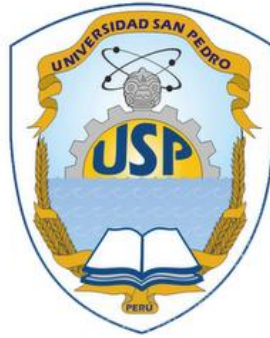


**UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
PROGRAMA DE MEDICINA**



**Obesidad materna pregestacional, como factor asociado a
hemorragia postparto precoz en el Hospital Regional
“EGB”, 2016 – 2018**

Tesis para optar el Título de Médico Cirujano

Autores

Cadillo Arqueros, Lucero Nataly

Obregón Yauricasa, Jaime Jesus

Asesor

Saravia Luque, Miguel Angel

Nuevo Chimbote – Perú

2019

1. Palabras Clave

Tema	Hemorragia postparto
Especialidad	Obstetricia y Ginecología

Keywords

Subject	Postpartum hemorrhage
Speciality	Obstetrics and Gynecology

Línea de Investigación

Salud materna y perinatal

Disciplina (OCDE)

Obstetricia y Ginecología

2. Título

“Obesidad materna pregestacional, como factor asociado a hemorragia postparto precoz en el Hospital Regional “EGB” 2016 – 2018”

3. Resumen

Buscando manifestar que la obesidad materna pregestacional es un factor de riesgo para el desarrollo de hemorragia postparto precoz en el Hospital Regional “EGB” de Nvo. Chimbote durante los años 2016 – 2018, realizamos un estudio, observacional, analítico, transversal y retrospectivo, con un diseño de investigación de casos y controles. Donde se empleó como instrumento para la investigación una ficha de recolección para obtener los datos de historias clínicas de gestantes atendidas en el departamento de Ginecología y Obstetricia durante el periodo establecido en este trabajo. Obtuvimos un total de 189 gestantes que fueron atendidas en dicho servicio; 43 casos y 146 controles. El análisis bivariado mostró que la obesidad materna pregestacional es un factor de riesgo para desarrollar hemorragia postparto precoz, así la prueba de chi cuadrado es de 4,43 y p valor de 0,035 ($p < 0,05$) mostraron que la hemorragia postparto precoz no es independiente de la obesidad materna pregestacional, el análisis porcentual mostró que esta relación es a favor de la hemorragia postparto precoz un 53,49% vs 35,62%. El estadígrafo del OR quién es el que estima el factor de riesgo, mostró que una gestante con obesidad materna pregestacional tiene 2,08 veces más probabilidad de presentar hemorragia postparto precoz en relación a las que no tienen obesidad materna pregestacional. Por lo tanto, concluimos que la obesidad materna pregestacional constituye un factor de riesgo confiable y significativo para el desarrollo de hemorragia postparto precoz en el Hospital Regional “EGB” durante los años 2016 al 2018.

4. Abstract

Seeking to state that pregestational maternal obesity is a risk factor for the development of early postpartum hemorrhage in the Regional Hospital "EGB" of New Chimbote during the years 2016 - 2018, we conducted a study, observational, analytical, cross-sectional and retrospective, with a case-control design. Where a collection card was used as an instrument for research to obtain the data from the medical records of pregnant women seen in the Department of Gynecology and Obstetrics during the period established in this study. We obtained a total of 189 pregnant women who were treated in that service; 43 cases and 146 controls. The bivariate analysis showed that pregestational maternal obesity is a risk factor for developing early postpartum haemorrhage, so the chi square test is 4.43 and p value 0.035 ($p < 0.05$) showed that early postpartum haemorrhage is not independent of pregestational maternal obesity, the percentage analysis showed that this ratio is in favor of early postpartum haemorrhage, 53.49% vs 35.62%. The OR statistician who estimates the risk factor, showed that a pregnant woman with pregestational maternal obesity is 2.08 times more likely to present early postpartum hemorrhage in relation to those who do not have pregestational maternal obesity. Therefore, we conclude that pregestational maternal obesity constitutes a reliable and significant risk factor for the development of early postpartum hemorrhage in the Regional Hospital "EGB" during the years 2016 to 2018.

Índice	Pág
Palabras clave-Línea de investigación	i
Título	ii
Resumen	iii
Abstract	iv
Índice	v
Introducción	1
Metodología	20
Resultados	26
Análisis y Discusión	29
Conclusiones y Recomendaciones	33
Referencias Bibliográficas	35
Anexos	40

5. Introducción

5.1. Antecedentes y Fundamentación Científica

5.1.1. Antecedentes

En California-E.E.U.U, en el 2018, realizó un estudio de cohorte en el cuál se sometió a un grupo de mujeres en hospitalización entre el 2008 y 2012, donde los autores examinaron la relación entre el IMC y la hemorragia postparto. Donde obtuvieron que: 12,7%, 5.2% y 3.1% de las mujeres estaban en obesidad clase I, II, III respectivamente, en comparación con las mujeres con un IMC normal, por tanto las posibilidades de hemorragia postparto en mujeres obesas incrementaron [ORa], 1.08. Después del parto las mujeres obesas tenían hasta 19% más probabilidades de hemorragia (Butwick et al, 2018).

En Dammam-Arabia Saudita, en el 2017 quién quiso comparar el resultado obstétrico en mujeres obesas y no obesas, realizó un estudio prospectivo de casos y controles de 300 mujeres sauditas (gestantes obesas) de entre 20 y 35 años de edad las cuales cursaban el primer trimestre de embarazo y 300 controles (gestantes no obesas) en el Hospital King Fahd de la universidad, Al Kjobar; finalmente se logró observar una proporción significativamente mayor de complicaciones obstétricas entre las mujeres con un IMC incrementado (>29.9) con aquellas con un IMC normal (20-24.9). Siendo una de las complicaciones específicas la hemorragia postparto con (OR 2.5, IC 95% 1.8-4.30). Por tanto se concluye en este estudio que existe una asociación entre las gestantes obesas y las mayores complicaciones feto-maternas en comparación con las gestantes no obesas (Haseeb, 2017).

En Londres, en el 2016, se buscó examinar los riesgos maternos en relación con la obesidad pregestacional, expresados como IMC. Se estudiaron un total de 287,213 embarazos completos que incluyeron 176,923 (61.6%) peso normal (IMC 20-24.9) y obesidad (IMC \geq 30) mujeres. Se analizó, la morbilidad materna; los datos se presentaron como frecuencias brutas y OR con intervalos de confianza del 99%. Se halló que a diferencia de las mujeres con un IMC adecuado, los siguientes resultados fueron significativamente más comunes en mujeres embarazadas obesas (cociente de probabilidad (intervalo de confianza del 99%), para el IMC 25–30 y el IMC>30 respectivamente): hemorragia postparto (1.16 (1.12-1.21); 1.39 (1.32-1.46) (Sebire, 2016).

En Loreto – Perú, en el 2016, para demostrar que la obesidad materna pregestacional es un factor de riesgo para presentar complicaciones durante el embarazo en gestantes que fueron atendidas en el Hospital Regional de Loreto “Felipe Santiago Arriola Iglesias”, se elaboró un estudio que según su ejecución fue de casos y controles, obteniendo gestantes obesas con un IMC \geq 30 y gestantes con peso adecuado antes del periodo de embarazo con un IMC entre <18.5–24.9, respectivamente. Donde se obtuvo una muestra de 80 casos y 160 controles, utilizando la prueba de Chi cuadrado y determinándose el OR. Se observa que la obesidad es un factor de riesgo asociado para el desarrollo de complicaciones como; macrosomía fetal 12.5%; oligohidramnios 12.5% y hemorragia postparto con un 8.8%, teniendo una asociación significativa ($X^2 = 4.816$; p-valor = 0.028). Se encontró un OR significativo de 3.764 (IC95%= 1.068 – 13.261) (Perea Perea, 2016).

En Trujillo – Perú, en el 2016, a fin de determinar que la obesidad materna pregestacional es un factor de riesgo para el desarrollo de hemorragia postparto precoz en el Hospital Regional de Trujillo, se

elaboró una investigación de características; retrospectivo de cohorte con una población de estudio que se obtuvo de historias clínicas de mujeres en su primera gestación de las cuales tuvieron el término de su embarazo en el Hospital Regional de Trujillo, teniendo como muestra final (195 pacientes); 65 para la cohorte expuesta y 130 para no expuesta. Se encontró que de la población expuesta, el 14% de las mujeres embarazadas presentó hemorragia postparto precoz en comparación con el 5% de la población no expuesta. El riesgo relativo fue 3 (IC del 95%: 1.116-8.067) (Vera, 2016).

En Trujillo-Perú, en el 2014 a fin de determinar que la obesidad materna pregestacional es factor de riesgo asociado para el desarrollo de hemorragia postparto precoz en el Hospital Belén de Trujillo, se realizó una investigación de características; analítico, observacional y retrospectivo, de cohortes. La población fue de 156 púerperas, establecidos en dos grupos: con obesidad y sin obesidad pregestacional. Se encontró que la incidencia de hemorragia postparto precoz en las pacientes con obesidad fue del 13% y las que no tuvieron obesidad fue del 4%. El riesgo relativo fue de 3.5 ($p < 0.05$), siendo este estudio significativo. (Paredes, 2014).

En Nueva Zelanda, en el 2012, se publicó una investigación tipo cohorte y retrospectivo en gestantes nulíparas que llegaron al término en el servicio de Ginecología y Obstetricia en la Universidad de Auckland-Nueva Zelanda, titulada: La obesidad materna y la hemorragia postparto después del parto vaginal y por cesárea, cuya población de estudio constaba de $N=11,363$, donde se encontró que había 7238 (63.7%) mujeres con IMC normal y 1494 (13.1%) obesas. En general, las tasas de HPP aumentaron en pacientes que son obesas a diferencia de las mujeres que no son obesas ($n = 233$ [15.6%]), $n = 524$ [7.2%], $p < .001$). Hubo un aumento del doble, en el riesgo de gestantes nulíparas con obesidad (IC 95%). Se concluyó que la

obesidad fue un factor de riesgo para la HPP independientemente a la vía del parto en gestantes nulípara (Fyfe, 2012).

