



**Obesidad pregestacional como factor de riesgo para
preeclampsia en gestantes del Hospital La Caleta,
Chimbote, 2017.**

Tesis para optar el título profesional de licenciado en obstetricia

Autor:

Deybi Ríos Bedón

Asesora:

Mg. Dora Castro Rubio

Chimbote – Perú

2017

Palabras clave

Obesidad - Preeclampsia - Factor de riesgo - pregestacional

Keywords

Obesity - Preeclampsia - Risk factor – pregestational

Línea de investigación:

Salud Sexual y Reproductiva de la mujer, familia y comunidad

Área : Ciencias Médicas y de Salud

Sub área : Ciencias de la Salud

Disciplina : Epidemiología

Sub-líneas o campos de Investigación : Epidemiología

Obesidad pregestacional como factor de riesgo para preeclampsia en gestantes del Hospital la Caleta Chimbote - 2017

Resumen

El objetivo del estudio fue determinar si la obesidad pregestacional es un factor de riesgo para preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital La Caleta de Chimbote – 2017.- Es una investigación descriptiva, cuantitativa de corte transversal, la recolección de datos fue mediante una ficha, los cuales fueron tomadas de las historias clínicas y carnet perinatales del hospital la caleta.- Los datos fueron analizados con el programa estadístico SPSS para estadística descriptiva, los resultados encontrados fueron: Dentro de las características de la población en estudio el mayor porcentaje se concentró dentro del grupo de 20-29 años con un 38,2%. ; Primigesta con un 49.1%; procedencia urbano marginal 67.3%; estado civil un 67.3%. Datos que sí confirman mi hipótesis. La prevalencia de preeclampsia en gestantes atendidas en el hospital la caleta durante el 2017 es de un 3.3%. La obesidad pregestacional se relaciona a la preeclampsia significativamente y es un factor de riesgo con lo cual se confirma la hipótesis

Palabras claves: Preeclampsia, obesidad pregestacional.

Abstract

The objective of the study is to determine if obesity is a risk factor for preeclampsia in pregnant women treated at the Hospital La Caleta de Chimbote - 2017. It is a descriptive investigation, the quantitative cross-sectional, the data collection was through a tab , The data were analyzed with the statistical program SPS for descriptive statistics, the results were: Within the characteristics of the population in the study the highest percentage was concentrated within the group of 20-29 years with 38,2%. ; Primigestas with 49.1%; marginal urban origin 67.3%; Marital status 67.3%. Data that do confirm my hypothesis. The prevalence of preeclampsia in pregnant women seen in La Caleta hospital during 2017 is 3.3%. Pregestational obesity is related to preeclampsia and is a risk factor with which the hypothesis is confirmed.

Key words: Preeclampsia, pregestational obesity.

Índice:

Pág. N°	
	Palabras Clave.....i
	Título de la investigación..... ii
	Resumen..... iii
	Abstractiv
	Indice..... v
	Introducción 1
	Metodología.....19
	Resultados.....20
	Análisis y Discusión.....25
	Conclusiones.....29
	Recomendaciones.....30
	Agradecimiento.....31
	Referencias Bibliográficas.....32
	Anexos.....38

I. INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes y fundamentación científica

La obesidad es considerada una alteración que involucra un exceso en la cantidad de grasa corporal, es un problema de salud pública que presenta tasas aceleradas de crecimiento en los últimos años (Luckie, Cortés & Ibarra, 2009). Numerosos estudios han puesto en evidencia la asociación entre el exceso ponderal y el embarazo con resultados obstétricos y perinatales adversos (Dixit & Girling, 2008; Crane, Murphy, Burrage, & Hutchens, 2013; Poston, Harthoorn, & Van Der Beek, 2011). Como parte de estos riesgos maternos se incluyen diabetes gestacional, mayor incidencia de cesáreas, hemorragia del posparto, riesgos anestésicos, complicaciones infecciosas, tromboembolia y desde luego hipertensión y preeclampsia (Bautista, Aleman, García, & González, 2011). Mientras que los riesgos fetales incluyen macrosomía y muerte fetal (Atalah & Castro, 2004)(Molina & Alfonso, 2010).

La ganancia de peso durante la gestación en mujeres con peso normal previo al embarazo y con productos a término es de 10.0 a 16.7 kg (Abrams, Altman, & Pickett, 2000). Las mujeres que al momento de embarazarse tienen un índice de masa corporal normal y una ganancia de peso adecuada durante la gestación presentan una mejor evolución en embarazo y parto que aquellas mujeres con una ganancia de peso mayor a la recomendada (Guidelines et al., 2009).

Asimismo, en un estudio realizado en la provincia de Terranova y Labrador de Canadá, reportó como resultados adversos materno perinatales a: hipertensión gestacional, diabetes gestacional, distocia de hombros, cesáreas, duración de la estancia hospitalaria mayor de 5 días (excluyendo cesáreas) y peso al nacer mayor de 4000 gramos (Crane et al, 2013), este estudio recomienda la importancia de fomentar un índice de masa corporal saludable antes del embarazo.

