



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS  
TRABAJADORES DEL ESTADO  
CENTRO MÉDICO NACIONAL  
“20 DE NOVIEMBRE”**

**COMPLICACIONES MATERNAS Y FETALES EN PACIENTES  
EMBARAZADAS POSTERIOR A CIRUGIA BARIATRICA EN EL  
CENTRO MEDICO NACIONAL 20 DE NOVIEMBRE ISSSTE**

**T E S I S**

**QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE SUB-ESPECIALIDAD  
EN  
MEDICINA MATERNO FETAL**

**PRESENTA  
DR. OSCAR PEREZ ROMERO**

**ASESOR  
DR. FERNANDO ESCOBEDO AGUIRRE**

**CIUDAD DE MEXICO, ENERO 2018**



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.

---

**Dr. Mauricio Di Silvio López**

**Subdirector de Enseñanza e Investigación**

---

**Dr. Fernando Escobedo Aguirre**

**Profesor Titular del curso de**

**Medicina Materno Fetal**

---

**Dr. Oscar Pérez Romero**

**Médico Residente Medicina Materno Fetal**

*Agradezco a mis abuelos José Antonio Pérez Cazares y María de Jesús Flores que son el pilar inicial de esta familia.*

*Agradezco a mis hermanos David Alejandro Pérez Romero y José Antonio Pérez Romero que sin el apoyo de ellos no lograría superarme cada vez más.*

*Agradezco mis padres José Antonio Pérez Flores y Alma Leticia Romero Escandón por siempre creer en mi y estar siempre de tras de mi para alcanzar mis éxitos.*

*Agradezco y dedico este trabajo a mi compañera de vida Cristina Alejandra Mendoza Mendoza la cual en todo momento ha estado presente en todos los aspectos y la cual siempre a apoyado mi superación.*

## Índice

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| Resumen.....                         | 5  |
| Introducción.....                    | 6  |
| Antecedentes.....                    | 7  |
| Planteamiento del problema.....      | 8  |
| Justificación.....                   | 8  |
| Objetivos.....                       | 9  |
| Hipótesis.....                       | 9  |
| Aspectos éticos.....                 | 13 |
| Consideraciones de bioseguridad..... | 13 |
| Recursos.....                        | 14 |
| Resultados y Discusión.....          | 16 |
| Conclusiones.....                    | 29 |
| Bibliografía.....                    | 30 |

## Resumen

### **Complicaciones Maternas y Fetales en pacientes embarazadas posterior a cirugía bariátrica en el Centro Médico Nacional 20 de Noviembre.**

**Pérez O., Escobedo F.**

Servicio de Medicina Materno Fetal  
Centro Médico Nacional "20 de Noviembre".

**Antecedentes:** El aumento de la obesidad en los países desarrollados ha seguido una progresión geométrica en los últimos años, también se ha aumentado las tasas de obesidad durante el embarazo.

La incidencia de obesidad en el embarazo es alta. Se estima en un 18.5 a 38.3% según las distintas series publicadas. Es así que entre 2 y 3 mujeres de cada 10 que acuden a consulta prenatal tienen sobrepeso y 1-2 de cada 10 tienen obesidad. Se trata por tanto de un problema frecuente que conlleva unos riesgos específicos que debemos saber.

El diagnóstico de obesidad se realiza en función del IMC será el resultado del peso expresado en Kg, dividido entre la talla al cuadrado expresado en m<sup>2</sup>, considerando un valor normal entre 18.5 y 24.8 kg/m<sup>2</sup>.

**Objetivo:** Conocer las complicaciones tanto maternas como fetales en Gestaciones con antecedente de cirugía bariátrica en el servicio de Medicina Materno Fetal del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre en el lapso de 2007 al 2017.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio Descriptivo, Observacional, Retrospectivo y Transversal, en mujeres con embarazos con antecedente de cirugía bariátrica que llevo control prenatal en el año 2007 al 2017.

**Resultados:** El 100% de las mujeres presentaron alguna complicación materna metabólica endocrina, así mismo el 100% presentaron complicaciones fetales las cuales incluyen pérdida gestacional temprana, parto prematuro, pequeño para edad gestacional, restricción de crecimiento.

**Conclusiones:** Todas las mujeres analizadas en este estudio por lo menos presentaron alguna comorbilidad previa la embarazo, y el 100% de estas mujeres presentaron sobrepeso o algún tipo de obesidad en diferente grado. La obesidad es la primer comorbilidad que se presenta aun después de la cirugía bariátrica así como el embarazo no planeado.