En Suecia, en el 2011 se realizó un estudio con la finalidad de determinar si la obesidad materna se asoció con un mayor riesgo de hemorragia postparto y si existía una asociación entre la obesidad materna y las causas de hemorragia postparto y la vía del parto. Para esto se realizó una investigación tipo cohorte y retrospectivo, en 1,114,071 pacientes del servicio de ginecología y obstetricia del departamento de Medicina Clínica y Experimental de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Linkoping en Suecia, Finalmente se halló que el riesgo de hemorragia uterina por atonía aumentó rápidamente al aumentar el IMC. Hubo un doble aumento en el riesgo en la clase de obesidad III (1,8%) ($p < 0.05$). Hubo un mayor riesgo de hemorragia postparto en mujeres con un IMC de 40 o más (5.2%) ($p < 0.05$) a diferencia de mujeres con peso normal (4.4%) (IC 95%) (Blomberg, 2011).

En Tailandia, en el 2011 se realizó un estudio buscando establecer la relación del IMC a los resultados del embarazo en 3715 mujeres tailandesas atendidas en el Rajavithi Hospital (Bangkok), hallándose que las pacientes con sobrepeso y obesidad tienen un riesgo significativo de cesárea, preeclampsia y diabetes mellitus (IC 95%) y tanto el sobrepeso como la obesidad incrementaron significativamente el hemorragia postparto (OR 4.3 IC 95%). Por tanto se pudo determinar que la obesidad podría incrementar el riesgo de hemorragia postparto (Saereeporncharekul, 2011).

5.1.2. Fundamentación Científica

Gestación en Paciente Obesa:

Como introducción podemos decir que las pacientes embarazadas que presentan obesidad tienen un mayor riesgo de sufrir una serie de complicaciones maternas y perinatales, y los riesgos se amplifican a medida que aumentan los grados de obesidad materna (Torloni, 2014). Los descendientes también tienen un mayor riesgo de obesidad infantil y en adultos (Blomber, 2013; Lisonkova, Muraca, Potts, & Lim, 2017). Los profesionales de servicios de obstetricia deben conocer estos riesgos y modificar la atención del paciente antes del embarazo, durante el embarazo y después del parto para reducir el riesgo de estos resultados adversos (Schummers L. H., 2015). La obesidad se define como el índice de masa corporal (IMC) ≥ 30 kg / m². Además, se estratifica por clase: clase I (IMC 30.0 a 34.9 kg / m²), clase II (IMC 35.0 a 39.9 kg / m²) y clase III (IMC ≥ 40 kg / m²).

Esta definición estándar para las mujeres no embarazadas no se adapta bien a la población embarazada (ganancia ponderal mensual), ya que el peso de una mujer embarazada aumenta en un intervalo de tiempo relativamente corto y gran parte del aumento de peso está relacionado con la acumulación de masa que se perderá en el parto: el feto, líquido amniótico y sangre. Debido a que no existe una definición estándar de obesidad específica para el embarazo, las mujeres embarazadas a menudo se consideran obesas o no obesas en función de su IMC antes del embarazo (Gynecologists., 2013).

Dentro de la patobiología decimos que el tejido adiposo es un órgano endocrino activo. Cuando está presente en exceso, puede tener efectos desregulatorios en vías metabólicas, vasculares y particularmente inflamatorias en muchos sistemas de órganos durante el embarazo y por lo tanto, afectar los resultados obstétricos (Ramsay, 2012).

Por ejemplo, la resistencia a la insulina relacionada con la obesidad y las anomalías en las vías inflamatorias pueden afectar el crecimiento y la función de la placenta (Catalano & Shankar, 2017), y se han relacionado con el desarrollo de preeclampsia (Hauth, 2011).

La observación de que algunas complicaciones del embarazo relacionadas con la obesidad aumentan con mayores grados de obesidad apoya el papel de la obesidad en la patogénesis de estos resultados adversos (Marshall, 2012).

La prevalencia de la obesidad en mujeres en edad reproductiva y en embarazadas varía mucho según la definición utilizada, el año y las características de la población estudiada, pero ha aumentado en concordancia con la mayor prevalencia de obesidad en general población (La Coursiere, 2015; Flegal, 2012). En los Estados Unidos, los datos del Centro Nacional de Estadísticas de Salud de 2011 a 2014 indicaron que el 34% de las mujeres de 20 a 39 años eran obesas ([IMC] ≥ 30 kg / m²); la prevalencia fue más alta en mujeres negras no hispanas (57 %).

Entre las mujeres estadounidenses con nacidos vivos en 2015, otra base de datos indicó que el 26% era pre-embarazo obeso y el 26% tenía sobrepeso (Deputy, 2018).

Complicaciones Postparto:

Tromboembolismo venoso: la obesidad, el embarazo / postparto y el parto por cesárea son factores de riesgo independientes para el tromboembolismo venoso (TEV), que es una causa importante de morbilidad y mortalidad materna (Kevane, 2014).

En una revisión, las probabilidades de TEV postparto en mujeres con obesidad clase I, II y III fueron OR 2.5, 2.9 y 4.6, respectivamente, en

comparación con las mujeres cuyo IMC fue normal (Blondon, et al 2016).

Infección: la gestante obesa tiene un mayor riesgo de infección postparto (herida, episiotomía, endometritis), independientemente de la forma de parto y a pesar del uso de antibióticos para profilaxis. (Robinson, 2015; Edwards, 2018; Bianco, y otros, 2014). La pobre vascularización del tejido adiposo subcutáneo y la formación de seromas y hematomas explican, al menos en parte, el mayor riesgo de infección de la herida.

Hemorragia Postparto: se han obtenido incrementos de incluso un 44% en gestantes con $IMC > 30\%$, independiente de la forma de parto. Dicha relación está respaldada por un gran número de teorías, de las cuales las que han tenido mayor relevancia e influencia a la fecha están en relación a la capacidad contráctil de la musculatura uterina y al incremento en la desproporción cefalopélvica, siendo la primera la de un mecanismo mucho más complejo. A) Capacidad contráctil: teniendo en cuenta que las contracciones uterinas inmediatas al parto son el mecanismo esencial para evitar la pérdida de volúmenes sanguíneos importantes, y que estas están en íntima relación con las concentraciones de Ca^{2+} a nivel intracelular, se evidenció que en las pacientes con obesidad este mecanismo se ve afectado, al haber una alteración en los niveles de colesterol (incremento), especialmente en las VLDL las cuales regulan la fluidez y viscosidad de la membrana celular del miometrio, llevando a un incremento de la viscosidad y disminución de la fluidez en dicha membrana, por tal motivo la función de los componentes de la membrana se ven afectados, siendo estos: la translocación del calcio (Ca^{2+}) desde el espacio extracelular al citoplasma del miometrio durante el ciclo de contracción y relajación de las células musculares lisas, generando contracciones con menos frecuencia y menor amplitud y fuerza,

afectando así el más importante mecanismo fisiológico de la hemostasia postparto (Alotaibi, 2014).

2) El incremento de la desproporción céfalo-pélvica secundaria a la presencia de tejido pélvico redundante y fetos grandes productos de la obesidad. En estas pacientes se incrementa el riesgo de desgarros perineales grado III-IV con técnicas de reparación mucho más complicadas, contribuyendo al aumento del riesgo de sangrado (Butwick, et al, 2018).

Hemorragia Postparto Precoz:

Como introducción podemos decir que actualmente se carece de uniformidad de criterios para definir la hemorragia postparto, tratando de adaptarlas de acuerdo al contexto. De las cuales la que universalmente mayor aceptación ha tenido es la que define la hemorragia postparto (HPP) como la que se caracteriza por pérdidas hemáticas ≥ 500 ml después del parto vaginal o ≥ 1000 ml si se tratase de un parto por cesárea. Sin embargo esta definición presenta el inconveniente de la subjetividad del médico quién tiende a subestimar estas cifras. Por ello se toma a bien mencionar que para determinar una HPP, además de caracterizarse por un sangrado excesivo, es también la condición que repercute en la paciente y no puede ser compensada por los mecanismos fisiológicos presentando además síntomas y/o signos de hipovolemia. El uso de otros parámetros ha ido disminuyendo con el pasar del tiempo, como es el caso del control de hemoglobina y hematocrito pre y postparto, los cuales tienen la limitación de depender del momento preciso de su determinación y de los volúmenes previos al parto. La HPP forma parte de una de las principales 5 causas de mortalidad materna tanto en los países desarrollados como en los que se encuentran en vías de desarrollo, encabezando a su vez el primer lugar dentro de las tres más

importantes causas de muerte materna en el Perú, junto a preeclampsia y sepsis; para el 2015 se determinó que del total de casos de muerte materna, la hemorragia obstétrica represento el 24%, de las cuales 4% son representadas por partos vía vaginal y 6% en partos por cesárea. El diagnóstico oportuno, los recursos apropiados y el manejo apropiado son críticos para prevenir la muerte (Cabrera, 2016.).

La definición de hemorragia postparto también puede realizarse mediante el diagnóstico clínico asociado a valoración de la repercusión hemodinámica de la paciente, usando los siguientes parámetros:

- **Signos:** TA sistólica, que se subdivide en leve, moderada y severa según cifras: 100/80; 80/70; y 70/50 respectivamente.

- **Síntomas y/o signos:** De hemorragia
 - **Leve:** decaimiento, sudoración, taquicardia.

