

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**“OBESIDAD PREGESTACIONAL COMO FACTOR  
ASOCIADO DE HEMORRAGIA POSTPARTO TEMPRANA  
EN EL HOSPITAL BELEN DE TRUJILLO”**

**PROYECTO DE TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
MÉDICO CIRUJANO**

**AUTOR:** Jimmy Manfer, Varas Paredes

**ASESOR:** Juan Luis, Olortegui Risco

**Trujillo-Peru**

**2014**

## **DEDICATORIA**

A Dios quien me dio la fortaleza, salud y la fe. Por ser mi Padre y guía, regalándome cada maravilloso día para cumplir mis metas.

A mi familia y en especial a mis padres: Victor y Gladys, porque creyeron en mí, por su apoyo, comprensión y sacrificio, porque me sacaron adelante dándome ejemplos dignos de superación y entrega, porque gracias a ustedes hoy puedo ver alcanzada mi meta, ya que siempre me dieron la fuerza necesaria en los momentos más difíciles de mi carrera y ante cualquier obstáculo que se me presenta.

A mis abuelitos: Julia y Avelino por haber fomentado en mí el deseo de superación y el anhelo de triunfo en la vida.

A mis tíos, en especial a mi tío Javier por ser como un segundo padre el cual me brindó su apoyo incondicional y sabios consejos en los momentos más difíciles.

A mi hermana Gabyliz para demostrarle que toda meta se puede alcanzar con dedicación y determinación.

Jimmy Manfer Varas Paredes

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a Dios por darme la fortaleza necesaria y haber permitido que haya alcanzado esta meta.

A mis padres que con tanto sacrificio hicieron que logre culminar estos 7 años de carrera y ser mi motor día a día.

A mi asesor por toda la orientación y ayuda brindada en este camino que hoy veo realizado.

A mis profesores, por las sabias enseñanzas que sin duda han calado hondo en nuestras vidas.

Jimmy Manfer Varas Paredes



## TABLA DE CONTENIDOS

PORTADA	
PAGINA DE DEDICATORIA	
PAGINA DE AGRADECIMIENTOS	
TABLA DE CONTENIDOS .....	1
RESUMEN .....	2
ABSTRACT.....	3
INTRODUCCION .....	4
MATERIAL Y METODOS.....	13
RESULTADOS.....	23
DISCUSION.....	33
CONCLUSIONES .....	39
RECOMENDACIONES .....	40
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....	42
Anexos .....	43

## RESUMEN

**Objetivo:** Demostrar que la obesidad pregestacional es factor asociado de hemorragia postparto temprana en el Hospital Belén de Trujillo.

**Material y Métodos:** Se llevó a cabo un estudio de tipo, analítico, observacional, retrospectivo, de cohortes. La población de estudio estuvo constituida por 156 puerperas según criterios de inclusión y exclusión establecidos distribuidos en dos grupos: con y sin obesidad pregestacional.

**Resultados:** La incidencia de hemorragia postparto temprana en las pacientes con obesidad y sin obesidad fue de 13% y 4% respectivamente. El riesgo relativo de obesidad en relación a hemorragia postparto temprana fue de 3.5 ( $p < 0.05$ ). Los promedios de índice de masa corporal en los grupos con y sin hemorragia postparto temprana fueron de 27.8 y 25.6 ( $p < 0.05$ ) respectivamente.

**Conclusiones:** La obesidad es una condición de riesgo asociada al desarrollo de hemorragia postparto temprana. El promedio de índice de masa corporal es significativamente mayor en el grupo de puerperas con hemorragia postparto temprana que en las que no presentaron esta complicación.

**Palabras Clave:** Obesidad, hemorragia postparto temprana, factor de riesgo.

## ABSTRACT

**Objective:** Demonstrate if pregestational obesity is a associated factor to postpartum hemorrhage at Belen Trujillo Hospital.

**Methods:** Was conduced a analitic, observational, retrospective, cohorts investigation. The study population was conformed for 156 puerperal women by inclusion and exclusion criteries distributed in 2 groups: with and without obesity.

**Results:** The incidence of postpatum hemorrhage in patients with and without obesity were 13% and 4% respectively. Relative ris to obesity related postpartum hemorrhage were 3.5 ( $p<0.05$ ). The averages of body mass index in the groups with and without postpatum hemorrhage were 27.8 and 25.6 ( $p<0.05$ ) respectively.

**Conclusions:** Obesitiy is a risk condition associated to postpartum early hemorrhage. The average of body mass index is significatively major in the group of poatpartum hemorrhage than in the group eithout this complication.

**Keywords:** Obesity, postpartum hemorrhage, risk factors

## I. INTRODUCCION

### 1.1. Marco teórico:

La hemorragia postparto es aquella pérdida hemática superior a 500 ml tras un parto vaginal o a 1.000 ml tras una cesárea. Esta definición clásica presenta el inconveniente de la subjetividad del clínico, quien tiende a subestimar estas cifras. Es por ello que se hace necesario y recomendable añadir que la hemorragia postparto es además de un sangrado excesivo, aquella que repercute en la paciente y la hace presentar síntomas y/o signos evidentes de hipovolemia. Según el momento de presentación esta puede ser precoz y tardía. La hemorragia postparto precoz es aquella que ocurre durante las primeras 24 horas tras el parto. La tardía es la que acontece después de 24 horas tras el parto hasta 6 semanas tras el mismo<sup>1,2</sup>.

Se mantiene como una de las primeras causas de mortalidad materna en el mundo, especialmente en los países subdesarrollados. Según las estadísticas de la OMS publicadas en 2006 el 34% de las muertes maternas en África se deben a esta causa y el 31% en Asia. En los países occidentales la hemorragia postparto constituye la tercera causa de muerte materna. Cada año se producen cerca de 14 millones de casos de hemorragias asociadas al embarazo y al menos 128.000 de estas mujeres mueren dentro de las primeras 4 horas postparto debiéndose a complicaciones durante el alumbramiento. En Perú la hemorragia postparto ocurre en aproximadamente 4% de los partos vaginales y 6% de los partos por cesárea. La muerte en el mundo por hemorragia postparto en países en vías de desarrollo es 1 por 1 000 partos<sup>3,4</sup>.

La atonía uterina es la causa más frecuente (70%) esta a su vez es consecuencia de múltiples condiciones subyacentes; otra causa importante es la retención de restos placentarios y/o coágulos, lo cual puede deberse a una placenta adherente por una implantación anormal de la misma, como se da en la placenta acreta, increta, percreta, otra causa importante son las episiotomías y desgarros cervicales, perineales, vaginales que se producen en partos instrumentales. Como causas excepcionales pero de gravedad podemos nombrar a la rotura uterina y a la dehiscencia uterina<sup>5</sup>.

El diagnóstico es clínico evidenciándose una pérdida hemática excesiva antes del alumbramiento de la placenta o después. Además de intentar cuantificar la hemorragia es necesario valorar la repercusión de la misma sobre el estado hemodinámico de la paciente valorando los siguientes signos: presión arterial sistólica indica afección hemodinámica leve/moderada/ grave según la cifra tensional respectivamente y síntomas: que indican hemorragia. leve: debilidad, sudor, taquicardia., moderada: palidez, oliguria y grave: shock, fallo renal con anuria, disnea, Síndrome de Seehan en el puerperio inmediato<sup>6,7</sup>.