## **Introducción.**

Durante los últimos años se ha visto un aumento notable en la prevalencia de la obesidad alcanzando proporciones epidémicas. La obesidad constituye una de las enfermedades más importantes en países desarrollados, no únicamente por sus comorbilidades sino por su difícil manejo y prevención. En los países en vía de desarrollo se ha visto una creciente incidencia año tras año de pacientes con sobrepeso y obesidad, paradójicamente coexistiendo con desnutrición. Entre 1998 y 2002 el número de procedimientos de cirugía bariátrica aumentó más de 5 veces; desde aproximadamente 13,000 hasta 71,000 debido al incremento de la prevalencia de la obesidad. Por esta razón se ha logrado demostrar que la cirugía bariátrica produce una pérdida efectiva y sostenida del exceso de peso que va desde 40 a 80% según la técnica empleada. (3).

## **Antecedentes**

El aumento de la obesidad en los países desarrollados ha seguido una progresión geométrica en los últimos años, también se ha aumentado las tasas de obesidad durante el embarazo

La incidencia de obesidad en el embarazo es alta. Se estima en un 18.5 a 38.3% según las distintas series publicadas. Es así que entre 2 y 3 mujeres de cada 10 que acuden a consulta prenatal tienen sobrepeso y 1 - 2 de cada 10 tienen obesidad. Se trata, por tanto, de un problema frecuente que conlleva unos riesgos específicos que debemos saber controlar.

El diagnóstico de obesidad se realiza en función del IMC será el resultado del peso, expresado en kg, dividido entre la talla al cuadrado, expresada m<sup>2</sup>, considerándose un valor normal entre 18,5 a 24.9 kg/m<sup>2</sup>. (5)

### **CLASIFICACION DE LA OBESIDAD SEGÚN IMC**

|                  |                          |
|------------------|--------------------------|
| <b>&lt;18,5</b>  | <b>Bajo Peso</b>         |
| <b>18,5-24,9</b> | <b>Normal</b>            |
| <b>25-29,9</b>   | <b>Sobrepeso</b>         |
| <b>30-34,9</b>   | <b>Obesidad tipo I</b>   |
| <b>35-39,9</b>   | <b>Obesidad tipo II</b>  |
| <b>&gt;40</b>    | <b>Obesidad tipo III</b> |

## **Planteamiento del problema**

El CMN 20 de Noviembre es una unidad hospitalaria de tercer nivel de atención y de referencia para el diagnóstico y control prenatal de embarazos de alto riesgo; siendo la obesidad una de las enfermedades con mayor impacto en aumento de la morbi-morbilidades antes durante y posterior al embarazo, por lo que es considerado embarazo de alto riesgo. Por el aumento de procedimientos de tratamiento para la obesidad se han incrementado las mujeres embarazadas con procedimientos quirúrgicos previos para el control de peso. Por lo que es importante realizar estudios y revisión para mejorar estrategias para diagnóstico y tratamiento en este tipo de pacientes. Hasta el momento se encuentra muy poca información y estudios así como protocolos para seguimiento de estas pacientes.

## **Justificación**

La prevalencia de la obesidad va en aumento en población general así como es de las principales condiciones que afecta el embarazo con el aumento de tratamientos quirúrgicos para obesidad se ha aumentado la prevalencia a embarazos posterior a este tipo de tratamiento por lo que este protocolo nos permitirá conocer la prevalencia de complicaciones maternas y fetales asociadas y aportara información para en un futuro mejorar las estrategias de vigilancia y pronóstico.

## **Objetivos**

### **Objetivo Principal**

Conocer:

1. Pérdidas gestacional
2. Prevalencia de parto pre término
3. Proporción de fetos con alteraciones en el crecimiento intra uterino:
  - Restricción de Crecimiento intrauterino
  - Fetos pequeños para edad gestacional
  - Macrosomía fetal
4. Prevalencia de complicaciones maternas:
  - Estados Hipertensivos del Embarazo.
  - Diabetes Gestacional
  - Enfermedades endocrinas

### **Objetivo Secundarios**

Comparar los hallazgos de nuestro estudio con lo informado en la literatura médica

### **Hipótesis**

Por ser un estudio descriptivo no requiere el planteamiento de hipótesis

## **Métodos**

### **Diseño de estudio**

Se realizó un estudio Descriptivo, retrospectivo de tipo transversal.

### **Población de estudio**

Pacientes que cursaron con embarazo posterior a cirugía bariátrica y llevaron control prenatal por el servicio de Medicina Materno Fetal del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre.

### **Universo de trabajo**

Todas las pacientes del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre con antecedente de cirugía bariátrica, que recibieron atención o control prenatal durante el periodo del 1 de enero del 2007 al 31 de diciembre del 2017.

### **Tiempo de ejecución**

6 meses a partir de la elaboración del protocolo, análisis de datos e interpretación de resultados y conclusiones.

### **Esquema de selección**

No existió grupo control. El grupo a intervenir fueron pacientes con embarazos con antecedente de cirugía bariátrica que acudieron a control en el servicio de medicina materno fetal.

### **Criterios de inclusión**

- Pacientes con antecedente de cirugía bariátrica atendidas en el servicio de Medicina Materno Fetal del CMN 20 de noviembre del año 2007 al 2017,
- Que tenga expediente completo

### **Criterios de exclusión**

- Pacientes con embarazos sin antecedente de cirugía bariátrica
- Datos incompletos de las variables a estudiar.