 - **Moderada:** oliguria y palidez

 - **Severa:** Shock, falla renal con anuria.

La hemorragia postparto tiene como terminología la siguiente; se presenta durante las 24 horas del postparto y es el tema de esta tesis. La hemorragia postparto que ocurre de 24 horas a 6 semanas después del parto generalmente se denomina HPP secundaria, tardía o retrasada (Belfort, Lockwood, & Barss, 2013).

Los mecanismos fisiológicos que limitan la pérdida de sangre postparto: El potencial de hemorragia masiva después del parto es alto porque, al culminar la gestación, el volumen minuto de la arteria uterina es de 500 a 700 ml/min, representando alrededor del 15% del gasto cardiaco. El proceso hemostático tiene lugar durante el

desprendimiento de la placenta puesto que el sangrado uterino es controlado por la íntima interacción de dos eventos fisiológicos:

Contracción miometrial, que plasma su efecto sobre el lecho vascular que abastece la placenta llevando a cabo una hemostasia de tipo mecánica.

El útero por la disposición de sus fibras musculares conforma un entrelazado histológico mediante el cual discurren vasos sanguíneos que nutren la placenta. La contracción de la musculatura uterina es la principal fuerza impulsora, tanto para el desprendimiento fisiológico de la placenta como para la hemostasia, por medio de la constricción de este lecho vascular. Este mecanismo descrito y que evita las pérdidas desproporcionadas de volumen sanguíneo son conocidas como, las ligaduras de Pinard.

La expulsión del feto y la aparición de las contracciones uterinas concomitantes originan una sensible reducción del tamaño del útero. Por este mecanismo, la superficie interna del cuerpo del útero disminuye, mientras que la superficie de la placenta mantiene su tamaño, lo que provoca que ésta se combe y se separe de la pared uterina a través de la decidua esponjosa. Se produce una contracción y una retracción del miometrio, y un efecto colapso de las fibras oblicuas alrededor de los vasos sanguíneos, formando las ligaduras vivientes de Pinard (Martínez Galiano, 2009).

Factores locales de hemostasia local (FT, PAI tipo 1, factores de coagulación sistémicos [p. Ej., Plaquetas, factores de coagulación circulantes]), dan origen al proceso de coagulación. (Lockwood, 1996).

En la hemorragia obstétrica se ha demostrado deterioro hemostático, lo que no ocurre en el sangrado inducido por trauma, donde el tipo y

tiempo de aparición de coagulopatía depende de la causa subyacente de hemorragia obstétrica. Aunque la disminución de la hemostasia puede desarrollarse durante el sangrado obstétrico, en la mayor parte de casos los valores de TP, TTPa permanecen normales a pesar de las cantidades grandes de sangrado, mientras los niveles de fibrinógeno se reducen a niveles críticamente bajos a medida que aumenta la pérdida de sangre.

En el caso de sangrado por traumatismo quirúrgico del tracto genital o atonía uterina, no se ha encontrado asociación con coagulopatía, aunque la pérdida sanguínea sea muy grande. Sin embargo, si la hemorragia no se controla se puede presentar una coagulopatía dilucional, y en el desprendimiento de placenta, una coagulopatía de consumo caracterizada por hipofibrinogenemia y trombocitopenia, con falla grave de la hemostasia se ha reportado embolia de líquido amniótico asociada con coagulación intravascular diseminada (CID) grave. Respecto al fibrinógeno, después de 100 a 1,500mL de sangrado, el nivel promedio fue de 3.9g/L, con tiempos de coagulación normales. Hay fuertes indicios para considerar al fibrinógeno como un biomarcador de la progresión de hemorragia obstétrica de moderada a severa, cuando sus niveles caen por debajo de 2 g/L (Martínez Galiano, 2009).

La patogenia de la mayoría de los casos de HPP es una alteración en uno o ambos de estos mecanismos. La patogenia para la mayoría de los casos restantes de HPP es el trauma del canal del parto.

Como patogenia de hemorragia postparto tenemos:

- **Atonía uterina:** El principal mecanismo etiológico de HPP es la atonía uterina (contracción deficiente de la musculatura uterina postparto), que complica 1 de cada 40 nacimientos en los Estados Unidos y es el causante de aproximadamente el 75% de los casos de

hemorragia postparto. El diagnóstico de atonía generalmente se hace cuando el útero no se vuelve firme después del manejo rutinario de la tercera etapa del parto (es decir, masaje uterino y oxitocina). La atonía puede o no estar asociada con retención de tejido. Los trastornos placentarios (Ej; Placenta con adherencia mórbida, placenta previa, desprendimiento de la placenta), restos placentarios y la inversión uterina producen HPP porque inhiben la contracción uterina efectiva (Marshall, 2012).

Con la atonía difusa, la pérdida de volumen sanguíneo es mucho mayor que con la atonía focal, debido a que en la región del fondo puede estar bien contraída mientras que el segmento uterino inferior está dilatado (en globo) y sin tono, que es difícil de identificar en la evaluación abdominal, pero puede detectarse en el examen vaginal (Bateman, 2010).

A pesar de que la atonía uterina difusa es la causa más frecuente de hemorragia postparto, esta responde a menudo a la administración de fármacos uterotónicos adicionales; por tanto, no representa un causal común para la transfusión sanguínea en el momento del parto (Bateman, 2010).

- **Retención de tejido placentario:** posterior a los 30 min postparto se lleva a cabo la expulsión de la placenta. En caso contrario, podríamos estar frente a una placenta adherente, debido a un defecto en su implantación, pudiendo ser placentas de tipo acreta, increta o percreta. La frecuencia de acretismo placentario es escasa (1:2.500 partos), sin embargo durante los últimos años se han registrado alzas en su incidencia. Hay que tener en cuenta que el riesgo incrementa de manera proporcional al número de cicatrices uterinas. Por tanto si a pesar de un correcto seguimiento por ultrasonido existen dudas sobre la localización del lecho placentario, la paciente sería tributaria de ser

sometida a una RNM con la finalidad de descartar la presencia de una placenta percreta. Mencionar también que existe relación con la presencia de placenta previa (Karlsson, 2015).

- **Trauma:** el sangrado relacionado con el trauma puede deberse a laceraciones (incluida la rotura uterina) o incisiones quirúrgicas.

Las laceraciones cervicales y vaginales pueden desarrollarse como resultado de los procesos naturales del parto o pueden estar relacionadas con las intervenciones del profesional médico. Es posible que no se observen hasta que el sangrado vaginal excesivo después del parto induzca un examen del tracto genital inferior, incluido un examen para hematomas vaginales y vulvares (Conrad & Groome, 2015).

Las laceraciones del cuerpo pueden ser rupturas transmiométricas completas o laceraciones incompletas del miometrio.

En el parto por cesárea, la hemorragia de la incisión uterina generalmente es causada por la extensión lateral de la incisión, que puede resultar del desgarro espontáneo de un segmento inferior edematoso durante un parto por cesárea por lo demás sin incidentes después del parto prolongado, de una incisión demasiado baja o no suficientemente curvada en el segmento inferior, o desde el parto del recién nacido a través de una incisión que es demasiado pequeña. El sangrado de la extensión lateral de la incisión uterina se determina fácilmente mediante la inspección de la incisión, las paredes laterales pélvicas y el ligamento ancho. El agrandamiento retroperitoneal y el abultamiento del ligamento ancho en el parto por cesárea son signos de hemorragia retroperitoneal.

- **Coagulopatía:** son de tipo congénitas o adquiridas, durante el embarazo.

Congénitas: enfermedad de Von Willebrand, hemofilia tipo A.
Adquiridas: preeclampsia grave, síndrome de hellp, embolia de líquido amniótico, abrupcio placentae, sepsis. Además de estas formalmente descritas causas, existen otros factores de riesgo como son la edad avanzada, la miomatosis uterina y el hecho de haber sufrido una HPP en gestación anterior. El conocimiento sobre si una gestante presenta algunos factores de riesgo es parte vital para la prevención de la HPP, pero debemos recordar que hasta en dos tercios de las hemorragias postparto, estas se presentan en mujeres que carecen de algún factor de riesgo preexistente (Karlsson, 2015).

	CAUSAS	FACTORES
ATONIA UTERINA	Sobredistención del útero	Gestación múltiple, polihidramnios, macrosomía fetal.
	Corioamnionitis	Rpm prolongado, fiebre.
	Fatiga muscular	Parto prolongado y/o rápido, elevada multiparidad.
RETENCIÓN DE TEJIDOS	Placenta	Acretismo placentario, cirugía uterina previa.
	Coágulos	
LESIÓN DEL CANAL DEL PARTO	Desgarros del canal de parto	Parto instrumental, fase de expulsivo precipitado.

	Rotura/Deshidencia uterina	Cirugía uterina previa (cesárea), parto instrumental, distocia, Hiperdinamia, versión cefálica externa.
	Inversión uterina	Alumbramiento manual, acretismo placentario, maniobra de credé
ALTERACIÓN DE LA COAGULACION	Adquiridas	Preeclampsia, síndrome de Hellp, CID, embolia de líquido amniótico, sepsis, abrupcio placentae
	Congénitas	Enf. De Von Willebrand, hemofilia tipo A.

Causas y factores de riesgo de HPP (Karlsson, 2015).

Presentación clínica y diagnóstico

Definición / diagnóstico:

HPP se define por la pérdida de volumen sanguíneo que escapa de las compensaciones fisiológicas (es decir, pérdida de sangre estimada ≥ 500 ml posterior a un parto vía vaginal o ≥ 1000 ml después de un parto por cesárea), este diagnóstico es problemático porque la pérdida de sangre media notificada después del parto por vía vaginal y del parto por cesárea es de aproximadamente 400-600 ml y 1000 ml, respectivamente, el sangrado puede no ser visible externamente, o la sangre en los dispositivos de recolección puede mezclarse con líquido amniótico (Ueland , 2017).