Los factores de riesgo más frecuentemente asociados son: edad avanzada, gran multiparidad, intervalo intergenésico corto, historia de atonía uterina, historia de varios legrados uterinos, primiparidad, obesidad materna, macrosomía fetal, embarazo múltiple, trabajo de parto prolongado, hemorragia anteparto y anemia materna; la hemorragia postparto primaria ocurre frecuentemente de manera impredecible en mujeres de bajo riesgo por lo que los profesionales de la salud deben estar preparados para su manejo<sup>8</sup>.

La obesidad y el sobrepeso se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. El exceso de peso corporal es el sexto factor de riesgo que contribuye a la carga global de enfermedad en todo el mundo. Basándose en el índice de masa corporal (IMC) expresado como el peso en kilogramos dividido por el cuadrado de la talla en metros ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ), la Organización Mundial de la Salud define el sobrepeso cuando este índice es superior a 25 y la obesidad cuando es igual o superior a 30. Estos umbrales sirven para las evaluaciones individuales, pero hay pruebas de que el riesgo de enfermedades crónicas en la población aumenta incluso a partir de un IMC de 21<sup>9</sup>.

Los últimos cálculos de la OMS indican que en el 2005 había en todo el mundo aproximadamente 20 millones de menores de 5 años y 1600 millones de adultos con sobrepeso, y al menos 400 millones de adultos obesos. Además, este organismo calcula que en el 2015 habrá aproximadamente 2300 millones de adultos con sobrepeso y más de 700 millones con obesidad. Aunque antes se consideraba un problema exclusivo de los países de altos ingresos, el sobrepeso y la obesidad están

aumentando rápidamente en los países de ingresos bajos y medios sobre todo en el medio urbano<sup>10</sup>.

La obesidad es un problema de salud grave que plantea un desafío significativo para la salud individual y pública. En América Latina más del 50% de la población adulta tiene sobrepeso u obesidad. Esta epidemia de obesidad no excluye a las mujeres en edad reproductiva o embarazadas. La prevalencia de sobrepeso y obesidad en mujeres en edad reproductiva (20-39 años) se ha incrementado a más del doble en los últimos 30 años, con lo que actualmente dos tercios de esta población presentan sobrepeso y un tercio obesidad. La ganancia de peso gestacional es un fenómeno complejo, influenciado no sólo por cambios fisiológicos y metabólicos maternos, sino también por el metabolismo placentario<sup>11</sup>.

Existen tres categorías específicas para clasificar los factores de riesgo para la hemorragia postparto: primero, los antecedentes personales como síndromes anémicos, obesidad preconcepcional o durante la gestación, pre-eclampsia, embarazos gemelares, macrosomía fetal, antecedente de hemorragia postparto, multiparidad y retención placentaria; segundo, los aspectos que preceden la hemorragia postparto como tercer estadio del trabajo de parto prolongado, mayor o igual a 18 minutos, episiotomías, desgarros, uso de fórceps y por último, los componentes involucrados en el manejo inicial de la hemorragia postparto como diagnóstico precoz, inicio del tratamiento oportuno y uso adecuado de medicamentos<sup>12</sup>.

Algunos de estos factores de riesgo son considerados no modificables, sin embargo se han planteado diferentes estrategias preparto e inclusive preconcepcionales que permitan minimizar o reducir el riesgo de hemorragia postparto y sus complicaciones. Entre estas encontramos la corrección de síndromes anémicos severos durante el control prenatal, identificación de creencias de la madre respecto a las transfusiones y la eliminación de la episiotomía de rutina y la obesidad<sup>13</sup>.

A través de los tiempos, y en los textos clásicos de cuidado obstétrico, se ha mencionado que las pacientes con riesgo aumentado de sangrado son aquellas con prolongación del tercer estadio del trabajo de parto, mayor de 30 minutos, pre

eclampsia, episiotomía, antecedentes de atonía uterina, uso de tocolíticos en hospitalizaciones previas, embarazo gemelar, detención en el descenso de la presentación, parto instrumentado, y retención placentaria. Durante el embarazo, se tratan de identificar factores de riesgo no modificables como las inserciones anormales de la placenta, condiciones que causen sobre distensión uterina, infección de membranas ovulares, el trabajo de parto prolongado y la cesárea per se<sup>13</sup>.

Respecto a la relación existente entre obesidad y hemorragia postparto, se ha reportado un riesgo aumentado incluso en un 44% para las pacientes con IMC > 30, independiente de la vía del parto. Diferentes teorías tratan de respaldar ésta relación. La primera es la presencia de sitios de implantación placentaria grandes y amplios asociada a la presencia de fetos grandes característicos de las pacientes obesas, asociado a una pobre capacidad contráctil de las fibras miométriales, secundario a alteraciones en la concentración de calcio intracelular, característico de las pacientes obesas, generando contracciones menos frecuentes y más débiles. Estudios recientes, tratan de explicar los cambios observados en la concentración intracelular de calcio, secundario al aumento de la concentraciones de triglicéridos y colesterol (VLDL), los cuales alteran las propiedades de la membrana del miocito y la translocación del calcio. La segunda, es el mayor riesgo de desproporción céfalo-pélvica secundaria a la presencia de tejido pélvico redundante y fetos grandes. Por último, las pacientes obesas, tienen mayor riesgo de desgarros perineales grado  $\frac{3}{4}$  con técnicas de reparación mucho más complejas, contribuyendo al aumento del riesgo de sangrado obstétrico<sup>14</sup>.

## **1.2.Antecedentes:**

**Usha K, et al.** en el 2005 mostraron el mayor riesgo de resultados adversos en el parto y la morbilidad materno-fetal en mujeres obesas mediante la realización de un estudio observacional con 60.167 partos, realizado en el Departamento de Obstetricia y Ginecología del Hospital de la Universidad de Gales y Llandough del Reino Unido, encontrando que se presenta un mayor riesgo de inducción de parto

(OR 1.6), cesárea (OR 1.6), macrosomía (OR 2.1) y aumento de las complicaciones maternas como la pérdida de sangre de más de 500 ml (OR 1.5); concluyendo que este tipo de mujeres parecen tener un riesgo mayor de complicaciones durante el parto y el postparto, siendo el punto de partida de esta cascada de eventos la inducción del parto por lo que se les debe de considerar como pacientes de alto riesgo<sup>15</sup>.

**Bhattacharya S, et al.** en 2007, en el hospital de Maternidad de Aberdeen – Reino Unido, identificaron el efecto del índice de masa corporal en los resultados del embarazo en mujeres nulíparas con partos únicos mediante la realización de un estudio de cohorte retrospectivo entre 1976 y 2005 encontrando que las tasas de cesárea fueron mayores en las mujeres con obesidad mórbida (OR 2.8/IC 95%), así como también que las mujeres obesas eran más propensas a tener una hemorragia postparto (OR 2.0/IC95%) y a tener recién nacidos macrosómicos. Concluyendo finalmente que el aumento del índice de masa corporal está asociado con una mayor incidencia de preeclampsia, hipertensión gestacional, macrosomía, la inducción del trabajo de parto y el parto por cesárea<sup>16</sup>.