Respecto a la temática también en Quito, Ecuador Méndez-Lara (2016) realizó un estudio de tipo analítico de tipo casos y controles en 104 gestantes con preclampsia, con la finalidad de determinar los factores de riesgo que se asocian a complicaciones en gestantes con preclampsia. En este estudio se reportó que las primíparas representan un 77% de las mujeres con preclampsia y las multíparas un 23%; en relación a la procedencia, de un 63,5% es rural y el 26,9% procedencia urbano marginal. El estudio concluye que el incremento del volumen medio plaquetario es un buen predictor de complicaciones en mujeres con preclampsia. También en Iquitos, Perú, Aliaga-Paima (2017) realizó un estudio de casos y controles en 116 gestantes con la finalidad de determinar los factores asociados a preclampsia en un hospital de nivel III de EsSalud. El estudio reportó que las mujeres con diagnóstico de preclampsia un 22,4% procede de zona urbano marginal y solo un 12,1% de zona rural; los factores de riesgo identificados en este estudio fueron: la edad adolescente con un odds ratio de 2,78; la nuliparidad con un odds ratio de 1,97; la obesidad con un odds ratio de 3,84; la elevada ganancia de peso durante la gestación fue el factor de riesgo con mayor fuerza de asociación, con un odds ratio de 9,1.

Del mismo modo en la provincia de Villa Clara – Cuba, Suárez et al (2013) realizaron un estudio de tipo analítico, el grupo expuesto lo conformaron sujetos con un índice de masa corporal por encima de $25,6 \text{ kg/m}^2$. En las gestantes obesas se presentaron casos de preeclampsia agravada y eclampsia. El estudio concluye que la obesidad pregestacional influye en los resultados maternos y perinatales y en el riesgo de preeclampsia/eclampsia, convirtiendo a estas gestantes en un grupo de alto riesgo. En un estudio descriptivo que se realizó en Ecuador, provincia del Oro, se tomó a 121 gestantes. Se encontró que el 40,5% de gestantes tienen sobrepeso, con edad entre 16 a 20 años, el 38,8%, se caracteriza por tener una estatura de 156-163 centímetros y cursan un periodo de 16 a 25 semanas de gestación. Concluyeron que el sedentarismo y los desórdenes alimenticios son causas para adquirir el sobrepeso y llegar a una obesidad durante la gestación (Vargas & Eras, 2013). En la intervención, se logró mejorar notoriamente conocimientos sobre los riesgos del sobrepeso en el embarazo.

Asimismo Se realizó un estudio de casos y controles en 90 gestantes atendidas en los policlínicos universitarios Camilo Torres Restrepo y Municipal de Santiago de Cuba, con vistas a determinar el grado de asociación causal entre algunos factores de riesgo cardiovascular y la enfermedad hipertensiva crónica. El grupo de los casos estuvo integrado por 30 embarazadas con hipertensión arterial crónica y el de los controles por 60; estas últimas con características biológicas similares, sin hipertensión. Se obtuvo que la malnutrición por exceso, el estrés mantenido y la dislipidemia fueran los factores de riesgo que mostraron mayor asociación causal con la hipertensión arterial crónica (Poll et al, 2013).

Por otra parte en Cuenca, Ecuador se realizó un estudio transversal de prevalencias en 986 mujeres que acudieron al Hospital Vicente Corral Moscoso para parto. Se reportó que la prevalencia de sobrepeso u obesidad fue 10,1%, las complicaciones obstétricas y perinatales que estuvieron asociadas fueron: diabetes gestacional con un odds ratio de 9,94; trastornos hipertensivos del embarazo con un odds ratio de 6.98, entre otros. El estudio concluye que la prevalencia de sobrepeso obesidad está en relación a la existente a nivel internacional, y los resultados fueron estadísticamente significados para la asociación con complicaciones obstétricas y perinatales (Piedra, 2013). Con la finalidad de correlacionar el índice de masa corporal y la presión arterial en la embarazada, Yegüez et al (2013) realizaron un estudio transversal, descriptivo y correlacional en 168 embarazadas. Encontraron que sobrepeso y obesidad representó 47,1% de las gestantes; en aquellas sin pareja 60% y en las que tenían pareja 45,2%. En las pacientes con fetos femeninos el sobrepeso y obesidad fue 60,1% y con fetos masculinos 35,5%. La presión arterial sistólica y diastólica resultaron significativamente ($P < 0,001$) más elevadas en las gestantes ≥ 35 años. La presión diastólica fue más elevada en las gestantes sin pareja ($P < 0,001$). Las pacientes con sobrepeso presentaron la mayor cifra tanto de presión diastólica como de sistólica ($P < 0,0001$). Se encontró una correlación significativa y positiva entre los valores de presión sistólica con la edad materna e índice de masa corporal. Se concluye que el sobrepeso obesidad, así como las gestantes sin pareja, con fetos

femeninos y mayores o iguales a 35 años son factores a considerar en las gestantes con riesgo de hipertensión arterial.

Asimismo en Aguay & Wilfrido (2013), realizaron un estudio transversal de prevalencias en 940 pacientes atendidas en el hospital Vicente Corral de Cuenca – Ecuador, con la finalidad de determinar la prevalencia de los trastornos hipertensivos del embarazo y factores asociados. Se reportó que la prevalencia de trastorno hipertensivo del embarazo fue de 13.8%. Los factores asociados al trastorno hipertensivo del embarazo fueron: antecedente personal de preeclampsia, antecedente familiar de trastorno hipertensivo del embarazo, antecedente personal de hipertensión crónica, síndrome antifosfolípido, cambio de pareja sexual, periodo intergenésico largo, edad mayor de 34 años, obesidad, nuliparidad y por último el sobrepeso.

