0.649	$P=.003$
Ongoing pregnancy/live birth rate	2	0.318	0.119–0.850	$P<.001$
Spontaneous abortion rate	2	1.678	1.373–2.051	$P=.022$
Preterm delivery rate	0	—	—	—

*Pritts. Fibroids and infertility. Fertil Steril 2009.*

Effect of fibroids on fertility: no intracavitary involvement.				
Outcome	Number of studies/ substudies	Relative risk	95% confidence interval	Significance
Clinical pregnancy rate	24	0.897	0.800–1.004	Not significant
Implantation rate	14	0.792	0.696–0.901	$P<.001$
Ongoing pregnancy/live birth rate	16	0.780	0.690–0.883	$P<.001$
Spontaneous abortion rate	16	1.891	1.473–2.428	$P<.001$
Preterm delivery rate	2	2.767	0.797–9.608	Not significant

*Pritts. Fibroids and infertility. Fertil Steril 2009.*

Effect of fibroids on fertility: intramural fibroids.				
Outcome	Number of studies/ substudies	Relative risk	95% confidence interval	Significance
<b>A. All studies</b>				
Clinical pregnancy rate	12	0.810	0.696–0.941	$P=.006$
Implantation rate	7	0.684	0.587–0.796	$P<.001$
Ongoing pregnancy/live birth rate	8	0.703	0.583–0.848	$P<.001$
Spontaneous abortion rate	8	1.747	1.226–2.489	$P=.002$
Preterm delivery rate	1	6.000	0.309–116.606	Not significant
<b>B. Prospective studies</b>				
Clinical pregnancy rate	3	0.708	0.437–1.146	Not significant
Implantation rate	2	0.552	0.391–0.781	$P=.001$
Ongoing pregnancy/live birth rate	2	0.465	0.291–0.744	$P=.019$
Spontaneous abortion rate	2	2.384	1.110–5.122	$P=.002$
Preterm delivery rate	0	—	—	—
<b>C. Studies using hysteroscopy in all subjects</b>				
Clinical pregnancy rate	2	0.845	0.666–1.071	Not significant
Implantation rate	1	0.714	0.547–0.931	$P=0.013$
Ongoing pregnancy/live birth rate	2	0.733	0.383–1.405	Not significant
Spontaneous abortion rate	2	1.215	0.391–3.774	Not significant
Preterm delivery rate	1	6.000	0.309–116.606	Not significant

*Pritts. Fibroids and infertility. Fertil Steril 2009.*