**Humaira C, et al.** en el 2009 realizaron un estudio retrospectivo de casos controles en el Hospital Militar Rawalpindi en 100 mujeres obesas y 100 mujeres no obesas, con el objetivo de conocer los efectos adversos de la obesidad en el embarazo; encontrando que las mujeres obesas tenían una mayor tasa de cesáreas (RR 1.78/95%), aumento de la hemorragia postparto (RR 3.50/IC 95%)y mayor peso de los bebés (RR 2.83/IC 95%). Concluyendo que la mujer obesa estaba en alto riesgo de complicaciones en el preparto, intraparto y postparto así como de parto instrumental<sup>17</sup>.

**Saereporncharenkul K,** en el 2011 estableció la correlación del IMC a los resultados del embarazo en 3715 mujeres tailandesas atendidas en el Rajavithi Hospital encontrando que aquellas mujeres con sobrepeso y obesidad tienen un riesgo significativo de cesárea, preeclampsia y diabetes mellitus (IC 95%), sólo a la obesidad se le atribuye un riesgo significativo de macrosomía (OR 5.36), y tanto el sobrepeso como la obesidad dieron lugar a un riesgo significativo de hemorragia

postparto severa y hemorragia postparto (OR 4.3 IC 95% 1.71-2.13). En conclusión el sobrepeso y la obesidad podrían aumentar el riesgo de cesárea, preeclampsia, diabetes mellitus y hemorragia postparto<sup>18</sup>.

**Blomberg M**, en 2011 investigó la asociación entre la obesidad, las causas de la hemorragia postparto y el tipo de parto de la madre mediante un estudio de cohorte retrospectivo, en 1 114 071 mujeres de la división de Obstetricia y Ginecología del departamento de Medicina Clínica y Experimental de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Linkoping en Suecia, encontrando que hubo un aumento en la prevalencia de la hemorragia postparto asociado con los cambios en las características maternas, el riesgo de hemorragia uterina atónica aumentó rápidamente a medida que aumentaba el IMC, el riesgo se incrementó al doble en las mujeres con obesidad tipo III ( $p < 0.05$ ) y en las mujeres con un IMC de 40 o superior después de un parto normal ( $p < 0.05$ ) y aún más pronunciada después de un parto instrumental ( $p < 0.05$ ). Concluyendo que el aumento del riesgo de hemorragia postparto por atonía en el grupo de mujeres obesas tiene importantes implicaciones clínicas, como la decisión de considerar la administración de fármacos uterotónicos profilácticos postparto<sup>19</sup>.

**Fyfe E, et al.** en el 2012 publicaron un estudio de cohorte retrospectivo en embarazos únicos a término en 11 633 nulíparas, en el departamento de obstetricia y ginecología de la Universidad de Auckland-Nueva Zelanda, titulado la obesidad materna y la hemorragia postparto después del parto vaginal y por cesárea encontraron que: las tasas de hemorragia postparto se incrementaron en el sobrepeso y obesidad en comparación con las mujeres de peso normal ( $p < 0.001$ ), hubo un incremento aproximado del doble en el riesgo en mujeres nulíparas obesas (IC 95%), sobre todo en el caso de cesáreas. Concluyendo que las mujeres obesas nulíparas tienen un aumento del doble en el riesgo de hemorragia postparto importante en comparación con las mujeres con IMC normal independientemente del tipo de parto<sup>20</sup>.

### **1.3. Justificación:**

Tomando en cuenta que la hemorragia puerperal es una condición aun de creciente incidencia en la mayoría de países en vías de desarrollo; asociada y responsable de morbimortalidad en nuestras gestantes; resulta de mucha utilidad para el especialista que aborda esta complicación el conocimiento antelado respecto a aquel grupo de pacientes que se encuentran en mayor riesgo de presentar esta variedad de sangrado, esto puede conseguirse en buena parte con la identificación de aquellos factores de riesgo implicados haciendo incidencia en aquellas condiciones que sean potencialmente modificables o sobre quienes puedan aplicarse estrategias de vigilancia y seguimiento con la finalidad de estar preparados para minimizar el impacto deletéreo de esta complicación; en este sentido tomando en cuenta la evidencia reciente a través de estudios analíticos que reconocen la asociación entre la obesidad materna pregestacional y la presencia de hemorragia puerperal considerando que no se han encontrado referentes similares en nuestro medio; es que hemos creído conveniente plantearnos la siguiente interrogante:

### **1.4. Problema:**

¿Es la obesidad pregestacional factor asociado de hemorragia postparto temprana en el Hospital Belén de Trujillo?

### **1.5. Hipótesis:**

#### **Hipótesis nula:**

La obesidad pregestacional no es factor asociado de hemorragia postparto temprana en el Hospital Belén de Trujillo.

#### **Hipótesis alternativa:**

La obesidad pregestacional es factor asociado de hemorragia postparto temprana en el Hospital Belén de Trujillo.

## **1.6. OBJETIVOS:**

### **1.6.1. OBJETIVO GENERAL**

Demostrar que la obesidad pregestacional es factor asociado de hemorragia postparto temprana en el Hospital Belén de Trujillo.

### **1.6.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Determinar la incidencia de hemorragia postparto temprana en gestantes con obesidad pregestacional.
- Determinar la incidencia de hemorragia postparto temprana en gestantes sin obesidad pregestacional.
- Comparar las incidencias de hemorragia postparto temprana entre gestantes con y sin obesidad pregestacional.
- Comparar los promedios de índice de masa corporal entre las gestantes con y sin hemorragia postparto temprana.

## **II.- MATERIAL Y MÉTODOS**

### **2.1 MATERIAL:**

#### **Población diana:**

El presente estudio tendrá como población diana al total de gestantes cuyo parto fue atendido en el Servicio de Gineco- Obstetricia del Hospital Belén de Trujillo durante el periodo Enero 2009- Diciembre 2013.

#### **Población de estudio:**

Es aquella parte de la población diana que cumplan con los siguientes criterios de inclusión y exclusión según los cuales se distribuirán en 2 grupos.

#### **Criterios de inclusión (Cohorte expuesta):**

- Gestantes entre 20 a 35 años.
- Gestantes con diagnóstico de obesidad pregestacional.
- Gestantes en cuyas historias clínicas pueda definirse con precisión la complicación en estudio.

#### **Criterios de inclusión (Cohorte no expuesta)**

- Gestantes entre 20 a 35 años.
- Gestantes con diagnóstico de obesidad pregestacional.
- Gestantes en cuyas historias clínicas pueda definirse con precisión la complicación en estudio.

**Criterios de exclusión:**

- Gestaciones múltiples.
- Gestaciones con labor de parto prolongada.
- Gestaciones con macrosomía fetal.
- Gestantes con polidhramnios.
- Gestantes con trastornos de coagulación.
- Gestantes con trombocitopenia.
- Gestantes con corioamnionitis.
- Gestantes cesareadas.

**2.2. MUESTRA:****Unidad de Análisis:**

Es cada una de las gestantes con hemorragia postparto temprana cuyo parto fue atendido en el Servicio de Gineco- Obstetricia del Hospital Belén de Trujillo durante el periodo Enero 2009- Diciembre 2013 y que cumplan los criterios de selección correspondientes.

**Unidad de Muestreo:**

Es la historia clínica de cada una de los gestantes cuyo parto fue atendido en el Servicio de Gineco- Obstetricia del Hospital Belén de Trujillo durante el periodo Enero 2009- Diciembre 2013 y que cumplan los criterios de selección correspondientes.