De igual manera en Machala, Ecuador, Flores & Molina (2013), realizaron un estudio descriptivo, longitudinal y retrospectivo, en 118 embarazadas atendidas en el área de Gineco-obstetricia de este hospital Teófilo Dávila, se investigó historias clínicas de mujeres ingresadas en el servicio. El estudio reportó que: las edades extremas (menor de 20 años y mayor de 35 años), el índice de masa corporal elevada, el número de controles prenatales, la nuliparidad, el nivel escolar bajo estuvieron asociados estadísticamente con la preeclampsia. Con la finalidad de determinar la presencia de enfermedad cardiovascular en mujeres jóvenes expuestas o no a preeclampsia, Serrano et al (2012), realizaron un estudio de cohorte en 106 menores de 26 años primigestas, sin antecedentes de enfermedades crónicas. El estudio encontró asociación entre la exposición a preeclampsia con cifras mayores de presión arterial diastólica e hipercolesterolemia, al primer seguimiento no se evidencia asociación con desenlaces fuertes, tales como: hipertensión arterial, obesidad, diabetes mellitus tipo 2 y síndrome metabólico.

Asimismo se realizó un estudio descriptivo de corte transversal de casos y controles en el Hospital Docente Ginecobstétrico de Guanabacoa desde 2014 hasta 2015. El universo quedó constituido por las 101 pacientes con diagnóstico de preeclampsia que concluyeron el embarazo. El grupo control lo integraron 96 pacientes que no

desarrollaron la enfermedad en una muestra tomada de forma aleatoria. Para determinar la relación entre la obesidad y la preeclampsia como desencadenantes de complicaciones maternas y perinatales. Del total de pacientes, 86,1 % presentó preeclampsia con elementos de agravamiento. El índice de masa corporal fue significativamente mayor entre las pacientes con preeclampsia que en el grupo control ($p= 0,002$). Hubo proporción de obesidad entre las pacientes con preeclampsia (48,5 % de ellas con ganancia exagerada de peso. La preeclampsia se relacionó significativamente con las complicaciones maternas o perinatales combinadas (64,8 % vs. 46,2 %; $p= 0,029$). Se llegó a la conclusión que el incremento del índice de masa corporal influye en el riesgo de preeclampsia y esta a su vez en los adversos resultados maternos y perinatales. (Alvarez , V., Martos, F. 2017).

Por otra parte en Iquitos, Perú, Torres-Ruiz (2016) realizó un estudio retrospectivo de casos y controles en 160 mujeres entre enero a septiembre, con la finalidad de determinar la asociación entre los factores de riesgo y preclampsia. El estudio reporta que las primigestas tienen una frecuencia de 21% en las gestantes con preclampsia y no se asocia con la preclampsia, sin embargo la multiparidad tiene una frecuencia de 22% en el grupo de las gestantes con preclampsia contra un 6% en el grupo de las que no presentan preclampsia; la procedencia urbano marginal representa un 35%, y es superada por la procedencia rural en un 47% y reporta a la procedencia rural como factor de riesgo para preclampsia con un odds ratio de 2,2; siendo los mayores factores de riesgo asociados a preclampsia los antecedentes familiares con un odds ratio de 10,6 y antecedente de preclampsia previa con un OR de 40,1. El estudio también concluye que las gestantes de estas zonas están expuestas a una menor participación a los controles prenatales debido a un desconocimiento asociado a niveles de instrucción bajos que puede generar temor antes los controles.

Asimismo en Loreto, Perú, Flores-González (2015) realizó un estudio analítico de tipo casos y controles en 135 gestantes con preclampsia y 272 gestantes sin preclampsia, con la finalidad de detectar los factores de riesgo maternos asociados a

preeclampsia. El estudio reportó que el estado civil conviviente fue el más frecuente con 95 (70,4%), seguido del grupo de solteras con 30 (22,2%) y finalmente las casadas solo fue un 10 (7,4%); entre los factores de riesgo, el estado civil soltera fue un factor de riesgo con un odds ratio de 2,39; la procedencia urbano marginal y rural fueron factores de riesgo, así como la nuliparidad con un odds ratio de 1,74. Sin embargo la comorbilidad con hipertensión arterial con un odds ratio de 15,0.

De igual manera se realizó un estudio retrospectivo, analítico de casos y controles donde se seleccionó 184 historias clínicas del Servicio de Obstetricia del Hospital Belén de Trujillo y tuvo como objetivo determinar si la obesidad pregestacional es un factor de riesgo para preeclampsia. el 5.9% y el 6.4% de las gestantes tuvieron preeclampsia en el periodo 2012 y 2013 respectivamente. Teniendo como resultados que la obesidad pregestacional, valorada mediante el IMC, se comporta como un factor de riesgo para desarrollar preeclampsia, obteniendo que el riesgo de desarrollar preeclampsia es 2.64 veces mayor en pacientes que presentan obesidad pregestacional en comparación con aquellas que no presentan dicho factor. (Crisólogo, J., Ocampo, C., & Rodriguez, H. 2015).