Organización	Definición de HPP
Organización Mundial de la Salud	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pérdida de sangre ≥ 500 ml en las 24 horas posteriores al nacimiento. ▪ HPP: pérdida de sangre ≥ 1000 ml en el mismo periodo de tiempo.
Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pérdida de sangre acumulada de ≥ 1000 ml o pérdida de sangre acompañada de signos o síntomas de hipovolemia dentro de las 24 horas posteriores al proceso de nacimiento (incluida la pérdida intraparto) independientemente de la vía de parto.
Real Colegio de Obstetras y Ginecólogos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ HPP menor (500ml - 1000 ml) y HPP mayor (>1000 ml). Las subdivisiones de HPP incluyen moderada (1001 a 2000 ml) o grave (> 2000 ml).
Panel internacional de expertas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hemorragia activa > 1 L dentro de las primeras 24 horas posteriores al nacimiento que continúa a pese a mecanismos fisiológicos eficientes, incluido agentes uterotónicos de primera línea y el masaje uterino enérgico.
Sociedad de Obstetras y Ginecólogos de Canadá	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cualquier sangrado que amenace la estabilidad hemodinámica del paciente.

(HPP) Hemorragia Postparto (Belfort, Lockwood, & Barss, 2013).

En 2017, el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos revisó su definición de HPP desde la clásica (≥ 500 ml posteriores al parto por

vía vaginal o ≥ 1000 ml posteriores al parto por cesárea) a 1 pérdida de sangre acumulada ≥ 1000 ml ó 2 hemorragia asociada con signos/síntomas de hipovolemia dentro de las 24 horas posteriores al parto, independientemente de la vía de parto para reducir el número de mujeres catalogadas de forma inadecuada con este diagnóstico (Pacheco-Romero, 2015).

5.2. Justificación de la investigación

Se considera a la hemorragia postparto como una de las más importantes causas de muerte materna en el mundo (17-40%), en nuestro país (24%) y que representa una condición con incrementos en su incidencia, en la mayoría de los países subdesarrollados (1 por 1000 partos, siendo 4% en partos por vía vaginal y 6% en partos por la vía de la cesárea), la OMS estima un elevado número de muertes maternas (500.000 al año siendo 50% debido a HPP) y tasas de complicaciones secundarias (20 millones al año), es así que la hemorragia postparto por su efecto directo sobre la mortalidad materna y esta última siendo la que nos revela la gran diferencia que existe entre los países desarrollados y los países subdesarrollados, constituye un indicador muy sensible para evidenciar el grado de organización que tienen los sistemas de salud y el desarrollo de una sociedad; a su vez la obesidad que es una enfermedad crónica heterogénea de característica modificable presente en gran parte de las mujeres en edad reproductiva, es un factor de riesgo que aumenta la posibilidad de complicaciones en el postparto; motivo por lo cual el conocimiento previo de los profesionales médicos tanto del servicio de ginecología y obstetricia, así como los del primer nivel de atención, sobre este tipo de pacientes, haciendo énfasis sobre todo en aquellos con factores modificables o en aquellos en los que puedan ser sometidos a estrategias de seguimiento y vigilancia, nos permitirá elaborar un diagnóstico más certero del problema con la finalidad de reorientar y priorizar las acciones de salud y reducir el gran impacto negativo de esta

afección; tomando en cuenta entonces de la evidencia que ofrecen diversos estudios donde expresan la existente relación entre obesidad pregestacional y el desarrollo de hemorragia del postparto y tomando en cuenta además de la escasa evidencia de investigación en nuestro medio, los participantes del presente trabajo como parte de nuestro compromiso con la sociedad sentimos la necesidad de ampliar la información sobre este importante problema.

5.3. Planteamiento del problema

5.3.1. Formulación del problema:

¿Existe relación entre la obesidad materna pregestacional y el desarrollo de hemorragia postparto precoz en el Hospital Regional “EGB” de Nvo. Chimbote 2016 - 2018?

5.4. Conceptuación y Operacionalización de las variables

5.4.1. Conceptuación

- **Hemorragia postparto precoz:** Es la que ocurre dentro de las primeras 24 horas (Andrikopoulou & D’Alton, 2018).
- **Obesidad materna pregestacional:** Trastorno crónico del metabolismo que se origina a causa de un desequilibrio entre la ingesta de alimentos y el gasto energético. Se determina en personas no infantas cuando expresan un IMC $\geq 30\text{Kg/m}^2$ (González-Moreno, 2013).

5.4.2. Operacionalización de variables

Variable Dependiente	Tipo	Escala	Indicadores	Índice
Hemorragia postparto precoz	Cualitativa	Nominal	Diagnóstico por historia clínica	Sí - No
Variable Independiente				
Obesidad materna pregestacional	Cualitativa	Nominal	IMC ≥ 30	Sí - No
Variable Interviniente				
Edad materna	Cuantitativa	Discreta	Historia clínica	Años

5.5. Hipótesis

La obesidad materna pregestacional es un factor de riesgo asociado a hemorragia postparto precoz en el Hospital Regional “EGB”, de Nvo. Chimbote 2016 - 2018.

5.5.1. Variable Independiente: Obesidad materna pregestacional

5.5.2. Variable Dependiente: Hemorragia postparto precoz

5.5.3. Variable Interviniente: Edad materna

5.6. Objetivos

5.6.1. General:

Demostrar que la obesidad materna pregestacional es factor de riesgo de hemorragia postparto precoz en el Hospital Regional “EGB” de Nvo. Chimbote 2016 – 2018.

5.6.2. Específicos:

- Determinar la frecuencia de obesidad pregestacional en gestantes que desarrollaron hemorragia postparto precoz.
- Determinar la frecuencia de obesidad pregestacional en gestantes que no desarrollaron hemorragia postparto precoz.
- Comparar las frecuencias de obesidad y no obesidad pregestacional en gestantes que desarrollaron hemorragia postparto precoz.

6. Metodología

6.1. Nivel de Investigación

Investigación descriptiva

6.2. Tipo de investigación:

6.2.1. Según la naturaleza de estudio: aplicado

6.2.2. Según la planificación de la toma de datos: retrospectivo

6.2.3. Según el periodo y secuencia del estudio: transversal

6.2.4. Según el control de las variables: observacional

6.2.5. Según análisis y alcance de resultados: analítico

6.2.6. Por el nivel de ejecución: casos y controles

6.3. Diseño propiamente dicho

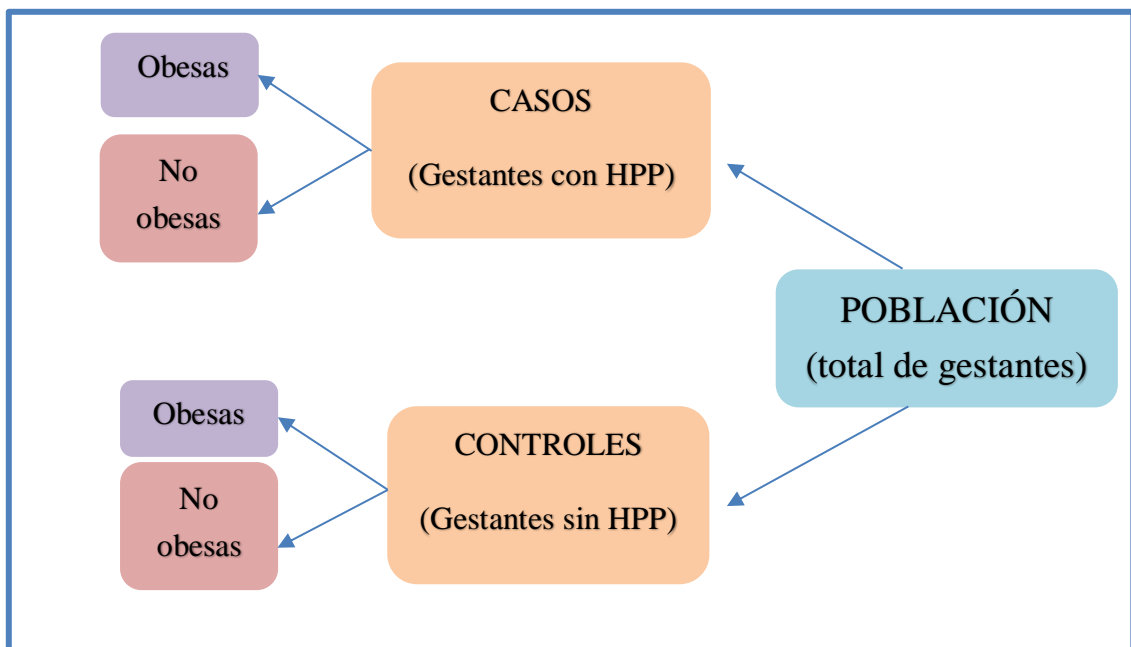


Figura de casos y controles.

6.4. Población de estudio

Está comprendida por 9000 historias clínicas de gestantes que recibieron atención en el departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón de Nuevo Chimbote durante el periodo 2016 – 2018.

6.5. Muestra

Fue obtenida mediante la siguiente fórmula (Norman, 1998).

$$n = \frac{(Z_a + Z_b)^2 * (P_a Q_a + P_b Q_b)}{(P_a - P_b)^2}$$

Dónde:

$Z_a = 1.96$ (coeficiente Z para un Intervalo de confianza del 95%)

$Z_b = 0.842$ (coeficiente Z para una potencia estadística del 80%)

$P_1 = 0.13$; probabilidad con la que se encuentra el factor de riesgo en enfermos (Varas Paredes, 2014).

$P_2 = 0.04$; probabilidad con la que se encuentra el factor de riesgo en sanos (Varas Paredes, 2014).