**Tamaño muestral:**

Tamaño de muestra se obtuvo utilizando la siguiente fórmula estadística<sup>21</sup>.

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2 (p_1 q_1 + p_2 q_2)}{(p_1 - p_2)^2}$$

Donde:

$Z_{\alpha/2}$  = 1.96 Coeficiente de confiabilidad para  $\alpha$  0.05

$Z_{\beta}$  = 0.84 Coeficiente de confiabilidad para  $\beta$  0.20

P1 = Proporción de cohorte expuesta que desarrollo la complicación en estudio.

P2 = Proporción de cohorte no expuesta que desarrolló la complicación en estudio.

R = Relación entre cohorte expuesta y cohorte no expuesta.

$$P1 = 0.16^{18}$$

$$P2 = 0.07^{18}$$

$$R = 2$$

**Fyfe** en el 2012 en Nueva Zelanda observe que en su cohorte expuesta la frecuencia de hemorragia postparto fue de 16% mientras que en la cohorte no expuesta la frecuencia de hemorragia postparto fue de 7%.

Reemplazando los valores, se tiene:

$$n = 52$$

COHORTE EXPUESTA: (Gestantes con obesidad pregestacional) = 52  
pacientes

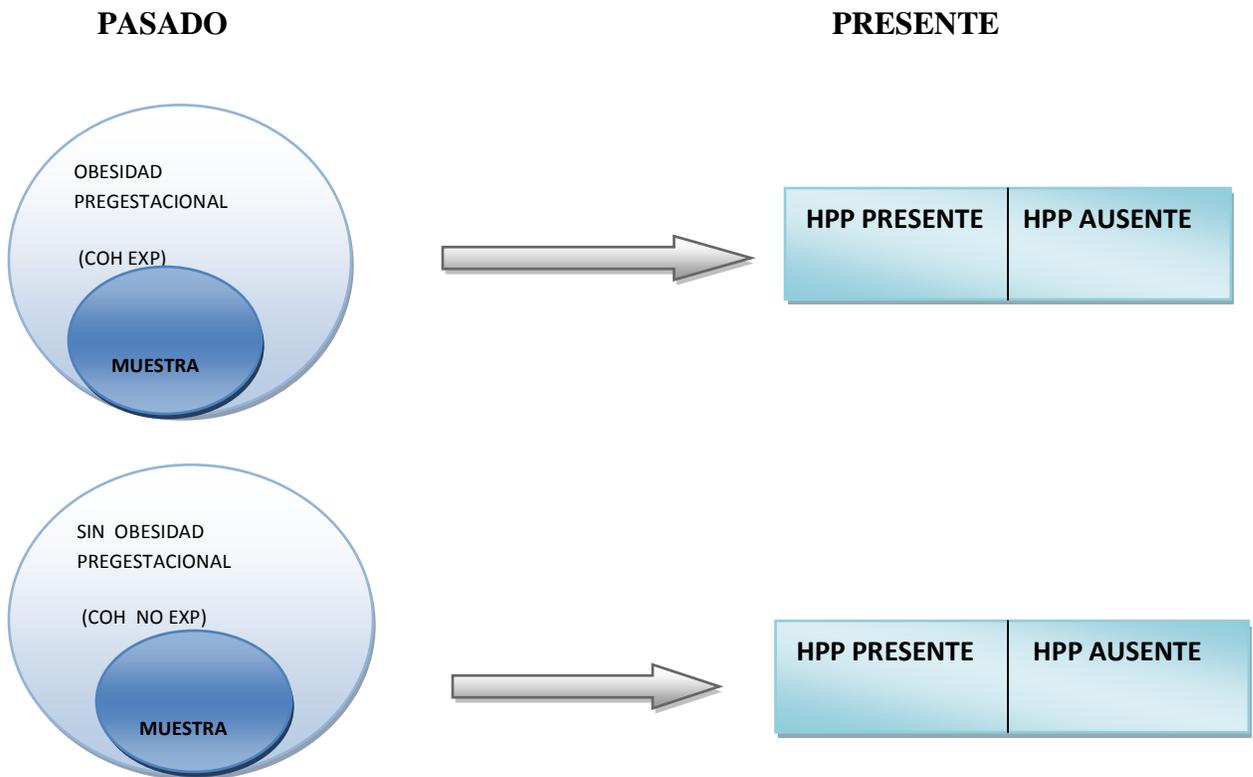
COHORTE NO EXPUESTA: (Gestantes sin obesidad pregestacional) = 104  
pacientes.

**Diseño específico:**

Este estudio corresponde a un diseño analítico, observacional, de cohortes retrospectivas.

P	NR	G1	X1,X2,X3,X4
		G2	X1,X2,X3,X4

- P: Población
- NR: No randomización
- S1: Obesidad pregestacional
- S2: Sin obesidad pregestacional
- X1: Hemorragia postparto temprana.



**HPP:** Hemorragia postparto temprano.

### 2.3. VARIABLES Y ESCALAS DE MEDICIÓN:

<b>VARIABLE</b>	<b>TIPO</b>	<b>ESCALA</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>INDICES</b>
<b>DEPENDIENTE:</b>				
<b>Hemorragia Postparto</b>	Cualitativa	Nominal	Partograma	Si-No
<b>INDEPENDIENTE:</b>				
<b>Obesidad pregestacional</b>	Cualitativa	Nominal	Carnet control prenatal	Si-No
<b>INTERVINIENTE</b>				
<b>Edad materna</b>	Cuantitativa	Discreta	H. clínica	Años
<b>Edad gestacional</b>	Cuantitativa	Discreta	Carnet control prenatal	Semanas
<b>Macrosomía fetal</b>	Cualitativa	Nominal	H. C. neonatal	Si – No
<b>Duración de labor de parto</b>	Cuantitativa	Continua	Partograma	Minutos

## **2.4 DEFINICIONES OPERACIONALES:**

**2.4.1.Hemorragia postparto temprana:** Sangrado del tracto genital de 500 mL o más en las primeras 24 horas luego del nacimiento del niño<sup>16</sup>.

**2.4.2:Obesidad pregestacional:** Cuando el índice de masa corporal de la gestante sea mayor a  $30 \text{ kg/m}^2$  tomando en cuenta el peso y la talla materna del primer control prenatal siempre y cuando este se haya producido durante el primer trimestre de la gestación actual<sup>17</sup>.

**2.4.3:Macrosomía fetal:** Cuando el peso del neonato sea superior a los 4000 gramos<sup>19</sup>.

**2.4.4:Duracion de labor de parto:** Se considerara al tiempo en minutos desde el inicio del periodo activo del trabajo de parto hasta la finalización del alumbramiento<sup>19</sup>.

## **2.5 PROCESO DE CAPTACIÓN DE INFORMACIÓN:**

Ingresaron al estudio aquellas gestantes atendidas en el Servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Belén de Trujillo durante el periodo Enero 2009- Diciembre 2013 y que cumplieron los criterios de selección correspondientes. Se acudió al libro de ingresos del servicio en donde se registraron los números de historias clínicas de las pacientes con los diagnósticos en estudio; se identificaron las historias clínicas de las pacientes en el archivo del hospital desde donde se procedió a:

1. Seleccionar a aquellos pacientes que pertenecían a uno u otro grupo según la técnica de muestreo aleatorio simple; por otra parte se realizó el apareamiento según edad materna y peso fetal.
2. Recoger los datos pertinentes correspondientes a los eventos en estudio las cuales se incorporaron en la hoja de recolección de datos.