Con la finalidad de determinar si la obesidad pregestacional es un factor de riesgo asociado a preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital de Apoyo Il Sullana, en el periodo Enero del 2010 a Diciembre del 2013. (Alban, 2014) realizó un estudio de casos y controles, que evaluó 180 gestantes, distribuidas en dos grupos, casos (60 gestantes con preeclampsia) y controles (120 gestantes sin preeclampsia). El promedio del IMC pregestacional en los casos y controles fueron $27,31 \pm 3,68$ y $25,31 \pm 3,23$ Kg/m² respectivamente. La asociación entre la presencia de sobrepeso/obesidad y el grupo de estudio se observó que 75% de los casos presentaron sobrepeso u obesidad y en los controles solo 55,83% ($p < 0,05$) con un OR = 2,37 IC [1,19 - 4,72] y en la asociación entre la presencia de obesidad y el grupo de estudio se observó que 50% de los casos tuvieron obesidad y en los controles solo el 13,11% ($p < 0,001$) con un OR = 6,63 IC [2,36 - 18,59]. Llegando a la conclusión que la obesidad pregestacional estuvo asociada significativamente a la preeclampsia y constituyó un factor de riesgo. La preeclampsia es un trastorno

multisistémico que se caracteriza por una invasión anormal del trofoblasto y que tiene entre sus factores de riesgo la obesidad.

La preeclampsia es un problema médico de gran importancia debido a su alta morbilidad y mortalidad materna y perinatal (Sáenz & Pérez, 2014). Dentro de los múltiples factores de riesgo que se reportan, tales como edades extremas de la madre, bajo nivel escolar, control insuficiente del embarazo, nuliparidad, historia familiar y personal de la preeclampsia – eclampsia, multigesta y tabaquismo (Hernández, Castillo & Ávila, 2014), un factor de riesgo poco estudiado es la obesidad pregestacional, sin embargo algunos autores la presentan como tal (Suárez, Preciado, Gutierrez, Cabrera, Marín & Cairo, 2013).

Referente a la enfermedad hipertensiva del embarazo se designa a una serie de trastornos hipertensivos que se caracterizan por tener en común la existencia de hipertensión arterial durante el embarazo.

La hipertensión arterial en el embarazo se define a la tensión arterial (TA) igual o mayor a 140 mm Hg de sistólica y/o 90 mm Hg de diastólica. En dos tomas separadas por lo menos por 6 horas en el transcurso de una semana o una sola toma de 160/110mmHg a partir de las 20 semanas de gestación (Di Marco et al, 2011). Un incremento de 30 mm Hg de la tensión arterial sistólica y/o 15 mm Hg de la diastólica obliga a una vigilancia más estricta durante el control prenatal, aunque no hace diagnóstico de hipertensión arterial. La media de tensión arterial normal durante el embarazo es de 116 +/- 12 mm Hg (sistólica) y 70 +/-7 mm Hg. (diastólica) (Di Marco et al, 2011).

En lo que se refiera a la clasificación, estos trastornos hipertensivos han sido agrupados dentro de un término denominado síndrome hipertensivo del embarazo, que abarca fundamentalmente cuatro categorías: Hipertensión gestacional, Preeclampsia – Eclampsia, Hipertensión crónica e Hipertensión crónica con preeclampsia sobre-agregada. En lo que refiere a la hipertensión gestacional, esta aparece antes de la semana 20 de gestación, sin ninguna otra característica del

desorden multisistémico de la preeclampsia y con proteinuria de 24 horas negativa (González et al, 2010).

La preeclampsia se caracteriza por Presión arterial sistólica mayor o igual a 140 mmHg (o incremento de 30 mmHg) y presión arterial diastólica igual o mayor de 90 mmHg (o incremento de 15 mmHg), que comienza entre la semana 20 de gestación y las 24 horas post parto, más proteinuria igual o mayor de 0,3 g/l (o 300 mg, o tirilla reactiva positiva + o más) en una muestra de orina de 24 horas o mayor de 1 g/l en una muestra aislada y edema periférico (Vera, 2008). Referente a la preeclampsia leve cuando existe una tensión arterial sistólica mayor o igual 140 mm Hg y menor a 160 mm Hg, la tensión arterial diastólica mayor o igual a 90 mm Hg y menor de 110 mm Hg en embarazo mayor o igual a 20 semanas, con proteinuria en tirilla reactiva positiva o proteinuria igual o superior a 300 mg/ 24 horas y menor a 5 gr./24 horas. y ausencia de signos, síntomas y exámenes de laboratorio que indiquen severidad (Romero et al, 2014). Por otra parte la preeclampsia severa o grave es cuando la presión arterial sistólica igual o mayor de 160 mmHg, presión arterial diastólica igual o mayor de 110 mmHg o presión arterial media igual o mayor de 120 mmHg en embarazo mayor o igual a 20 semanas, proteinuria igual o mayor de 5 g/día o proteinuria en tirilla reactiva positiva +++ y edema generalizado (Xu, Shen & Wang, 2013). Presenta además alguna de las siguientes características: Alteraciones hepáticas: Aumento de transaminasas, Epigastralgia persistente, náuseas/vómitos, Dolor en cuadrante superior en el abdomen. Alteraciones hematológicas: Trombocitopenia (Rto Plaquetas <100.000/mm³), Hemólisis, CID (Coagulación Intravascular Diseminada). Alteraciones renales: Creatinina sérica >0.9 mg/dl Oliguria (menos de 50 ml/hora). Alteraciones neurológicas. Hiperreflexia tendinosa, Cefalea persistente, Hiperexcitabilidad psicomotriz, Depresión del sensorio. Alteraciones visuales : Visión borrosa, Escotomas centellantes, Fotofobia, Diplopia, Amaurosis fugaz o permanente. Restricción del Crecimiento Intrauterino. Oligoamnios. Desprendimiento de placenta. Cianosis- Edema Agudo de Pulmón (sin cardiopatía preexistente).