Varas, en el 2014 en Perú; observamos que en la cohorte expuesta la frecuencia de hemorragia postparto fue de 13%, mientras que en la cohorte no expuesta fue de 4%.

Reemplazando los valores se obtiene:

$$n = \frac{(1.96 + 0.842)^2 (0.13 \times 0.87 + 0.04 \times 0.96)}{(0.13 - 0.04)^2}$$

$$n = 146$$

Corrección por población finita para casos: (Snedecor, 1977).

$$n = \frac{146}{1+146} = 43$$

60

CASOS: (Gestantes con hemorragia postparto) = 43 pacientes

CONTROLES: (Gestantes sin hemorragia postparto) = 146 pacientes.

La relación con los controles será 3:1

El presente estudio tiene como muestra a 43 historias clínicas como “*casos*” (pacientes con HPP) y 146 historias clínicas como “*controles*”, (pacientes sin HPP) que corresponden a gestantes atendidas en el departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón de Nuevo Chimbote 2016–2018, calculados mediante la fórmula de tamaño de muestra para estudios de casos y controles, los cuales cumplan con los criterios de inclusión establecidos en este trabajo.

6.6. Unidad de análisis

El presente estudio incluye como unidad de análisis las historias clínicas de pacientes gestantes atendidas en el Hospital Regional “EGB”, de Nvo. Chimbote, durante el periodo 2016–2018.

6.7. Criterios seguidos en la organización de los datos

○ **Casos:**

▪ **Criterios de Inclusión:**

- Pacientes gestantes que se encuentren entre 20 y 35 años.
- Pacientes gestantes que hayan tenido el primer control pre natal durante el primer trimestre.

- Pacientes en cuyas historias clínicas se manifieste el desarrollo de hemorragia postparto precoz.

▪ **Criterios de Exclusión:**

- Pacientes que hayan tenido múltiples gestaciones.
- Multiparidad
- Gestaciones que hayan cursado con trabajo de parto prolongado.
- Gestaciones con macrosomía fetal.
- Gestantes con polihidramnios.
- Gestantes que sufran trastornos congénitos de la coagulación.
- Gestantes que padecieran trombocitopenia.
- Gestantes que desarrollaron corioamnionitis.
- Gestantes con cesárea anterior.

○ **Controles:**

▪ **Criterios de Inclusión:**

- Pacientes gestantes que se encuentren entre 20 y 35 años.
- Pacientes gestantes que hayan tenido el primer control pre natal durante el primer trimestre.
- Gestantes sin diagnóstico de hemorragia postparto precoz.

▪ **Criterios de Exclusión:**

- Pacientes que hayan tenido múltiples gestaciones.
- Multiparidad
- Gestaciones que hayan cursado con trabajo de parto prolongado.

- Gestaciones con macrosomía fetal.
- Gestantes con polihidramnios.
- Gestantes que sufran trastornos congénitos de la coagulación.
- Gestantes que padecieran trombocitopenia.
- Gestantes que desarrollaron corioamnionitis.
- Gestantes con cesárea anterior.

6.8. Procesamiento y recolección de datos

6.8.1. Fuentes:

El tipo de fuente que se utilizó en este trabajo es la fuente secundaria para la recolección de la información a través de las historias clínicas maternas, en las cuales describen los datos de talla y peso materno, de manera clara y explícita.

6.8.2. Técnicas:

La técnica que se utilizó es la revisión de historias clínicas y el registro de datos seleccionados en la ficha de recolección correspondiente.

6.8.3. Instrumentos:

La obtención de los datos pertinentes para la ejecución del proyecto se obtuvo mediante la ficha para la recolección de datos, la cual se encuentra en el Anexo n° 1.

6.9. Procesamiento y análisis de la información

Los datos recolectados se organizaron e ingresaron a una matriz utilizando el programa “IBM SPSS Statistics Visor versión 22”, en dónde se establecieron parámetros de posición y dispersión, y fueron representados en diferentes tablas y gráficas, según la naturaleza de los datos.

Luego se determinó la relación entre las variables “hemorragia postparto” y “obesidad materna pregestacional” mediante la prueba de “Odds Ratio” con un IC de 95%.

Posteriormente se analizaron los resultados contrastándolos con la hipótesis y con las bases teóricas pre existente de dicho tema para luego ser interpretadas con el objetivo de brindar conocimientos nuevos y encajarlos en el marco de la ciencia.

7. Resultados

Se evaluaron un total de 189 historias clínicas pertenecientes a gestantes atendidas en el departamento de ginecología y obstetricia del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón, 43 casos y 146 controles. Los resultados del presente estudio se presentan en tablas y gráficos.

Tabla 1. Frecuencia de obesidad materna pregestacional en gestantes con hemorragia postparto precoz.

		N	%
Obesidad pregestacional	Si	23	53,49
	No	20	46,51
	Total	43	100

La tabla 1 muestra en el grupo de casos (gestantes con hemorragia postparto precoz) las mujeres con obesidad materna pregestacional se presentaron con una frecuencia de 23 (53,49%), siendo ligeramente superior al grupo sin obesidad materna pregestacional. Esta información se muestra en el anexo N°2.

Tabla 2. Frecuencia de obesidad materna pregestacional en gestantes sin hemorragia postparto precoz.

		N	%
Obesidad pregestacional	Si	52	35,62
	No	94	64,38
	Total	146	100

La tabla 2 muestra en el grupo de controles (gestantes sin hemorragia postparto precoz) las mujeres con obesidad materna pregestacional se presentaron con una frecuencia de 52 (35,62%), siendo inferior al grupo sin obesidad materna pregestacional. Esta información se muestra en el anexo N°3.

Tabla 3. Análisis bivariado de las gestantes con y sin hemorragia postparto precoz según obesidad materna pregestacional

		Hemorragia postparto				Total	
		Si		No		N	%
		N	%	N	%	N	%
Obesidad pregestacional	Si	23	53,49	52	35,62	75	39,68
	No	20	46,51	94	64,38	114	60,32
	Total	43	100	146	100	189	100

$$X^2(1GL, N=189) = 4,43; p \text{ valor} = 0,035$$

$$OR = 2,08; IC \ 95\% (1,04 - 4,14)$$

El análisis bivariado muestra que la obesidad materna pregestacional representa un factor de riesgo para el desarrollo de hemorragia postparto precoz, así la prueba de chi cuadrado de 4,43 y p valor de 0,035 ($p < 0,05$) muestra que la hemorragia postparto precoz no es independiente de la obesidad materna pregestacional, el análisis porcentual muestra que esta relación es a favor de la hemorragia postparto precoz un 53,49% vs 35,62%. El estadígrafo del OR es el que estima el factor de riesgo, muestra que una gestante con obesidad materna pregestacional tiene 2,08 veces más probabilidad de presentar hemorragia postparto precoz en relación a las que no tienen obesidad materna pregestacional. El comportamiento del estadígrafo de OR se visualiza en la figura 1.

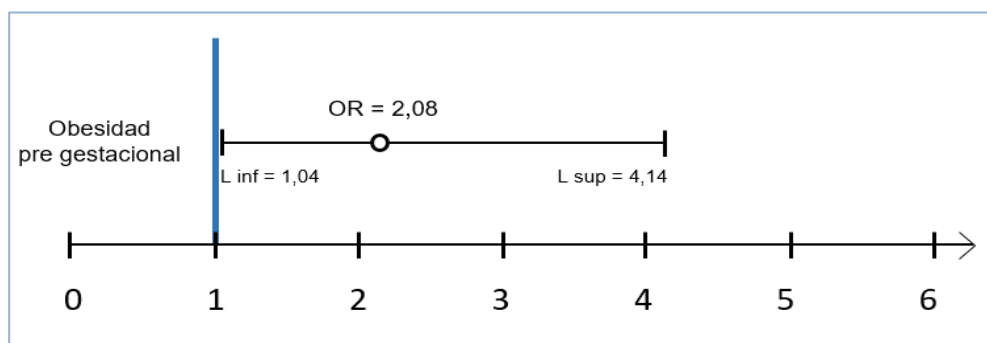


Figura 1. Comportamiento del OR para la obesidad materna pregestacional como factor de riesgo para hemorragia postparto precoz.

Tabla 4. Caracterización de casos y controles según edad y nivel de instrucción

Variable		Hemorragia postparto precoz		P
		Si	No	
Edad	Promedio	25,48	26,06	0,231
	Desviación estándar	4,03	4,11	
	Mínimo	20	20	
	Máximo	34	35	
	Cuenta	43	146	
Nivel de instrucción	Estudio solo hasta la primaria	25 (58,14%)	77 (52,74%)	0,53
	De secundaria a más	18 (41,86%)	69 (47,26%)	

La tabla 4 muestra que la edad no es diferente ($p=0,231$) entre el grupo de hemorragia postparto precoz y no hemorragia postparto precoz para un promedio de 25,48 años y 26,18 años respectivamente. Esta información se puede visualizar en el anexo N°4.

8. Análisis y Discusión

La obesidad como se menciona anteriormente es un problema con creciente incidencia y con consecuencias directas que van más allá de las muy bien conocidas: metabólicas y cardiovasculares, por ello en el presente estudio se decidió abordar su influencia desde el punto de vista obstétrico, sobre todo para resaltar sus efectos deletereos sobre el puerperio inmediato. En este estudio de casos y controles donde tuvimos una muestra de estudio de 189 historias clínicas pertenecientes a pacientes gestantes tanto de parto vía vaginal y parto por cesárea (no cesareada anteriormente), las cuales se encontraban registradas en la base de datos del departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Regional "EGB" entre los años 2016-2018, donde tuvimos como principal objetivo, demostrar que la obesidad materna pregestacional es un factor de riesgo para el desarrollo de hemorragia postparto precoz, por el gran impacto que esta tiene sobretodo en los países en vías de desarrollo en cuanto a morbimortalidad materna se refiere.