3. Continuar con el llenado de la hoja de recolección de datos hasta completar los tamaños muestrales en ambos grupos de estudio (Ver anexo 1).
4. Recoger la información de todas las hojas de recolección de datos con la finalidad de elaborar la base de datos respectiva para proceder a realizar el análisis respectivo.

## **2.6 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN:**

El registro de datos que estuvieron consignados en las correspondientes hojas de recolección fueron procesados utilizando el paquete estadístico SPSS 20 los que luego fueron presentados en cuadros de entrada simple y doble, así como en gráficos de relevancia.

### **Estadística Descriptiva:**

En cuanto a las medidas de tendencia central se calculó la media, mediana y en las medidas de dispersión la desviación estándar, esto para las variables cuantitativas. También se obtuvieron datos de distribución de frecuencias esto para las variables cualitativas.

### **Estadística analítica:**

Se aplicó el test de chi cuadrado para establecer la relación entre las variables cualitativas y la prueba t de student para las variables cuantitativas; las asociaciones fueron consideradas significativas si la posibilidad de equivocarse es menor al 5% ( $p < 0.05$ ).

### **Estadígrafo de estudio:**

Dado que el estudio evaluó asociación a través de un diseño de cohortes retrospectivas, calculamos entre las variables cualitativas el riesgo relativo (RR) del factor de riesgo en estudio respecto al desarrollo de hemorragia postparto temprana. Se procedió al cálculo del intervalo de confianza al 95%.

## 2.7. ASPECTOS ÉTICOS:

El estudio contó con la autorización del comité de Investigación y Ética del Hospital Belén de Trujillo y de la Universidad Privada Antenor Orrego. Por ser un estudio de cohortes históricas en donde solo se recogieron datos clínicos de las historias de los pacientes; se tomó en cuenta la declaración de Helsinki II (Numerales: 11,12,14,15,22 y 23)<sup>22</sup> y la ley general de salud (Título cuarto: artículos 117 y 120)<sup>23</sup>.

## III.- RESULTADOS

**Tabla N° 01. Características de los pacientes incluidos en el estudio.**

<b>Características</b>	<b>Obesidad (n=52)</b>	<b>Sin obesidad (n=104)</b>
<b>Sociodemográficas</b>		
<b>Edad materna:</b>		
- <b>Promedio</b>	26.8	28.1
- <b>Rango</b>	(23 – 35)	(22 – 35)
-		
<b>Edad gestacional:</b>		
- <b>Promedio</b>	37.8	38.6
- <b>Rango</b>	(37 - 40)	(37 – 40)
<b>Hemorragia postparto temprana</b>	13% (n = 7)	4 % (n =4)

FUENTE: HOSPITAL BELEN DE TRUJILLO- Archivo de historias clínicas: 2014.

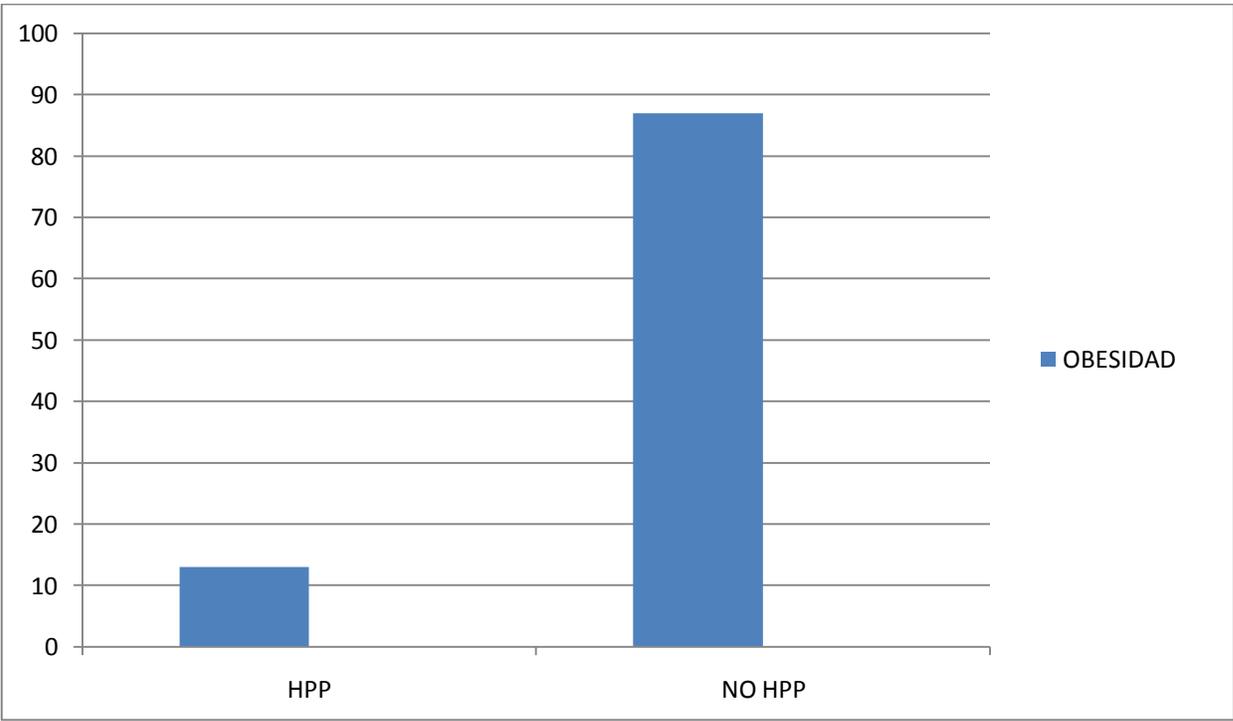
**Tabla N° 02: Incidencia de hemorragia postparto temprana en gestantes con obesidad del Hospital Belén de Trujillo durante el periodo Enero 2009-Diciembre 2013.**

Estado nutricional	Hemorragia postparto temprana		Total
	Si	No	
<b>Obesidad</b>	7 (13%)	45 (87%)	<b>52 (100%)</b>

FUENTE: HOSPITAL BELEN DE TRUJILLO- Archivo de historias clínicas: 2014.