Referente a la eclampsia la presión Arterial mayor de 140/90mmHg en embarazo mayor o igual a 20 semanas, con proteinuria en 24 horas mayor a 300 mg o en tirilla reactiva +/++/+++, acompañado de convulsiones tónico clónicas o coma durante el embarazo, parto o puerperio sin estar causados por epilepsia u otros procesos convulsivos (Rojas et al, 2014). Referente a la hipertensión arterial crónica es diagnosticada antes del embarazo o durante las primeras 20 semanas de gestación, o hipertensión que se diagnostica por primera vez durante el embarazo y no resuelve a las 12 semanas postparto la proteinuria en tirilla reactiva es NEGATIVA. Puede ser Primaria o esencial, o Secundaria a patología renal, renovascular, endocrina (tiroidea, suprarrenal) y coartación de aorta (Bergel et al, 2011). La hipertensión arterial crónica de alto riesgo en el embarazo, es aquella hipertensión arterial crónica que cursa con: Tensión arterial sistólica mayor o igual a 160 mmHg y tensión arterial diastólica mayor a 110 mm Hg antes de las 20 semanas (González et al, 2013). La preeclampsia sobreimpuesta a la hipertensión crónica es la aparición de evidencia de daño endotelial tal como : proteinuria luego de las 20 semanas, brusco aumento de valores basales conocidos de proteinuria previos, agravamiento de cifras de TA (140/90 mm Hg), aparición de síndrome Hellp, síntomas neurosensoriales y/o compromiso fetal en una mujer conocida como hipertensa. La preeclampsia sobreimpuesta empeora significativamente el pronóstico materno fetal en mujeres con hipertensión crónica (Di Marco et al, 2011).

En cuanto a la etiopatogenia los mecanismos responsables de la patogénesis de la preeclampsia aún no se conocen con exactitud; sin embargo, se sabe que es el resultado de cambios patológicos en la placenta que desarrollan disfunción endotelial. En la preeclampsia-eclampsia la remodelación de las arterias espirales especialmente durante la segunda etapa de la invasión del trofoblasto, es deficiente o se limitan a los vasos de la decidua, produciendo una disminución en el diámetro de las arterias espirales las cuales presentan solo el 40% del ensanchamiento de las arterias espirales de un embarazo normal con la consecuencia isquemia placentaria que determina una perfusión placentaria pobre y por tanto en desarrollo de signos clínicos. Para que se desarrolle dicha enfermedad puede existir: mala adaptación

inmune. Isquemia placentaria, stress oxidativo y susceptibilidad genética y otros como metabolismo anormal de las prostaglandinas, daño endotelial, factores citotóxicos contra las células endoteliales, vasoespasmo y volumen plasmático reducido en la enfermedad severa (Cabero et al, 2007). La mala adaptación inmune para la preeclampsia- eclampsia puede resultar de una respuesta inmunológica anormal hacia los derivados antigénicos paternos sobre el trofoblasto (Reyna et al, 2013). En la Isquemia placentaria surge que el proceso de daño, inicia con la falta de las arterias espirales para expandirse en respuesta a la demanda de incremento vascular del embarazo provocando un deficiente abastecimiento de sangre hacia la placenta, este periodo de isquemia seguido de una oxigenación normal lleva a la formación de radicales libres de oxígeno (Sánchez – Rodríguez et al, 2010). El estrés Oxidativo en el embarazo se incrementa los requerimientos de energía, por lo que durante la gestación se elevan las lipoproteínas de baja densidad como parte de los cambios fisiológicos normales del embarazo situación que favorece el estrés oxidativo (Velásquez Berrio et al, 2013). Para la susceptibilidad genética hay evidencia de predisposición genética al observar que la preeclampsia y eclampsia se presenta con mayor frecuencia en mujeres cuyas madres, hermanas o familiares consanguíneos directo haya cursado con esta patología. También se ha observado mayor riesgo en gemelas monocigotas que en las dicigotas (Jímenes Cotes et al, 2013). Los factores de riesgo como la edad materna extrema, historia familiar de preeclampsia, historia personal de preeclampsia, intervalo entre gestaciones, primigravidez. (nulíparas), multíparas, embarazo múltiple, mola hidatiforme, anomalías cromosómicas, cuidados prenatales deficientes, nivel escolar bajo, lugar de residencia rural, hipertensión arterial, obesidad, diabetes mellitus, enfermedad renal, síndrome antifosfolípido primario y otras enfermedades autoinmunes (síndrome antifosfolípido secundario), trombofilias, dislipidemia, cardiopatías (Álvarez Ponce et al, 2014).