En los resultados obtenidos se evidencia que en el grupo de casos (gestantes con hemorragia postparto precoz) las mujeres con obesidad pregestacional se presentaron con una frecuencia de 23 (53,49%), siendo ligeramente superior al grupo sin obesidad pregestacional 20 (46.41%), siendo un resultado similar al obtenido por (Vera, 2016), quién realizó un estudio de cohorte retrospectivo analítico para determinar si la obesidad materna pregestacional es un factor asociado a hemorragia postparto inmediato, obteniendo como resultados que de la población expuesta (obesidad pregestacional), el 14% de las mujeres embarazadas presentó hemorragia postparto temprana en comparación con el 5% de la población no expuesta, estudio que se realizó con una muestra, criterios de selección y exclusión similar a la nuestra.

Además realizamos el análisis bivariado, el cual muestra que la obesidad pregestacional es un factor de riesgo para el desarrollo de hemorragia postparto precoz, así la prueba de chi-cuadrado de 4,43 y p valor de 0,035 ($p < 0,05$) muestra que la hemorragia postparto precoz no es independiente de la obesidad materna pregestacional, el análisis porcentual muestra que esta relación es a favor de la hemorragia postparto precoz un 53,49% vs 35,62%. El estadígrafo

del OR es el que estima el factor de riesgo, muestra que una gestante con obesidad pregestacional tiene 2,08 veces más probabilidad de desarrollar hemorragia del postparto precoz en relación a las que no tienen obesidad pregestacional. Por tanto podemos afirmar que la obesidad pregestacional si es un factor de riesgo para el desarrollo de hemorragia postparto precoz en pacientes gestantes atendidas en el Hospital Regional "EGB" de Nvo Chimbote, lo cual podemos corroborar con investigaciones anteriores de marcada similitud como la desarrollada por (Sebire N. J., 2016), en Londres, donde se buscó examinar los riesgos maternos en relación con la obesidad pregestacional basadas en el IMC en un estudio de casos y controles, donde se estudió un total de casos de 287213 embarazos a término que incluyeron 176923 (61.6%) peso normal y 31276 (10.9%) obesas; los datos se presentaron como frecuencias brutas y ORa con intervalos de confianza del 99%. Se halló que en comparación con las pacientes con un IMC normal, los siguientes resultados fueron significativamente más comunes en gestantes obesas (cociente de probabilidad (intervalo de confianza del 99%), para el IMC 25–30 y el IMC \geq 30 respectivamente): hemorragia postparto (1.16 (1.12-1.21); 1.39 (1.32-1.46). Así mismo (Paredes, 2014), en Trujillo-Perú con la finalidad de determinar que la obesidad pregestacional es factor de riesgo para el desarrollo de hemorragia postparto precoz, realizó un estudio de cohortes, retrospectivo, cuya población de estudio estaba conformada por 156 púerperas distribuidas en 2 grupos: con y sin obesidad pregestacional. Donde se logró hallar que la frecuencia de hemorragia postparto temprana en pacientes obesas en comparación con las pacientes sin obesidad fue de 13% y 4% respectivamente. El RR de obesidad pregestacional en relación a hemorragia postparto temprana fue de 3.5 ($p < 0.05$). Dicho estudio refuerza resultados obtenidos en nuestro estudio teniendo tanto una muestra y contexto sociodemográfico similar al nuestro por ambos pertenecer a departamentos de un mismo país.

Estudios más actuales como el que Butwick, y otros, (2018) realizó en California-E.E.U.U, aplicando un estudio de casos y controles en un grupo de pacientes mujeres en hospitalización entre el 2008 y 2012 y se examinó la relación que existía entre el IMC y la hemorragia postparto. Obteniendo como resultado que las mujeres con obesidad a diferencia de las mujeres con un IMC

normal, tenían mayor posibilidad de desarrollar hemorragia postparto con un [ORa], 1.08. Después del parto las mujeres obesas tenían hasta 19% más probabilidades de hemorragia.

Haseeb (2017) en Arabia Saudita, con el objetivo de comparar el resultado obstétrico en mujeres obesas y no obesas, realizó un estudio comparativo de 300 mujeres sauditas (gestantes obesas) de entre 20 y 35 años de edad que cursaban los 3 primeros meses de gestación y 300 controles (gestantes no obesas); finalmente se observó una proporción significativamente mayor de complicaciones obstétricas entre las mujeres con un IMC incrementado (>29.9) en comparación con aquellas con un IMC normal (20-24.9), siendo una de las complicaciones específicas la hemorragia postparto con (OR 2.5, IC 95% 1.8-4.30), a pesar de la diferencia sociodemográfica y el tamaño muestral encontramos similitud respecto al grupo étnico y a la tendencia significativa entre obesidad pregestacional y hemorragia postparto, teniendo nuestro estudio un OR 2.08.

En nuestro estudio obtuvimos también que en el grupo de controles (gestantes sin hemorragia postparto precoz), las mujeres con obesidad pregestacional se presentaron con una frecuencia de 35,62% (52), siendo inferior al grupo sin obesidad pregestacional de 64.8% (94), lo cual nos puede indicar que la posibilidad de sufrir hemorragia postparto precoz puede relacionarse directamente con el nivel de IMC.

Finalmente, Saereporncharenkul (2011) en Tailandia, realizó un estudio comparativo retrospectivo que buscó establecer la relación existente entre IMC y los resultados de la gestación en 3715 mujeres de Tailandia, encontrando que en mujeres con sobrepeso y obesidad se incrementó significativamente la probabilidad de desarrollar hemorragia postparto (OR 4.3 IC 95%). En consecuencia se pudo determinar que la obesidad podría incrementar el riesgo de hemorragia postparto; por tanto ambos estudios pese a las diferencias en cuanto a objetivos de investigación indicarían que la obesidad pregestacional es un factor de riesgo de hemorragia postparto precoz, y que la magnitud de diferencias halladas en el OR (4.3 vs 2.08) sería debido a los tamaños de población.

Por todo lo anteriormente expuesto hacemos énfasis en que a pesar de las diferentes guías de diagnóstico y manejo sobre hemorragia postparto, esta última sobre todo en países subdesarrollados como el nuestro viene teniendo una alta incidencia y a pesar de que se han ampliado medidas sobre el abordaje del sangrado de origen obstétrico, el control en el descenso de la mortalidad materna por esta causa, solo se ha logrado de manera parcial. Nuestro estudio cumple su objetivo principal y demuestra que las pacientes con obesidad antes de la gestación tienen mayor riesgo de desarrollar hemorragia postparto precoz.

Como dato importante en el presente estudio observamos que el diagnóstico más frecuente en el grupo de casos fue la retención de restos placentarios con un 60.5%. (Anexo N°5), por lo cual debemos plantearnos lo siguiente: ¿La obesidad materna pregestacional es un factor de riesgo para el desarrollo de hemorragia postparto precoz por retención de restos placentarios en el Hospital Regional “EGB”? Lo cual deberá ser materia de estudio para futuras investigaciones.

9. Conclusiones y Recomendaciones

9.1. Conclusiones

- La frecuencia de obesidad pregestacional en gestantes con hemorragia postparto precoz fue de 53.49%.
- La frecuencia de obesidad pregestacional en gestantes sin hemorragia postparto precoz fue de 35.62%.
- La obesidad materna pregestacional es un factor asociado confirmado de hemorragia postparto precoz. Afirmando que las pacientes con obesidad pregestacional tienen una probabilidad incrementada de 2,08 veces más de presentar hemorragia de posparto precoz en relación a las que no tienen obesidad pregestacional.

9.2. Recomendaciones

- Dar a conocer el presente estudio, con mayor énfasis en el departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Regional “EGB” y también en el primer nivel atención para que se amplíe la vigilancia y supervisión en este grupo de pacientes en riesgo, ya que la obesidad materna es una patología potencialmente modificable, es de interés nuestro comprometer al personal de salud para ser partícipes y de esta manera se elaboran planes y estrategias necesarias para llevar a cabo el control de esta patología, ya sea para disminuir la tasa de obesidad pregestacional y así evitar la consecuente hemorragia postparto precoz en dicha institución.
- Aumentar estudios sobre la relación entre la obesidad materna pregestacional y otros factores, con los cuales el riesgo de hemorragia postparto precoz sería aun significativamente mayor que el presente factor de riesgo por sí solo, como por ejemplo: la edad materna avanzada, macrosomía fetal, inducción del parto, etc. Ya que por teoría basada en evidencias contribuyen también al desarrollo de hemorragia postparto precoz.

- La relación entre las variables de estudio deberían tomarse como base sólida para la elaboración de medidas de prevención y promoción de la salud para que de esta manera disminuya el desarrollo de hemorragia postparto precoz en la población de gestantes de nuestra ciudad como en las de todo el mundo.