La incidencia de hemorragia postparto temprana en las pacientes con obesidad fue de  $7/52$   
 = 13%

**Gráfico N° 01: Incidencia de hemorragia postparto temprana en gestantes con obesidad del Hospital Belén de Trujillo durante el periodo Enero 2009-Diciembre 2013.**



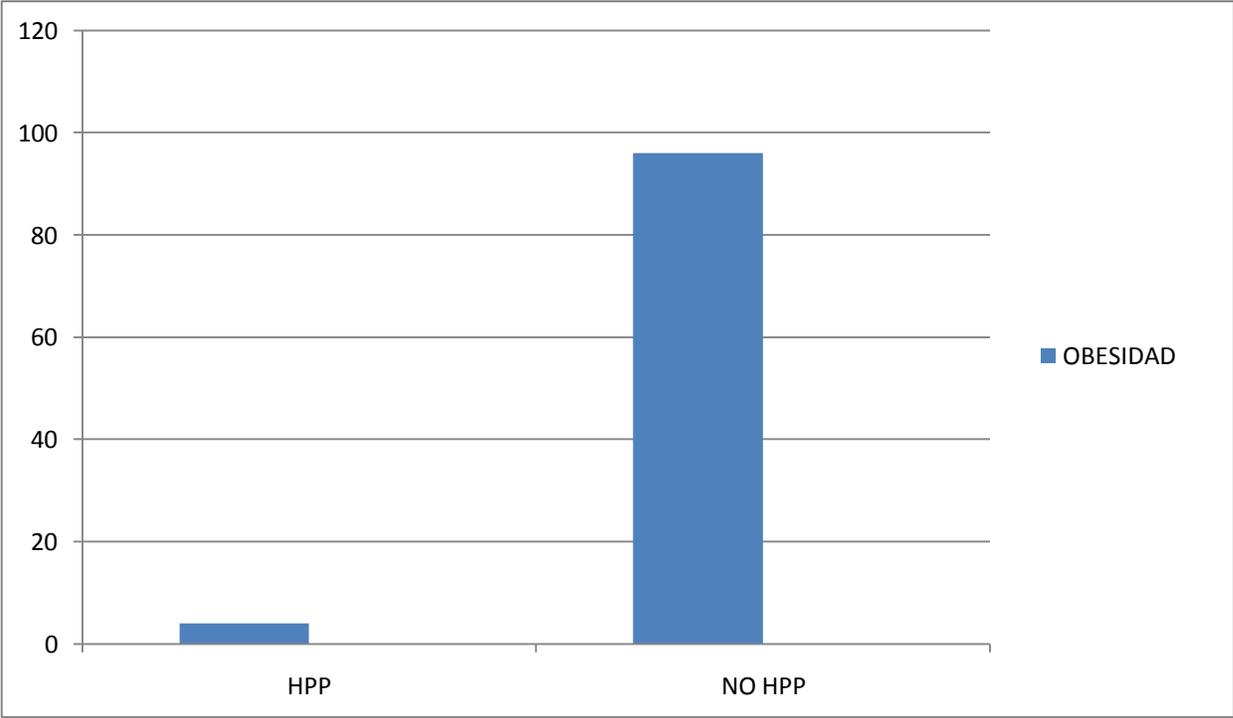
**Tabla N° 03: Incidencia de hemorragia postparto temprana en gestantes con normopeso del Hospital Belén de Trujillo durante el periodo Enero 2009-Diciembre 2013.**

Estado nutricional	Hemorragia postparto temprana		Total
	Si	No	
Normopeso	4 (4%)	100 (96%)	<b>104 (100%)</b>

FUENTE: HOSPITAL BELEN DE TRUJILLO- Archivo de historias clínicas: 2014.

La Incidencia de hemorragia postparto temprana en las pacientes con normopeso fue de 4/104 = 4%

**Gráfico N° 02: Incidencia de hemorragia postparto temprana en gestantes con normopeso del Hospital Belén de Trujillo durante el periodo Enero 2009-Diciembre 2013.**



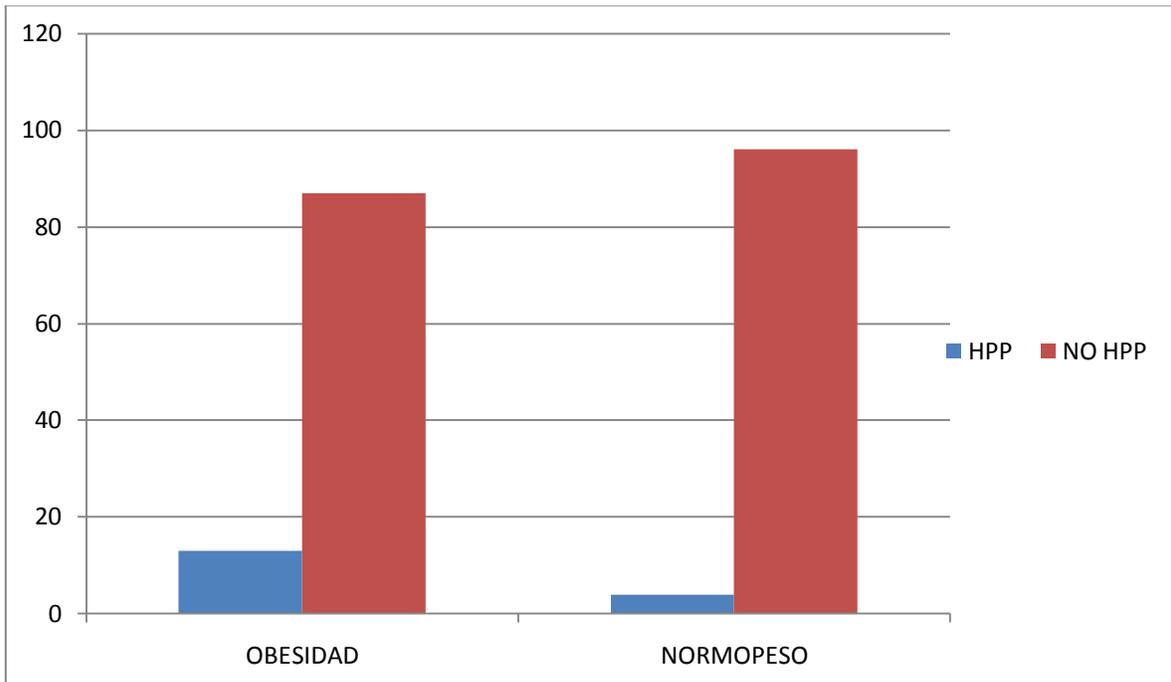
**Tabla N° 04: Obesidad como condición de riesgo asociada a Hemorragia postparto temprana en gestantes del Hospital Belén de Trujillo durante el periodo Enero 2009- Diciembre 2013.**

Estado nutricional	Hemorragia postparto temprana		Total
	Si	No	
<b>Obesidad</b>	7 (13%)	45 (87%)	<b>52</b>
<b>Normopeso</b>	4(4%)	100(96%)	<b>104</b>
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>145</b>	<b>156</b>

FUENTE: HOSPITAL BELEN DE TRUJILLO- Archivo de historias clínicas: 2014.

- Chi Cuadrado: 4.94
- $p < 0.05$ .
- Riesgo relativo: 3.5
- Intervalo de confianza al 95%: (1.56 – 5.14)

**Gráfico N° 03: Obesidad como condición de riesgo asociada a Hemorragia postparto temprana en gestantes del Hospital Belén de Trujillo durante el periodo Enero 2009-Diciembre 2013.**



La Incidencia de hemorragia postparto temprana en el grupo con obesidad fue de 13% mientras que el el grupo con normopeso fue de 4%

**Tabla N° 05: Comparación entre promedios de índice de masa corporal entre gestantes con y sin hemorragia postparto temprana del Hospital Belén de Trujillo durante el periodo Enero 2009- Diciembre 2013.**

IMC	HPP	NO HPP		
	(n=11)	(n=145)	T	p
<b>Promedio</b>	27.8	25.6	<b>1.94</b>	<b>&lt;0.05</b>
<b>Desviación estandar</b>	11,44	10.56		

FUENTE: HOSPITAL BELEN DE TRUJILLO- Archivo de historias clínicas: 2014.