### **Criterios de eliminación**

- Pacientes con expediente incompleto

### **Tipo de muestra**

Muestreo no probabilístico por conveniencia. Pacientes embarazadas consecutivas referidas al servicio de Medicina Materno Fetal del CMN 20 de Noviembre con diagnóstico de embarazo y antecedente de cirugía bariátrica

### **Cálculo del tamaño de la muestra**

No se requiere cálculo de muestra.

## Variables

| Variable   | Definición  | Categoría             | Unidad de Medida |
|--|---|-----------------------|------------------|
| <b>Gestación</b>                                     | Desarrollo fetal en útero.  | Cualitativa           | No aplica        |
| <b>Comorbilidades previas al embarazo</b>            | Enfermedades detectadas antes de la fecundación.  | Cuantitativa          | No aplica        |
| <b>Comorbilidades durante el embarazo</b>            | Enfermedades detectadas en el embarazo.   | Cuantitativa          | No aplica        |
| <b>Complicaciones Post parto</b>                     | Alteraciones y complicaciones durante la atención de parto.   | Cuantitativa          | No aplica        |
| <b>Prematurez</b>                                    | Nacimiento ocurrido antes de 37 semanas de gestación.   | Cuantitativa continua | Semanas          |
| <b>Parto pretérmino</b>                              | Parto ocurrido antes de 37 semanas de gestación.  | Cuantitativa continua | Semanas          |
| <b>Perdida Gestacional o Mortalidad perinatal</b>    | Perdida de la gestación Muerte del feto o recién nacido desde hasta la primera semana de vida -7 días-  | Cualitativa           | No aplica        |
| <b>Semanas de gestación</b>                          | Semana a la que se interrumpió el embarazo calculado en base al primer día del último periodo menstrual | Cuantitativa continua | Semanas          |
| <b>Restricción de crecimiento intrauterino</b>       | Es la disminución de peso fetal por debajo de percentil 10% de crecimiento                              | Cualitativa           | No aplica        |
| <b>Peso del recién nacido</b>                        | El peso registrado del neonato al momento del nacimiento  | Cuantitativa          | Gramos           |
| <b>Tiempo entra la cirugía bariátrica y embarazo</b> | Tiempo transcurrió entre la realización de la cirugía bariátrica y la concepción                        | Cuantitativa          | Meses            |

## Técnicas y procedimientos a emplear

Se analizarán los expedientes electrónicos de las pacientes que cursaron con embarazos con antecedente de cirugía bariátrica, en una base de datos se recopilará la información deseada según las variables a analizar.

### **Procesamiento y análisis estadístico**

Se utilizó como instrumento un sistema informático de recolección de datos elaborado en programa Excel. Se resumieron los datos en tablas y graficas.

### **Aspectos éticos**

El presente protocolo y el consentimiento informado cumplen con los lineamientos establecidos en el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la salud, la Declaración de Helsinki y a las Buenas Prácticas Clínicas emitidas por la Comisión Nacional de Bioética.

### **Consentimiento informado**

Por tratarse de un estudio retrospectivo, se dispensa de presentar carta de consentimiento informado, existiendo un compromiso por parte de los investigadores a mantener la confidencialidad y anonimato de los sujetos de investigación.

### **Conflicto de intereses**

Los autores de este estudio declaran la inexistencia de conflictos de interés.

## **Consideraciones de Bioseguridad**

La maniobra propuesta por el estudio no modifica la práctica y seguimiento habitual de la población de estudio, no se administra ningún fármaco o maniobra invasiva.

La maniobra propuesta no pone en riesgo el curso habitual del embarazo o del producto.

## **Recursos**

### **Recursos Humanos**

#### **Fernando Escobedo Aguirre**

Médico Jefe del Servicio de Medicina Materno Fetal del C.M.N. 20 de Noviembre.

Asesoría en cada actividad para el desarrollo del presente trabajo y del análisis e interpretación de resultados obtenidos.

#### **Oscar Pérez Romero**

Médico Residente del Servicio de Medicina Materno Fetal del C.M.N. 20 de Noviembre.

Recolección de datos, interpretación, análisis de los resultados y elaboración del informe final bajo la asesoría del investigado responsable.

**Recursos Materiales**

- Material de oficina
- Expediente clínico físico y electrónico
- Instrumento de recolección de datos en el programa informático Excel

**Recursos Financieros**

No requiere recursos adicionales a la atención de la derechohabiente.

## Resultados y Discusión

TABLA 1. Total de cirugías bariátricas realizadas de enero del 2007 a diciembre del 2017 en el CMN 20 de Noviembre

| CIRUGIA BARIATRICA | CASOS      | PORCENTAJE % |
|--------------------|------------|--------------|
| <b>HOMBRES</b>     | 158        | 25.94        |
| <b>MUJERES</b>     | 451        | 74.06        |
| <b>TOTAL</b>       | <b>609</b> | <b>100</b>   |

Fuente: Estadística del CMN 20 de Noviembre.