10. Referencias Bibliográficas

- Alotaibi, M. (2014). The physiological mechanism of uterine contraction with emphasis on calcium ion. *Calcium Signaling.*, 1(2), 101-119.
- Andrikopoulou, M., & D'Alton, M. E. (2018). Postpartum Hemorrhage: Early identification Challenges. *In Seminars in perinatology.* WB Saunders.
- Bateman, B. T. (2010). The epidemiology of postpartum hemorrhage in a large, nationwide sample of deliveries. *Anesthesia & Analgesia.*, 110(5), 1368-1373.
- Belfort, M., Lockwood, C., & Barss, V. (2013). Overview of postpartum hemorrhage. *Up to date.*
- Bianco, A. T., Smilen, S. W., Davis, Y., Lopez, S., Lapinski, R., & Locwood, C. J. (2014). Pregnancy outcome and weight gain recommendations for the morbidly obese woman. *Obstetrics & Gynecology*, 91(1), 97-102.
- Blomberg, M. (Julio de 2011). Maternal obesity and risk of postpartum hemorrhage. *Obstetrics & Gynecology*, 118(3), 561-568.
- Blondon, M., Harrington, L. B., Noehlen, F., Robert-Ebadi, H., Righini, M., & Smith, N. L. (2016). Pre-pregnancy BMI, delivery BMI, gestational weight gain and the risk of postpartum venous thrombosis. *Thrombosis research*, 145, 151-156.
- Buhimschi, C. S., Buhimschi, I. A., Malinow, A. M., & Weiner, C. P. (2018). Intrauterine pressure during the second stage of labor in obese women. *Obstetrics & Gynecology - Pubmed*, 103(2), 225-230.
- Butwick, A. J., Abreo, A., Bateman, B. T., Lee, H. C., El-Sayed, Y. Y., Stephansson, O., & Flood, P. (Abril de 2018). Effect of maternal body mass index on postpartum hemorrhage. *Anesthesiology: The Journal of the American Society of Anesthesiologists.*, 128(4), 128(4), 774-783.
- Cabrera, S. (2016.). Situación epidemiológica de la Muerte Materna en el Perú. *Boletín Epidemiológico - MINSA.*
- Carvajal, J., & Vera, P. G. (s.f.). Obesidad materna y riesgo de parto prematuro. *Revista chilena de obstetricia y ginecología.*, 79(1); 64-66.
- Catalano, P. M., & Shankar, K. (2017). Obesity and pregnancy: mechanisms of short term and long term adverse consequences for mother and child. *Bmj*, 356, j1.
- Chira Sosa, J. L., & Sosa Flores, J. L. (2015). Determinar los factores de riesgo del parto pretérmino en el Hospital Provincial Docente Belén de Lambayeque durante los meses de enero-diciembre del año 2010. *Rev. Salud & Vida Sipanense*, 2(2).

- Cnattingius, S., Bergström, R., Lipworth, L., & Kramer, M. S. (2018). Prepregnancy weight and the risk of adverse pregnancy outcomes. *New England Journal of Medicine.*, 338(3), 147-152.
- Conrad, L. B. (2015). Management of persistent postpartum hemorrhage caused by inner myometrial lacerations. *Obstetrics & Gynecology.*, 126(2), 266-269.
- Cunningham, F., MacDonald, P., Gant, N., Leveno, K., Gilstrap, L., & Hankins, G. (1998). *Nacimiento Pretérmino*. (20 ed.). Buenos Aires: Panamericana.
- Delhaes, F. G. (2018). Altered maternal and placental lipid metabolism and fetal fat development in obesity: Current knowledge and advances in non-invasive assessment. *Placenta.*, *PubMed*, 69, 118-124.
- Deputy, N. P. (5 de Enero de 2018). Prevalence and trends in prepregnancy normal weight—48 States, New York City, and District of Columbia, 2011–2015. *MMWR. Morbidity and mortality weekly report.*, 66(5152), 1402.
- Edwards, L. E. (2018). Pregnancy in the massively obese: course, outcome, and obesity prognosis of the infant. *American journal of obstetrics and gynecology.*, 131(5), 479-483.
- Farías, M. (2013). Obesidad materna: severo problema de salud pública en Chile. *Revista chilena de obstetricia y ginecología.*, 78(6), 409-412.
- Flegal, K. M. (2012). Prevalence and trends in obesity among US adults, 1999-2000. *Jama.*, 288(14), 1723-1727.
- Fyfe, E. M. (2012). Maternal obesity and postpartum haemorrhage after vaginal and caesarean delivery among nulliparous women at term: a retrospective cohort study. *BMC pregnancy and childbirth.*, 12(1), 112.
- Gamarra León, R. d. (2014). *Complicaciones obstétricas y perinatales en gestantes con obesidad pregestacional atendidas en el hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el primer semestre del 2014*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima.
- González-Moreno, J. J.-L.-S. (2013). Obesidad y embarazo. *Revista médica MD.*, 4(4), 269-275.
- Gunatilake, R. P. (2013). Predictors of failed trial of labor among women with an extremely obese body mass index. *American journal of obstetrics and gynecology.*, 209(6), 562-e1.
- Gynecologists., A. C. (2013). ACOG Committee opinion no. 549: obesity in pregnancy. *Obstetrics and gynecology.*, 121(1), 213.

- Han, Z. L. (2012). Maternal height and the risk of preterm birth and low birth weight: a systematic review and meta-analyses. . *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada.*, 34(8), 721-746.
- Haseeb, Y. A. (2017). Obstetric outcome in obese Saudi pregnant women: A cohort prospective study at a teaching hospital. *Saudi Journal of Medicine and Medical Sciences*, 5(2), 142.
- Hauth, J. C. (2011). Maternal insulin resistance and preeclampsia. *American journal of obstetrics and gynecology.*, 204(4), 327-e1.
- Health, N. C. (2011). Multiple pregnancy: the management of twin and triplet pregnancies in the antenatal period.
- Karlsson, H. (2015). In Anales del sistema sanitario de Navarra. *Gobierno de Navarra. Departamento de Salud. Pubmed*, (Vol. 32, pp. 159-167).
- Kevane, B. D. (2014). Risk factors for pregnancy-associated venous thromboembolism: a review. . *Journal of perinatal medicine.*, 42(4), 417-425.
- LaCoursiere, D. Y. (2015). Population-based trends and correlates of maternal overweight and obesity. *American journal of obstetrics and gynecology.*, 192(3), 832-839.
- Lisonkova, S. M. (2017). Association between prepregnancy body mass index and severe maternal morbidity. . *Jama*, 318(18), 1777-1786.
- Lockwood, C. J. (1996). A biological model for the regulation of peri-implantational hemostasis and menstruation. . *Journal of the Society for Gynecologic Investigation.*, 3(4), 159-165.
- Marshall, A. L. (2017). The impact of postpartum hemorrhage on hospital length of stay and inpatient mortality: a National Inpatient Sample-based analysis. (E. J. Gynecol, Ed.) *American journal of obstetrics and gynecology.*, 217(3), 344-e1.
- Marshall, N. E. (2012). Maternal superobesity and perinatal outcomes. . *American journal of obstetrics and gynecology.*, 206(5), 417-e1.
- Martínez Galiano, J. M. (2009). Prevención de las hemorragias posparto con el manejo activo del alumbramiento. . *Matronas prof.*, 10(4), 20-6.
- Molyneaux, E.. (Abril de 2014). Obesity and mental disorders during pregnancy and postpartum: a systematic review and meta-analysis. . *Obstetrics and gynecology.*, 123(4), 857.
- Norman, G. R. (1998). Bioestadística. *harcourt-brace*.
- Nuthalapaty, F. S. (2016). The association of maternal weight with cesarean risk, labor duration, and cervical dilation rate during labor induction. . *Obstetrics & Gynecology.*, 103(3), 452-456.

- Owens, L. A. (2011). ATLANTIC DIP: the impact of obesity on pregnancy outcome in glucose-tolerant women. *Diabetes care.*, 33(3), 577-579.
- Pacheco-Romero, J. (2015). Gestación en la mujer obesa: consideraciones especiales. *In Anales de la Facultad de Medicina UNMSM*, (Vol. 78, No. 2, pp. 207-214).
- Paredes, V. (2014). *Obesidad pregestacional como factor asociado de hemorragia postparto temprana en el hospital Belen de Trujillo*. Trujillo.
- Pere Perea, R. S. (2016). *Obesidad pregestacional como factor asociado a complicaciones obstétricas en el hospital de Loreto "Felipe Santiago Arriola Iglesias" 2016*. Universidad Nacional de la Amazonía Peruana. Loreto.
- Perlow, J. H. (2017). Massive maternal obesity and perioperative cesarean morbidity. *. American journal of obstetrics and gynecology.*, 170(2), 560-565.
- Poobalan, A. S. (2017). Obesity as an independent risk factor for elective and emergency caesarean delivery in nulliparous women—systematic review and meta-analysis of cohort studies. *. Obesity reviews, Pubmed* , 10(1), 28-35.
- Ramsay, J. E. (2012). Maternal obesity is associated with dysregulation of metabolic, vascular, and inflammatory pathways. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism.*, 87(9), 4231-4237.
- Ranta, P. J. (2018). The effect of maternal obesity on labour and labour pain. *. Anaesthesia - Pubmed*, 50(4), 322-326.
- Robinson, B. K. (2014). Increasing maternal body mass index and characteristics of the second stage of labor. *Obstetrics and gynecology.*, 118(6), 1309.
- Robinson, H. E. (2015). Maternal outcomes in pregnancies complicated by obesity. *. Obstetrics & Gynecology, Pubmed*, 106(6), 1357-1364.
- Saereporncharenkul, K. (2011). Correlation of BMI to pregnancy outcomes in Thai women delivered in Rajavithi Hospital. *J Med Assoc Thai* , 94(suppl 2), s52-8.
- Schummers, L. H. (2015). Risk of adverse pregnancy outcomes by prepregnancy body mass index: a population-based study to inform prepregnancy weight loss counseling. *. Obstetrics and gynecology.*, 125(1), 133.
- Sebire, N. J. (2016). Maternal obesity and pregnancy outcome: a study of 287 213 pregnancies in London. *. International journal of obesity.* , 25(8), 1175.
- Snedecor, G. W. (1977). Métodos estadísticoS. *Continental.*, No. 519.23 SNE).