La obesidad es el peso excesivo se ha convertido en uno de los principales problemas de salud de los países ricos y también en los países en desarrollo. Su prevalencia se ha incrementado en todo el mundo y actualmente se la acepta a nivel

mundial como un problema endémico (Olmos Coelho, 2014; Ayela, 2009). Muchas enfermedades se relacionan con la obesidad, entre ellas diabetes, cardiopatía, hipertensión, apoplejía y osteoartritis. En conjunto representan una disminución de la duración de la vida. La epidemia de diabetes mundial, que Bray (2003) pronosticó que ocurriría tras la epidemia mundial de obesidad, ya ha comenzado. “Las mujeres obesas que se embarazan y sus fetos están predispuestos a diversas complicaciones graves vinculadas con la gestación” (Cunningham & Williams, 2010).

Se han utilizado diversos sistemas para definir y clasificar la obesidad. En la actualidad se emplea el índice de masa corporal (IMC) y se calcula como el peso en kilogramos dividido por la talla en metros cuadrados (kg/m^2). Se dispone de valores de IMC calculados en diversos esquemas y formas gráficas. Según el National Heart, Lung, and Blood Institute (1998), un IMC normal es de 18.5 a 24.9 kg/m^2 ; la preobesidad representa un IMC de 25 a 29.9 kg/m^2 ; y la obesidad un IMC de 30 kg/m^2 o más. Existe también clasificaciones en el grupo de los obesos, entre un IMC de 30 a 34.9 kg/m^2 se denomina obesidad de clase I, para un IMC de 35 a 39.9 kg/m^2 se denomina obesidad clase II y para un IMC de 40 kg/m^2 o más, se denomina obesidad de clase III (Freedman et al, 2004).

La obesidad se acompaña de esterilidad parcial debido al incremento de la resistencia a la insulina. En su reseña, Fernández et al (2011) correlacionaron las alteraciones de la fecundidad en las mujeres con un IMC superior a 30 kg/m^2 . En 6500 ciclos de inyección de semen intracitoplásmico para fecundación in vitro, Bellver et al (2013) observaron que la implantación, el embarazo y las tasas de nacimientos vivos se reducían en forma progresiva y significativa con cada unidad de IMC de la madre. En un estudio de casos y testigos, Lashen et al (2004) observaron que la obesidad se acompañaba de un incremento del riesgo de abortos durante el primer trimestre y recurrentes. En las innumerables mujeres preobesas y obesas que logran el embarazo hay una serie de resultados perinatales adversos crecientes e interrelacionados. La obesidad intensa es inequívocamente riesgosa para la mujer embarazada y su feto. Más aún, proporcionaron datos indicativos de que las embarazadas obesas tienen un

uso desproporcionadamente mayor de los servicios de asistencia sanitaria, similares resultados reporta Salvador en Trujillo, Perú (Zonana et al 2010).

La prevalencia de la obesidad en el embarazo también ha aumentado, Zonana et al (2010), junto con la prevalencia global de la obesidad (Gutierrez et al, 2014). Antes de la adopción del IMC, los investigadores utilizaban diversas definiciones de obesidad para determinar los riesgos durante el embarazo (Rubio et al, 2007). La ganancia de peso gestacional es un fenómeno complejo, influenciado no solo por cambios fisiológicos y metabólicos maternos, sino también por el metabolismo placentario. Estudios realizados en Estados Unidos de 1985 a la fecha muestran que el rango de ganancia de peso gestacional en mujeres con peso normal previo al embarazo y con productos a término es de 10.0 a 16.7 kg (Abrams & Selvin, 1995). La prevalencia de una ganancia de peso mayor a la recomendado durante el embarazo varía de 36 a 54 por ciento (Zonana et al 2010). El depósito de tejido adiposo es mayor en las mujeres con un IMC elevado y por tanto los costos energéticos son significativamente más bajos (Daza, 2002). Kinoshita & Itoh (2006) estudiaron los cambios en la distribución regional del tejido adiposo durante todo el embarazo mediante la ecografía. Observaron que durante el tercer trimestre los incrementos predominantes ocurrían a expensas del tejido adiposo visceral. Pese a esas reservas, el catabolismo materno, al menos intuitivamente, no es un buen indicador del crecimiento y desarrollo fetales. En consecuencia, se recomienda que incluso las mujeres obesas no intenten el adelgazamiento durante el embarazo, sino que limiten su ganancia ponderal a 9.7kg. Cogswell et al (2009) analizaron el aumento de peso gestacional en todas las categorías del IMC desde 2003 hasta 2006. Señalaron así mismo que un tercio de las mujeres embarazadas aumentaban de peso dentro de las recomendaciones de la IOM y estos patrones fueron estables durante el transcurso del tiempo. De un modo similar la tendencia global en Estados Unidos en 2004 – 2006 que 40% de las mujeres con peso normal y 60% de las mujeres preobesas subían de peso excesivamente durante el embarazo. Rooney & Schauberg (2002) realizaron un seguimiento a 540 pacientes después del parto con una media de 8.5 años, tiempo durante el cual el peso promedio que se logró fue de 6.3 kg. Las