GRÁFICO 1. Relación de cirugías bariátrica entre hombres y mujeres en el CMN 20 de noviembre del 1 de enero del 2007 al 01 de diciembre del 2017.



Fuente: Estadística del CMN 20 de Noviembre.

### Análisis:

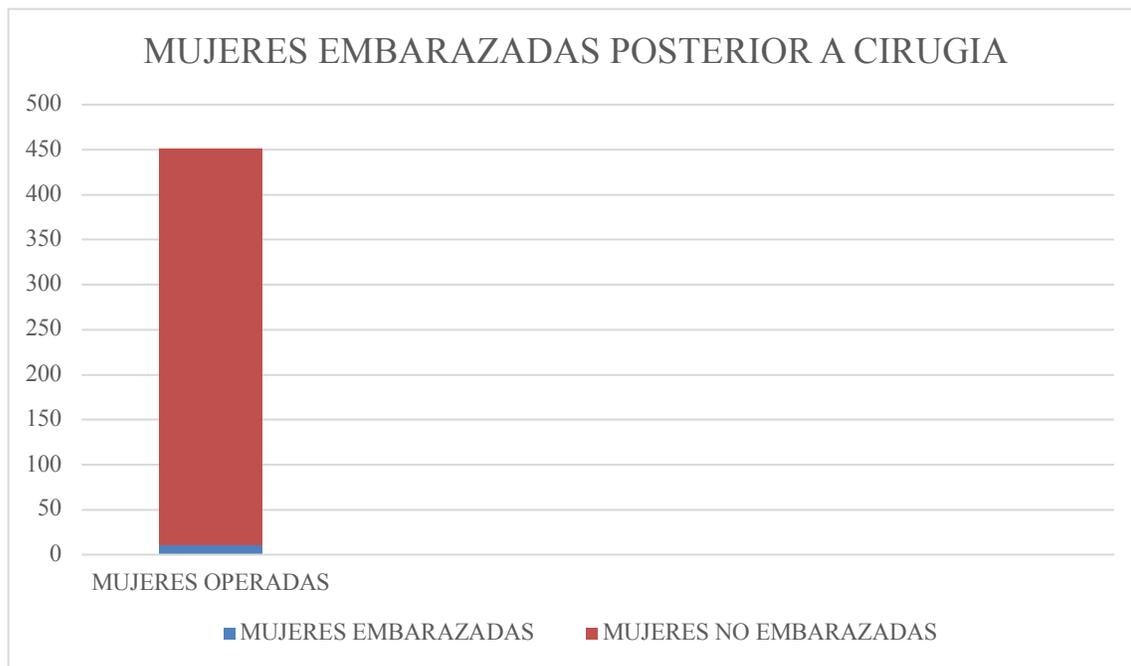
De acuerdo a la tabla y gráfico estadístico durante el periodo comprendido entre el 1 de Enero del 2007 al 1 de Diciembre del 2017 en el Servicio de Cirugía Bariátrica del CMN 20 de Noviembre se realizaron 609 procedimientos, de los cuales 25.94 % (n=158) fueron en hombres y el 74.06% (n=451) fueron en mujeres.

TABLA 2. Relación del total de mujeres en que se realizó cirugía bariátrica que cursaron embarazo posterior al tratamiento

|                            | CASOS      | PORCENTAJE % |
|----------------------------|------------|--------------|
| <b>MUJERES OPERADAS</b>    | 441        | 97.79        |
| <b>MUJERES EMBARAZADAS</b> | 10         | 2.21         |
| <b>TOTAL</b>               | <b>451</b> | <b>100</b>   |

Fuente: Estadística del CMN 20 de Noviembre.

GRÁFICO 2. Proporción de mujeres operadas de cirugía bariátrica que posterior se embarazaron.



Fuente: Estadística del CMN 20 de Noviembre.