- Sosa, J. C., & Flores, J. S. (2015). Factores de riesgo para parto pretérmino en gestantes del Hospital Provincial Docente Belén de Lambayeque. *Salud & Vida Sipanense*, 2(2), 7-18.
- Stafford, I. D. (2016). Visually estimated and calculated blood loss in vaginal and cesarean delivery. . *American journal of obstetrics and gynecology.*, 199(5), 519-e1.
- Stafford, I., Dildy, G., Clark, S., & Belfort, M. (2016). Estimación visual y cálculo de la pérdida de sangre en el parto vaginal y por cesárea. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 519.
- Torloni, M. R. (Noviembre de 2014). Prepregnancy BMI and the risk of gestational diabetes: a systematic review of the literature with meta-analysis. . *Obesity reviews, PubMed*, 10(2), 194-203.
- Ueland , K. (2017). Maternal cardiovascular dynamics: VII. Intrapartum blood volume changes. *American journal of obstetrics and gynecology, Pubmed*, 126(6), 671-677.
- Vahratian, A. Z.-R. (2018). Maternal prepregnancy overweight and obesity and the pattern of labor progression in term nulliparous women. *Obstetrics & Gynecology, Pubmed*, 104(5), 943-951.
- Varas Paredes, J. M. (2014). *Obesidad pregestacional como factor asociado de hemorragia postparto temprana en el hospital Belén de Trujillo*. Trujillo.
- Vera, T. &. (2016). *Obesidad pregestacional como factor asociado a hemorragia postparto temprana en el Hospital Regional Docente de Trujillo, 2008-2014*. Trujillo.
- Wolfe, K. B. (2011). The effect of maternal obesity on the rate of failed induction of labor. . *American journal of obstetrics and gynecology.*, 205(2), 128-e1.

11. Anexos y Apéndice

Anexo N°1

Ficha de Recolección de Datos

N° HC:

Edad:

Nivel de instrucción.....

1.-DATOS DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE:

Peso:

Talla:

Indice de masa corporal:

Obesidad pregestacional: Si ()

No ()

2.- DATOS DE LA VARIABLE DEPENDIENTE:

Hemorragia postparto temprana: Si () No ()

3.- DIAGNÓSTICO:

.....

4.- CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

.....

Anexo N°2

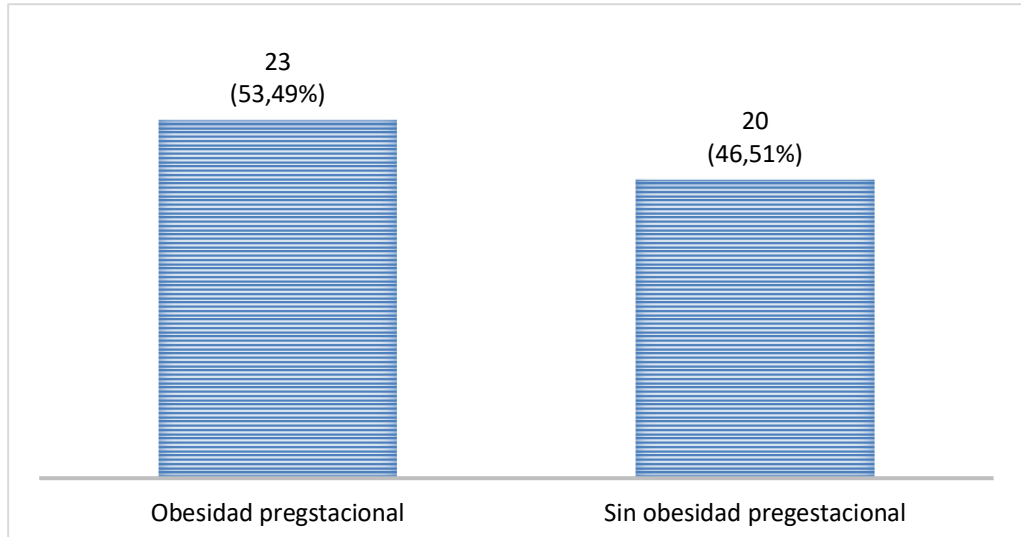


Gráfico de columnas de la frecuencia de obesidad materna pregestacional en gestantes con hemorragia del posparto precoz.

Anexo N°3

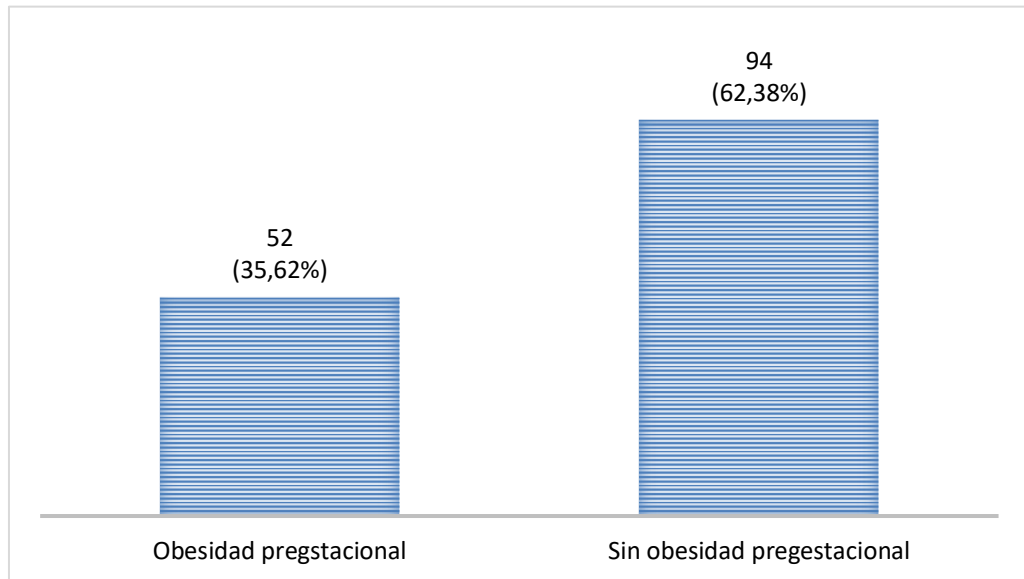


Gráfico de columnas de la frecuencia de obesidad materna pregestacional en gestantes sin hemorragia posparto precoz.

Anexo N°4

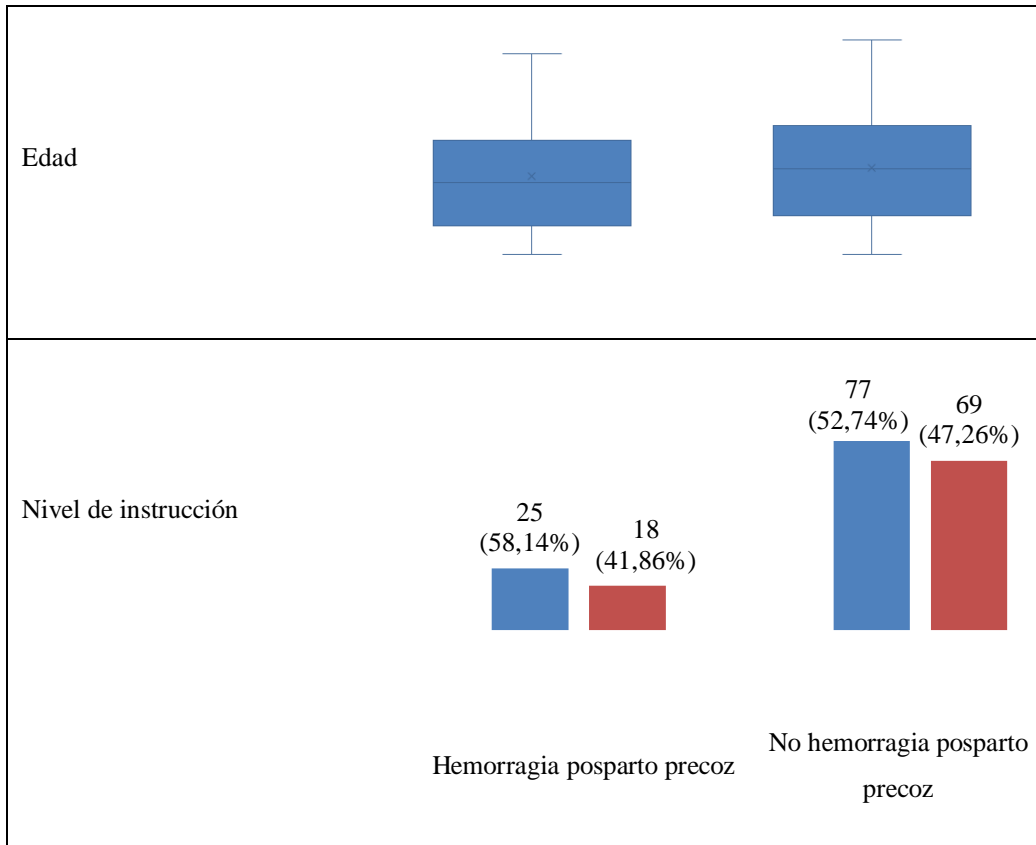


Gráfico de casos y controles según edad y nivel de instrucción

Anexo N°5

Tabla 5 Distribución de la ocurrencia de hemorragia posparto precoz según diagnóstico

Diagnóstico	Hemorragia		No hemorragia		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
AU	5	11.6%	0	0.0%	5	2.6%
LCC	9	20.9%	0	0.0%	9	4.8%
RPP	3	7.0%	0	0.0%	3	1.6%
RRP	26	60.5%	0	0.0%	26	13.8%
Ninguno	0	0.0%	146	100.0%	146	77.2%
Total	43	100.0%	146	100.0%	189	100.0%

Fuente: Datos obtenidos durante la investigación.

El diagnóstico más frecuente en el grupo de mujeres con hemorragia posparto fue el RRP con 60.5%, seguido de LCC con 20.9%. Ninguno de estos diagnósticos se presentó en los controles, esta ausencia hace imposible realizar algún análisis cruzado.