mujeres que habían ganado menos peso antes del embarazo que el recomendado tenían 6.5 kg más. Por último, las mujeres con ganancia ponderal mayor de lo recomendado pesaban 8.4 kg más. La obesidad produce una morbilidad materna excesiva, aumentando el riesgo para múltiples complicaciones médicas (Valdés et al 2014). Varias definiciones han incluido más de 150% del peso corporal ideal, $IMC > 35 \text{ kg/m}^2$, $IMC > 40 \text{ kg/m}^2$ y $>$ de 68 kg por encima del peso corporal ideal. (Bianco, 1998; Cedergren, 2004; Denison, 2008; Isaacs, 1994; Kabiru & Raynor, 2004; Kumari, 2001). La obesidad por un lado, se asocia con frecuencia con la hipertensión arterial (Flores D. E. et al, 2014), y por otro, provoca una excesiva expansión del volumen sanguíneo y un volumen exagerado del gasto cardiaco, que son necesarios para cubrir las demandas metabólicas incrementadas, que esta le impone al organismo, lo que contribuye a elevar la presión arterial (Suárez Gonzáles, 2014). Por otro lado los adipocitos secretan citoquinas, en especial factor de necrosis tumoral, que producen daño vascular, lo que empeora el estrés oxidativo, fenómeno que también está involucrado en el surgimiento de la preeclampsia (Santos et al, 2010).

El Índice de Masa Corporal (IMC), es una forma antropométrica para definir la composición grasa y magra del cuerpo de los hombres y las mujeres, cumple con la mayoría de las características ideales que un indicador antropométrico debe tener: Sencillez de medición, equipo con precios y mantenimientos económicos, disponibilidad, toma de medición independiente de instalaciones físicas, portátil para propósitos de visitas domiciliarias o trabajos de extensión y diseño para climas tropicales (o adaptado fácilmente a los mismos), sensibilidad, especificidad y valores predictivos altos, donde su uso debe requerir niveles mínimos de capacitación y capacitación continua, y debe ser capaz de evaluar riesgos en una sola visita. El Índice de Masa Corporal (IMC, siglas en inglés: BMI -Body Mass Index-), también conocido como índice de Quételet (Lambert Adolphe Jacques Quételet), es un número que pretende determinar, a partir de la estatura y la masa, el rango más saludable de masa que puede tener una persona, es uno de los métodos más empleados y cada vez más extendido para diagnosticar la obesidad por ser rápido,

económico y muy accesible. Sin embargo, no es el método más eficaz, ya que no atiende otros aspectos de vital importancia. Por ejemplo, no contempla la complexión de la persona (delgada, media o fuerte), sus perímetros corporales (cintura o cadera) o el porcentaje de grasa ni su distribución en el organismo. Se utiliza como indicador nutricional desde principios de 1980. El IMC resulta de la división de la masa en kilogramos entre el cuadrado de la estatura expresada en metros. El Índice de Masa Corporal es un índice del peso de una persona en relación con su altura.

Se calcula según la expresión matemática:

$$\text{IMC} = \frac{\text{masa}}{\text{estatura}^2}$$

A pesar de que no hace distinción entre los componentes grasos y no grasos de la masa corporal total, éste es el método más práctico para evaluar el grado de riesgo asociado con la obesidad. El aumento de peso desproporcionado, insuficiente o excesivo, durante el embarazo puede generar complicaciones indeseadas. Si la mujer se encuentra embarazada, el médico es quien le indicará cuál es el aumento de peso apropiado para su caso, pero se podrá utilizar esta calculadora como indicador general para controlar los rangos de peso aceptables y mantenerla saludable mientras progresa su embarazo. La cantidad de la masa corporal de la gestante antes de embarazarse, se puede clasificar en bajo (< de 50 Kg), adecuado (+/- Kg) y sobrepeso o alto (> 65Kg) (Macuri, 2009). Dependiendo del IMC en la gestante se determina la ganancia de peso que debe de subir los cuales son IMC < 18.4 es Bajo Peso y admite una ganancia de peso entre 12.5 y 18 Kg. Entre 18.5 y 24.99 es Normal y admite ganar entre 9 y 12 Kg. Entre 25 y 29.99 es Sobrepeso y admite ganar peso entre 7 y 11.5 Kg. Y si el IMC > 30 es Obesidad y admite una ganancia de peso de hasta 6 Kg. La antropometría materna tomada antes y durante la gestación tiene una estrecha relación con el peso del recién nacido el IMC (peso/talla) ha sido recomendado por la OMS como un indicador básico para evaluar el estado nutricional durante la gestación a pesar de estar influenciado por factores étnicos y genéticos.

Clasificación de la OMS del estado nutricional de acuerdo con el IMC⁴

Clasificación	IMC (kg/m ²)	
	Valores principales	Valores adicionales
Infrapeso	<15,99	<15,99
Delgadez severa	<16,00	<16,00
Delgadez moderada	16,00 - 16,99	16,00 - 16,99
Delgadez no muy pronunciada	17,00 - 18,49	17,00 - 18,49
Normal	18.5 - 24,99	18.5 - 22,99
		23,00 - 24,99
Sobrepeso	≥25,00	≥25,00
Preobeso	25,00 - 29,99	25,00 - 27,49
		27,50 - 29,99
Obeso	≥30,00	≥30,00
Obeso tipo I	30,00 - 34,99	30,00 - 32,49
		32,50 - 34,99
Obeso tipo II	35,00 - 39,99	35,00 - 37,49
		37,50 - 39,99
Obeso tipo III	≥40,00	≥40,00