## II. DISCUSION:

En el primer cuadro podemos observar algunos datos representativos de los grupos en estudio respecto a las variables intervinientes; cabe precisar que la totalidad de la población estudiada como correspondía a un estudio de cohortes fue dividida en 2 grupos según la condición de riesgo es decir: 52 gestantes con obesidad pregestacional y 104 gestantes sin obesidad pregestacional para conseguir esto se realizo la determinación retrospectiva del índice de masa corporal considerando los datos del primer control prenatal de la gestante excluyendo a aquellas cuyo primer control se hubiera llevado a cabo después de las 14 semanas y esto debido a que se acepta que la variación experimentada por la mujer durante este intervalo es mínimo reconociendo que puede este valor puede correlacionarse fielmente aquel que presentaba la gestante antes de iniciar la gestación.

Observamos que los promedios de las edades maternas entre uno y otro grupo guardan entre sí una escasa diferencia de poco más de un año y respecto a los rangos de edades estos también expresan similitud entre ambas cohortes; esta característica pone de manifiesto la homogeneidad entre las mismas condición de resulta de mucha utilidad cuando se pretende realizar un análisis comparativo puesto que minimiza la posibilidad de sesgos en los resultados encontrados. La misma tendencia se verifica en relación a las edades gestacionales entre ambos grupos encontrando que el promedio es menor en las gestantes con obesidad y esto podría relacionarse con el hecho de haber asociado mayor morbilidad materna algunas de las cuales exigen la terminación pronta de la gestación, sin embargo esta diferencia al margen de esta tendencia no es significativa lo que genera un contexto propicio para desarrollar el análisis comparativo correspondiente.

En el segundo cuadro observamos la distribución del grupo expuesto a obesidad según la aparición de hemorragia postparto temprana la que se define como el sangrado puerperal mayor a 500 mililitros en las primeras 24 horas del puerperio; encontrando que de las 52 pacientes el 13% presentó esta complicación. En el tercer cuadro se describe la distribución de los integrantes del grupo con un estado nutricional correspondiente a normopeso, siempre en relación a la hemorragia puerperal precoz, encontrando que esta complicación solo se presentó en el 4% de las puerperas con esta característica.

En el cuarto cuadro se confrontan las distribuciones de los pacientes que conforman ambos grupos para cumplir con el objetivo principal de la presente investigación, en primer término con el estadígrafo riesgo relativo de 3.5; significa que aquellas pacientes obesas tienen 3 veces y medio más posibilidad de complicarse con hemorragia postparto temprana. Esta asociación muestral fue verificada a través de la prueba chi cuadrado para extrapolar esta conclusión a la población; siendo el valor alcanzado suficiente para poder afirmar que la misma tiene significancia estadística ( $p < 0.05$ ). Esto se corrobora al precisar el intervalo de confianza del estadígrafo el cual oscila entre valores superiores a la unidad lo que significa que si desarrolláramos un estudio de similares características en otra muestra representativa de la misma población; existiría siempre la tendencia a la complicación en estudio en el grupo con obesidad.

Dentro de los antecedentes encontrados tenemos el estudio de **Bhattacharya S, et al.** en 2007 en Reino Unido quienes identificaron el efecto del índice de masa corporal en los resultados del embarazo en 240 mujeres nulíparas con partos únicos mediante la realización de un estudio de cohorte retrospectivo, encontrando que las mujeres obesas eran más propensas a tener una hemorragia postparto (OR 2.0/IC95%).

En este caso la población en donde se desarrolló el análisis guarda importantes diferencias en relación a la de nuestra serie, siendo un estudio de hace más de 5 años y que emplea un diseño similar al nuestro con un tamaño muestral que casi duplica al de nuestra serie y en cuanto a las asociaciones identificadas podemos encontrar

coincidencia en cuanto a la significancia asignada por la presencia de obesidad respecto de la aparición de hemorragia postparto temprana.

Tomamos en cuenta el estudio de **Humaira C, et al.** en el 2009 quienes realizaron un estudio retrospectivo de casos controles en la India en 100 mujeres obesas y 100 mujeres no obesas, con el objetivo de conocer los efectos adversos de la obesidad en el embarazo; encontrando que las mujeres obesas tenían una mayor tasa hemorragia postparto (RR 3.50/IC 95%). Concluyendo que la mujer obesa estaba en alto riesgo de complicaciones en el preparto, intraparto y postparto así como de parto instrumental<sup>17</sup>.

En este caso la población corresponde a otro continente con diferencias étnicas y demográficas claras, aun siendo un estudio mas reciente y en el cual el tamaño muestral empleado se acerca al utilizado por nosotros, utiliza un diseño idéntico al nuestro y respecto a la asociación en estudio encontramos coincidencia respecto de la tendencia significativa entre obesidad y hemorragia postparto teniendo el riesgo muestral encontrado en este referente la misma intensidad que el de nuestro estudio siendo de 3.5.

Precisamos las conclusiones a las que llego **Saereporncharekul K,** en el 2011 quienes establecieron la correlación del IMC con los resultados del embarazo en 3715 mujeres tailandesas encontrando que tanto el sobrepeso como la obesidad dieron lugar a un riesgo significativo de hemorragia postparto severa y hemorragia postparto (OR 4.3 IC 95% 1.71-2.13).

En este caso la población del estudio de referencia también se diferencia claramente de nuestra serie y con una antigüedad menor y una estrategia de análisis distinta a la nuestra pues utiliza la valoración por casos y controles además el tamaño muestral supera largamente el obtenido por medio de nuestra formula aun con estas diferencias podemos encontrar similitud respecto del hallazgo fundamental por medio del cual se atribuye significancia a la interacción de obesidad y la complicación en estudio

extendiéndose además el riesgo al sobrepeso; relación que en nuestro estudio se encontraba fuera de los objetivos.

Consideramos también las tendencias descritas en la serie de **Blomberg M**, quien en el 2011 investigó la asociación entre la obesidad, las causas de la hemorragia postparto y el tipo de parto de la madre mediante un estudio de cohorte retrospectivo, en 1 114 071 mujeres en Suecia, encontrando que hubo un aumento en la prevalencia de la hemorragia postparto asociado con los cambios en las características maternas, el riesgo de hemorragia uterina atónica aumentó rápidamente a medida que aumentaba el IMC, el riesgo se incrementó al doble en las mujeres con obesidad tipo III ( $p<0.05$ ) y en las mujeres con un IMC de 40 o superior después de un parto normal ( $p<0.05$ ) y aún más pronunciada después de un parto instrumental ( $p<0.05$ ).

Este estudio resulta de relevancia puesto que aun cuando fue desarrollado en una población muy distinta de la nuestra y con un tamaño tremendamente mayor; emplea el mismo diseño de cohorte retrospectiva que es bastante contemporáneo y en cuanto al análisis de las variables resulta bastante pormenorizado en describir las mismas a través de distintos matices y en todos ellos se llega a verificar la significancia que también fue expresada a través de nuestras conclusiones.

Es pertinente mencionar las conclusiones a las que llegó **Fyfe E, et al.** en el 2012 quienes publicaron un estudio de cohorte retrospectivo en embarazos únicos a término en 11 633 nulíparas en Nueva Zelanda, encontrando que las tasas de hemorragia postparto se incrementaron en el sobrepeso y obesidad en comparación con las mujeres de peso normal ( $p<0.001$ ), hubo un incremento aproximado del doble en el riesgo en mujeres nulíparas obesas (IC 95%), sobre todo en el caso de cesáreas.