### Análisis:

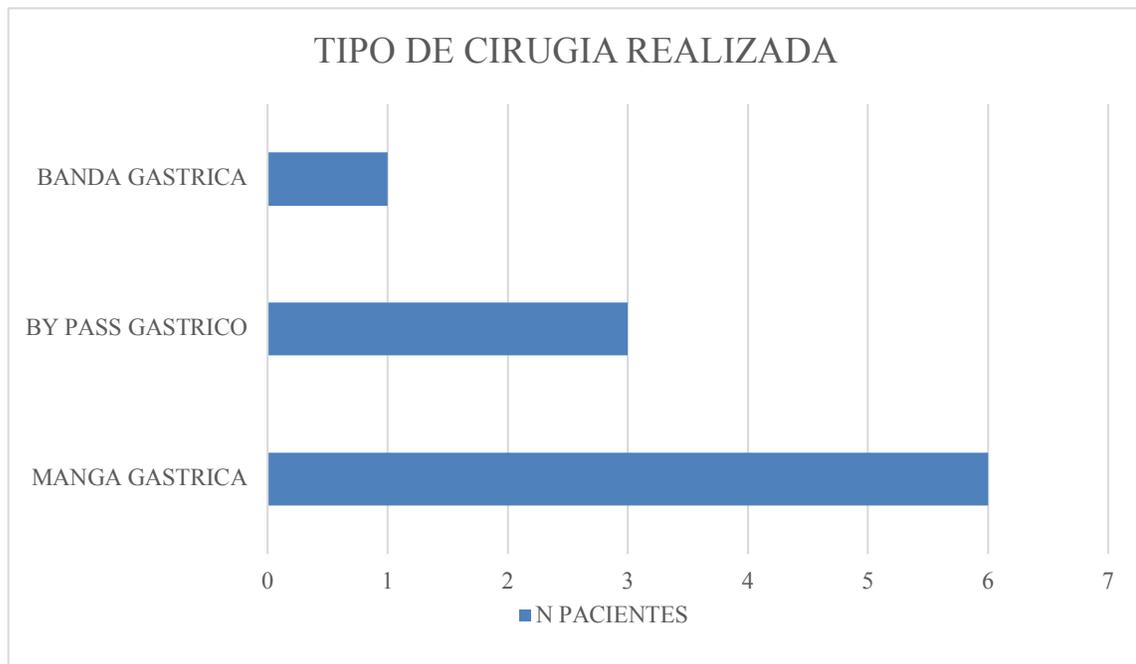
De acuerdo a la tabla y gráfico estadístico, durante el periodo comprendido del 1 de enero 2007 al 01 de diciembre 2017 en el Servicio de Medicina Materno Fetal del CMN 20 de Noviembre se dio seguimiento de embarazo a 10 mujeres posterior a realización de cirugía bariátrica lo cual corresponde a 2.21% (n=10).

TABLA 3. Antecedente de tipo de cirugía bariátrica realizada en mujeres embarazadas.

| CIRUGIA                | CASOS     | PORCENTAJE % |
|------------------------|-----------|--------------|
| <b>MANGA GÁSTRICA</b>  | 6         | 60           |
| <b>BYPASS GÁSTRICO</b> | 3         | 30           |
| <b>BANDA GÁSTRICA</b>  | 1         | 10           |
| <b>TOTAL</b>           | <b>10</b> | <b>100</b>   |

Fuente: Estadística del CMN 20 de Noviembre.

GRÁFICO 3. Proporción de tipos de cirugía realizadas en las embarazadas en el CMN 20 de Noviembre.



Fuente: Estadística del CMN 20 de Noviembre

### Análisis:

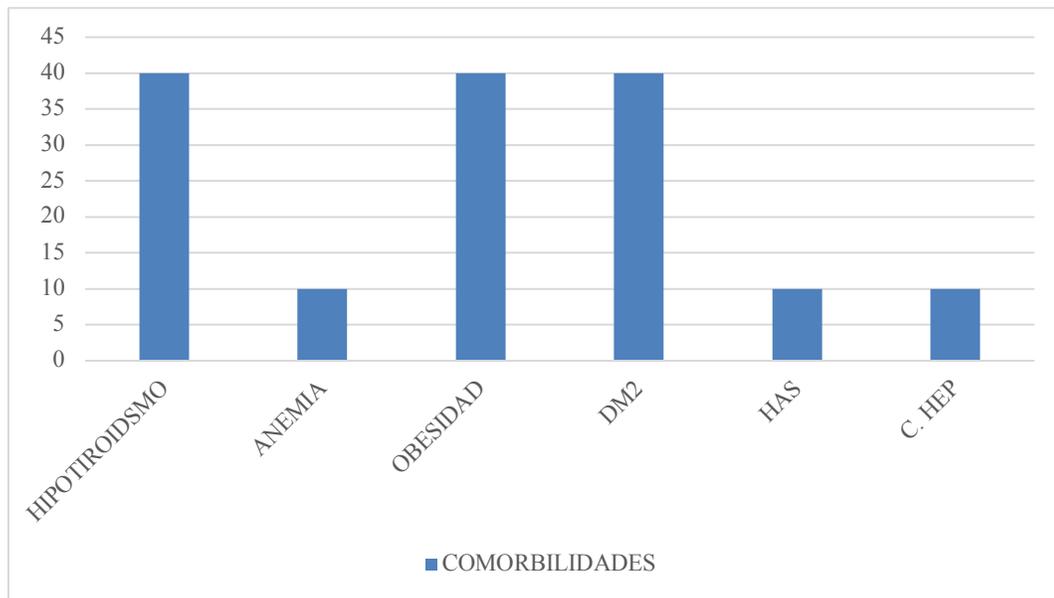
De acuerdo a la tabla y gráfico estadístico del total de embarazos con antecedente de cirugía bariátrica se describe por técnica realizada, 60% (n=6) correspondieron a manga gástrica, el 30% (n=3) corresponde a ByPaSS gástrico y 10% (n=1) corresponde a banda gástrica.