En este caso el estudio en referencia es el mas contemporáneo de los que se pudieron identificar y el diseño empleado es el mismo que empleamos para el análisis respectivo; se siguen manteniendo las distancias respecto de las características poblacionales y del tamaño muestral pero existe coincidencia al describir la

interacción entre las variables en estudio y además la valoración adicional realizada para la categoría sobrepeso cuya investigación en nuestra realidad podría corresponder a la realización de una nueva investigación.

Posteriormente se comparan los promedios del índice de masa corporal en entre los pacientes con y sin la complicación en estudio; encontrando que los pacientes que desarrollaron hemorragia postparto temprana les correspondió un mayor promedio de índice de masa y a través de la prueba t de student se puede concluir que la posibilidad de error estadístico de tipo 1 es menor al 5% en esta tendencia entre promedios y afirmar que el promedio de este marcador del estado nutricional es significativamente mayor en el grupo que presentó la complicación.

## **V.CONCLUSIONES**

1.-La incidencia de hemorragia postparto temprana en las pacientes con obesidad fue de 13%

2.-La incidencia de hemorragia postparto temprana en las pacientes con normopeso fue de 4%.

3.- La obesidad es una condición de riesgo asociada al desarrollo de hemorragia postparto temprana.

4.-El promedio de índice de masa corporal es significativamente mayor en el grupo de puerperas con hemorragia postparto temprana que en las que no presentaron esta complicación.

## **VI. SUGERENCIAS**

1. La asociación entre las variables en estudio debieran ser tomadas en cuenta como base para desarrollar estrategias preventivas que minimicen la aparición de hemorragia postparto temprana en la población gestante de nuestra localidad.
2. Considerando el hecho de que esta condición es una variable potencialmente modificable es conveniente comprometer la participación directa del personal sanitario de primer nivel de atención con la finalidad de a través de estrategias educativas y programas de nutrición reducir la prevalencia de obesidad en las mujeres en edad fértil.
3. Dada la importancia de precisar las asociaciones definidas en la presente investigación; se recomienda la realización de estudios multicéntricos con mayor muestra poblacional prospectivos con la finalidad de obtener una mayor validez interna en su determinación y conocer el comportamiento de la tendencia del riesgo expresado por estas variables en el tiempo con mayor precisión.

## **VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**

1. Complicaciones Obstétricas. Hemorragias Obstétricas. En: Obstetricia de Williams 22ª ed. USA: McGraw-Hill Companies Inc, 2007: 837-857.
2. Schwarcz R, Fescina R, Duverges C. El parto patológico. En: Obstetricia. 6a ed. Bs As: El Ateneo, 2008: 629-644.
3. Cabrera S. Hemorragia Posparto. Rev Per Ginecol Obstet. 2010;56:23-31.
4. Calle A, Barrera M, Guerrero A. Diagnóstico y manejo de la hemorragia posparto. Rev Per Ginecol Obstet 2008; 54: 233-243.
5. Ajenifuja KO, Adepiti CA, Ogunniyi SO. Postpartum haemorrhage in a teaching hospital in Nigeria: a 5-year experience. Afr Health Sci 2010; 10 (Supl 1): 71-74.
6. Oyelese Y, Ananth CV. Postpartum hemorrhage: epidemiology, risk factors, and causes. Clin Obstet Gynecol 2010; 53 (Supl 1): 147-156.
7. Prendiville WJ, Elbourne D, McDonald SJ. Active versus expectant management in the third stage of labor. Cochrane Database Syst Rev 2010. No: CD007412.
8. Martinez-Galiano JM. Prevención de la hemorragia posparto con el manejo activo del alumbramiento. Matronas prof 2009; 10 (Supl 4): 20-26.
9. Rubio M, Gómez A, Del Campo J, Jurado C. Prevalencia de obesidad en España tras 14 años de seguimiento de la cohorte DRECE. Nutr 2006; 53 (1): 83.
10. Yeh J, Shelton J. Increasing prepregnancy body mass index: analysis of trends and contributing variables. Am J Obstet Gynecol 2005; 193 (6): 1994-1998.
11. Kim S, Dietz P, England L. Trends in pre-pregnancy obesity in nine states, 1993-2003. Obesity. 2007; 15: 986-993.
12. James A, Jamison M. Bleeding events and other complications during pregnancy and childbirth in women with von Willebrand disease. J ThrombHaemost. 2007;5:1165-1169

13. Malhotra M, Sharma J, Batra S. Maternal and perinatal outcome in varying degrees of anemia. *Int J GynaecolObstet* 2009;79:93-100.
14. Viswanathan M, Siega-Riz AM, Moos MK, et al. Outcomes of maternal weight gain, Evidence Report/Technology Assessment No. 168. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality; 2008
15. Usha K, Hemmadi S, Bethel J, Evans J. Outcome of pregnancy in a woman with an increased body mass index. *Jun 2005; 112(6): 72-768.*
16. Bhattacharya S<sub>1</sub>, Campbell D, Liston W, Bhattacharya S<sub>2</sub>. Effect of Body Mass Index on pregnancy outcomes in nulliparous women delivering singleton babies. *July 2007; 24: 7-168.*
17. Humaira C, Abeera C, Nalia A, Shaيدا E. Effects of obesity on pregnancy and its outcome. *September 2009; 4.*
18. Saereporncharenkul K. Correlation of BMI to pregnancy outcomes in Thai women delivered in Rajavithi Hospital. *March 2011; 94(2): 8-52.*
19. Blomberg M. Maternal obesity and risk of postpartum hemorrhage. *September 2011; 118(3): 8-561.*
20. Fyfe E, Thompson J, Anderson N, Novio K, McCowan L. Maternal obesity and postpartum hemorrhage after vaginal and cesarean delivery among nulliparous women at term: a retrospective cohort study. *October 2012; 18:12- 112.*
21. Kleinbaum DG. *Statistics in the health sciences: Survival analysis.* New York: Springer-Verlag publishers; 2006.p78.
22. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Adoptada por la 18 Asamblea Médica Mundial, Helsinki, Finlandia, junio de 1964 y enmendada por la 29 Asamblea Médica Mundial, Tokio, Japón, octubre de 1975, la 35 Asamblea Médica Mundial, Venecia, Italia, octubre de 1983 y la 41 Asamblea Médica Mundial, Hong Kong, septiembre de 1989.
23. Ley general de salud. N° 26842. Concordancias: D.S.N° 007-98-SA. Peru :20 de julio de 1997.

## VIII. ANEXOS

### ANEXO N° 01

Obesidad pregestacional como factor asociado de hemorragia postparto temprana en el Hospital Belén de Trujillo.

#### **HOJA DE RECOLECCION DE DATOS**

N° HC:.....

Edad

Fecha de ingreso:.....

#### 1.-DATOS DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE:

Obesidad pregestacional: Si ( ) No ( )

Indice de masa corporal:.....

#### 2.-DATOS DE LA VARIABLE DEPENDIENTE:

Hemorragia postparto temprana:.....

#### 3.-DATOS DE LA VARIABLE INTERVINIENTE:

Edad materna:.....

Edad gestacional:.....

Macrosomía fetal:.....

Duración de labor de parto:.....

#### 4.-DIAGNOSTICO:

.....