TABLA 4. Complicaciones maternas previas al embarazo que se presentaron en el CMN 20 de Noviembre.

| COMPLICACIONES                  | NÚMERO DE CASOS | PORCENTAJE % |
|---------------------------------|-----------------|--------------|
| HIPOTIROIDISMO                  | 2               | 20           |
| ANEMIA                          | 1               | 10           |
| OBESIDAD                        | 4               | 40           |
| DISLIPIDEMIA                    | 1               | 10           |
| DIABETES MELLITUS               | 4               | 40           |
| HIPERTENSION ARTERIAL SISTÉMICA | 1               | 10           |
| CIRROSIS HEPATICA               | 1               | 10           |

Fuente: Estadística del CMN 20 de Noviembre.

GRÁFICO 4. Porcentaje de comorbilidades previas al embarazo que se presentaron en el CMN 20 de Noviembre.



Fuente: Estadística del CMN 20 de Noviembre.

## Análisis:

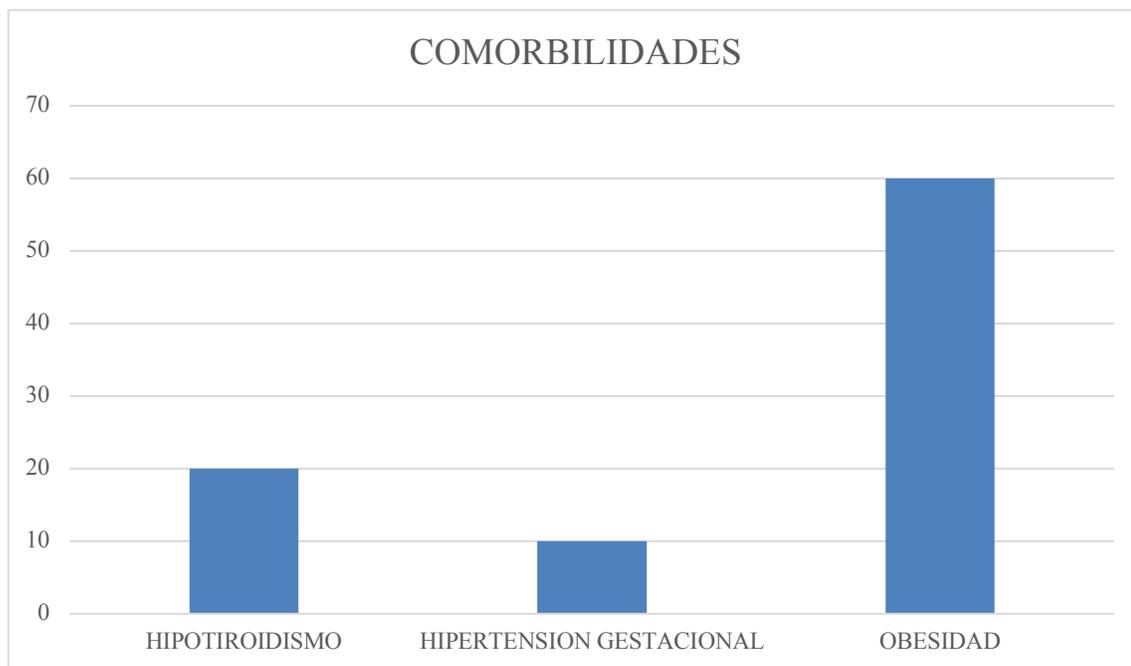
De acuerdo a la tabla y gráfico estadístico la relación de comorbilidades previas al embarazo son de hipotiroidismo 20% (n=2), Anemia 10% (n=1), Obesidad 40% (n=4), Dislipidemia 10% (n=1), Diabetes Mellitus tipo 2 40% (n=4), Hipertensión arterial sistémica 10% (n=1), Cirrosis Hepática 10% (n=1) que se presentaron en el CMN 20 de Noviembre, Las comorbilidades con mayor reporte son diabetes mellitus tipo 2 y obesidad sin llegar a las metas planeadas al inicio de su manejo.

TABLA 5. Comorbilidades maternas adquiridas posterior a la concepción que se presentaron en el CMN 20 de Noviembre.

| COMORBILIDADES           | NÚMERO DE CASOS | PORCENTAJE % |
|--------------------------|-----------------|--------------|
| HIPOTIROIDISMO           | 2               | 20           |
| HIPERTENSION GESTACIONAL | 1               | 10           |
| INCREMENTO DE OBESIDAD   | 6               | 60           |

Fuente: Estadística del CMN 20 de Noviembre.

GRÁFICO 5. Porcentaje de comorbilidades adquiridas en el embarazo.



Fuente: Estadística del CMN 20 de Noviembre.

### Análisis:

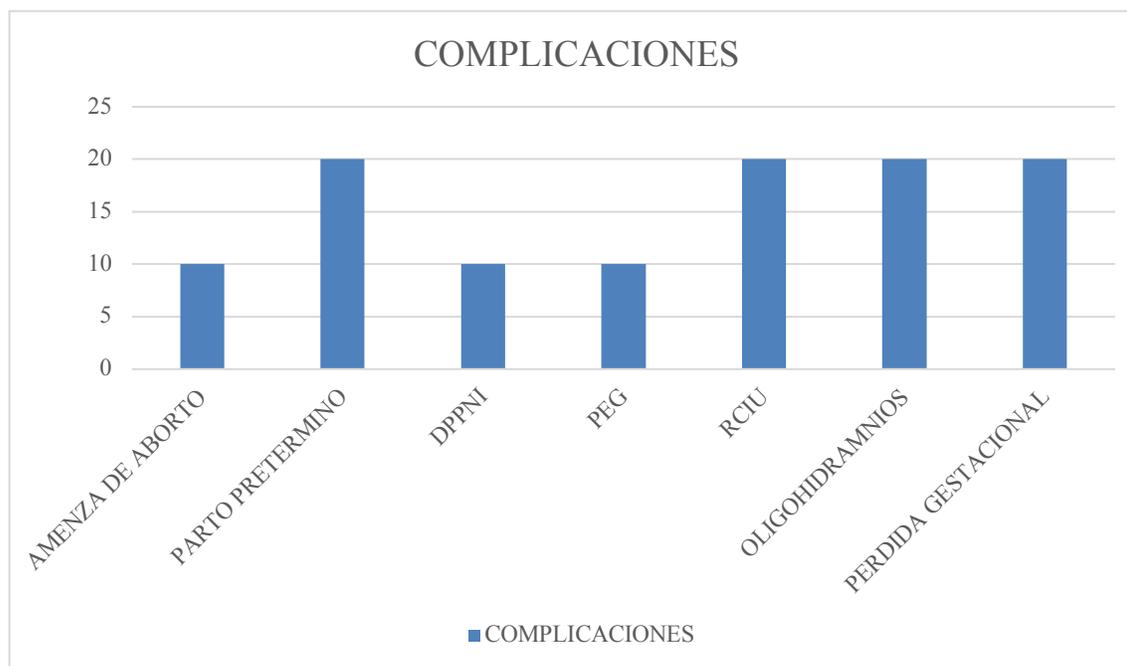
De acuerdo a la tabla y gráfico estadístico las complicaciones maternas durante el embarazo corresponden a Hipotiroidismo 20% (n=2), Hipertensión Gestacional 10% (n=1) y la comorbilidad de mayor frecuencia adquirida en el embarazo corresponde a incremento de la obesidad inicial 60% (n=6).

TABLA 6. Complicaciones Fetales que se presentaron en el CMN 20 de Noviembre.

| COMPLICACIONES      | NÚMERO DE CASOS | PORCENTAJE |
|---------------------|-----------------|------------|
| AMENAZA DE ABORTO   | 1               | 10         |
| PARTO PRETERMINO    | 2               | 20         |
| DPPNI               | 1               | 10         |
| PEG                 | 1               | 10         |
| RCIU                | 2               | 20         |
| OLIGOHRAMNIOS       | 2               | 20         |
| PERDIDA GESTACIONAL | 3               | 30         |

Fuente: Estadística del CMN 20 de Noviembre.

GRÁFICO 6. Porcentaje de complicaciones fetales.



Fuente: Estadística del CMN 20 de Noviembre.

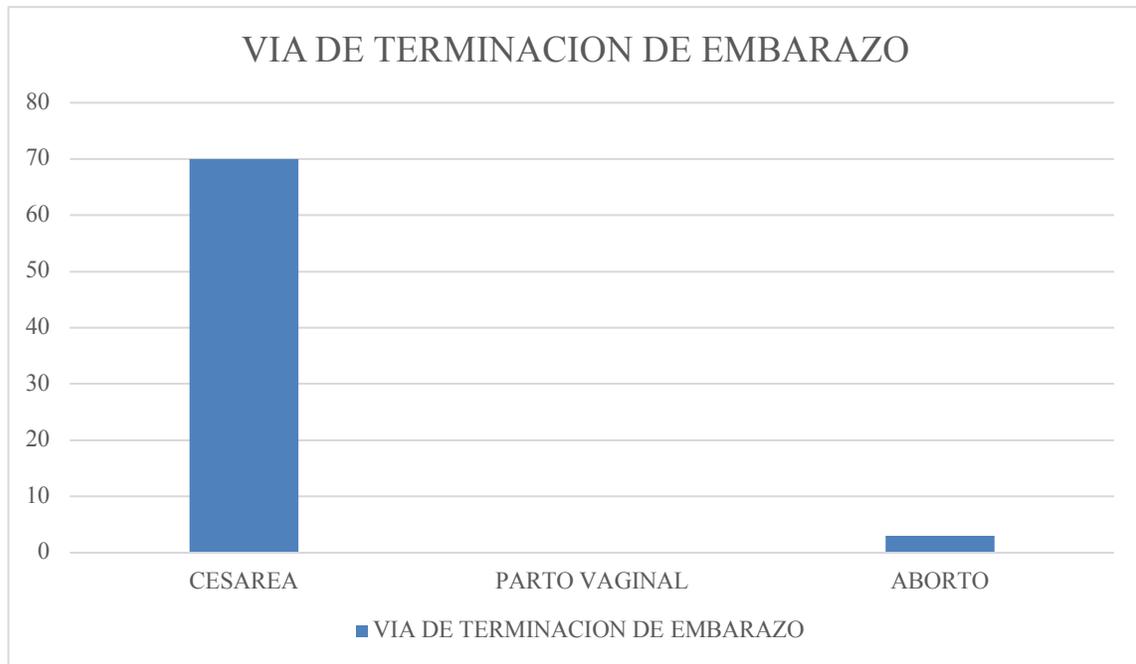
### Análisis:

De acuerdo a la tabla y gráfico estadístico el mayor porcentaje de complicaciones es parto preterminó 20% (n=2), Restricción de crecimiento intrauterino 20% (n=2), amenaza de aborto 10% (n=1), Desprendimiento de placenta normoinsera 10% (n=1), Pequeño para edad gestacional 10% (n=1), Oligohidramnios 20% (n=2).

La pérdida gestacional temprana corresponde a 30% (n=3), 10% (n=1) fueron Embarazo anembrionicos, 10% (n=1) Aborto diferido, 10% (n=1) Embarazo ectópico.

TABLA 6. Vía de terminación de los embarazos en el CMN 20 de Noviembre.

| VIA DE TERMINACION DEL EMBARAZO | NÚMERO DE CASOS | PORCENTAJE |
|---------------------------------|-----------------|------------|
| CESÁREA                         | 7               | 70         |
| PARTO VAGINAL                   | 0               | 0          |
| LEGRADO UTERINO                 | 3               | 30         |



**Análisis:**

De acuerdo a la tabla y gráfico estadístico, la vía de terminación del embarazo fue por operación cesárea 70% (n=7). 30% (n=3) fueron pérdidas gestacionales tempranas.

## **Conclusiones:**

En este trabajo se registró baja tasa de embarazos posteriores a realización de cirugía bariátrica, esto es secundario a que la mayoría de las mujeres presentan varias comorbilidades y aun posterior a la cirugía dichas complicaciones no logran su control adecuado siendo la de mayor prevalencia la obesidad.

La mayoría de las pacientes por lo menos presentan una comorbilidad previa al embarazo, así como se suman otras alteraciones maternas o fetales por lo que es de mayor riesgo, esperar complicaciones del embarazo.

Todos los embarazos posteriores a cirugía bariátrica detectados en el Centro Médico Nacional 20 de Noviembre fueron embarazos no planeados, por lo que la mayoría se encontraban fuera de metas de los tratamientos de las diferentes enfermedades de base.

La totalidad de la resolución de estos embarazos fue por vía abdominal, por condiciones adversas perinatales como Restricción del crecimiento fetal, oligohidramnios y parto pretérmino.

## Bibliografía

1. Ouyang DW, Fertility and pregnancy after bariatric surgery.UptoDate.2017
2. Yi XY, Li QF, Zhang J, Wang ZH. A meta analysis of maternal and fetal outcomes of pregnancy after bariatric surgery.
3. Salinas H, Naranjo B, Rojas Jorge et al. Cirugía bariátrica y embarazo. Rev.Chil.Obstet.Ginecol 2006;71(5):357-363
4. Yupanqui H, Muñoz JM, Guerra L. Obesity and bariatric surgery. Acta Medica Colombiana Vol.33n1.Enero-Marzo.2008.
5. Barrera C. Embarazo después de cirugía bariátrica. Rev.MEd.Clin.Condes.2014;25(6):944-951.
6. Gallo JL. Gestación y Obesidad. Consecuencias y Manejo, Revisión. Referencias 40.
7. Ferrand P, Contreras T, Leigh S. Bariatric surgery and pregnancy:literature review.Medwave 2014;14(1):5893.
8. Kjaer MM, Nilas L. Pregnancy after bariatric surgery – a review of benefits and risks.AOGS.2013:264-271
9. Magdaleno R, Concalves B, Chaim EA, Ribeiro E, Pregnancy after bariatric surgery: a current view of maternal,obstetrical and perinatal challenges. Arch Gynecol Obstet (2012)285:559-566
10. Iavazzo I, Ntziora F, Rousos I, Paschanilopoulos D. Complications in pregnancy after bariatric surgery. Arch Gynecol Obstet (2010)282:225-227
11. Kominiarek MA. Preparing forand managing a pregnancy after bariatric surgery.Elsevier.2011.05.022