Los Indicadores antropométricos utilizados son: La talla refleja la interacción entre el potencial genético de crecimiento y de los factores ambientales. En los países desarrollados el potencial genético es el factor determinante fundamental de la talla, en los países poco desarrollados la gran parte de la variación en la talla es el resultado de influencias ambientales en los primeros años de vida sobre el crecimiento lineal. El uso de la talla como indicador del estado nutricional debe tomar en cuenta el contexto en que se produjo el crecimiento. Por ejemplo una mujer baja en un país desarrollado puede estar expuesta al riesgo de complicaciones obstétricas: su pelvis pequeña puede ser un obstáculo para el parto vaginal de un niño con crecimiento normal. En un país poco desarrollado por el contrario una mujer baja puede estar expuesta a un alto riesgo de dar a luz a un niño con crecimiento deficiente cuando el medio ambiente pobre durante la infancia ha persistido hasta la edad adulta de la mujer, influyendo en el embarazo actual. El Peso corporal puede ser medido en diferentes momentos del embarazo y usado para evaluar el estado de salud materno. Como el peso correlaciona estrechamente con la talla, puede servir

como un indicador de acontecimientos pasados y reflejar también estado nutricional y de salud reciente. Como el peso corporal cambia con rapidez durante el embarazo, las modificaciones del peso en la gestación ordinariamente se vigilan como parte de la atención prenatal, el peso para adquirir valor debe estar asociado a la edad gestacional. Las ventajas del índice de masa corporal: Es uno de los índices más independientes de la talla, presenta altas correlaciones con variables de masa corporal y buena correlaciones con variables de grasa corporal tales como pliegues porcentaje de grasa. Se construye a partir de variables (peso y talla) que se obtienen con equipos de bajo costo y técnicas sencillas. Es de fácil cálculo. Permite comparaciones entre diferentes grupos de población. Refleja el contenido graso y las reservas energéticas del cuerpo. Entre otras ventajas del IMC, están que como coeficiente independiente no requiere tablas de referencia, en contraste con el peso-para-talla, donde para determinar el porcentaje de referencia se necesita buscar el peso deseable para cada estatura. Además el cálculo del IMC no utiliza valores de referencia específicos para ciertas poblaciones, es un indicador estandarizado que permite comparar estudios independientes del país donde se realicen. Por estas razones diversas organizaciones internacionales e investigadores han escogido al Índice de Quételet o Índice de Masa Corporal (IMC), para evaluación antropométrica en Adultos. (Belén & Rivera, 2010)

1.2 Justificación de la investigación

El presente trabajo de investigación se justifica desde el punto de vista teórico, ya que pretende contribuir en la ampliación del conocimiento del cuerpo teórico de la obstetricia sobre la obesidad pregestacional como factor de riesgo para la preeclampsia, la cual aun en la actualidad no se determina de manera precisa en los establecimientos de salud. La preeclampsia es el trastorno hipertensivo del embarazo más frecuente, encontrándose en un 12% del total de embarazos a nivel mundial y en nuestro país oscila entre un 10 a 15 %. Sin embargo, la mayor importancia en nuestro medio de esta entidad radica en su alta asociación a la muerte materna ocupando el segundo lugar en nuestro país. (Rosales, 2015)

La preeclampsia es causa contribuyente de numerosas complicaciones graves durante el embarazo, entre ellas el desprendimiento de la placenta normalmente insertada, mortalidad fetal y neonatal, parto pretérmino y test de Apgar bajo.

La preeclampsia en la madre causa complicaciones muy graves como la insuficiencia renal aguda, hemorragia cerebral, coagulación intravascular diseminada y shock. Complicaciones que de presentarse tienen elevada mortalidad.

Numerosos trabajos señalan factores epidemiológicos que predisponen a padecer preeclampsia durante el embarazo y entre esos factores se encuentra la obesidad, estos estudios han puesto en evidencia la asociación entre exceso ponderal y el embarazo con resultados obstétricos y perinatales adversos. Y estos a su vez son considerados problemas de salud pública.

La obesidad en el mundo está en aumento y desde 1980, esta entidad se ha duplicado durante los últimos 10 años en las mujeres de edad fértil (Rasmussen, 2008).

La obesidad se ha convertido en los últimos 50 años en una pandemia que hasta el momento no se ha podido controlar, según las últimas estadísticas a nivel mundial casi la cuarta parte de la población presenta algún grado de sobre peso y obesidad y en nuestro país no es la excepción, siendo el último dato en el año 2013 un 36 % de

todas las gestantes presentan sobre peso y un 20% presentan obesidad convirtiéndola en un gran problema de salud pública.

Por otro lado a nivel práctico, dada la importancia del tema, se decidió realizar este estudio con la finalidad de entregar los resultados obtenidos para que se logre implementar medidas correctivas y de prevención dirigidas a poder determinar más precisamente si la obesidad es un factor primordial para la preeclampsia en los establecimientos de salud al hacer el control prenatal y permitan al personal de salud mejorar en la práctica clínica y así disminuir el impacto de la mortalidad materna por preeclampsia y las complicaciones que pueda padecer la madre y el feto por esta entidad.

La conclusión del presente estudio aportará información útil que llenará un vacío de conocimiento en esta casuística a nivel local.

1.3 Problema de investigación

La preeclampsia definida como hipertensión arterial en gestación mayor de 20 semanas, constituye una causa importante de morbimortalidad materna y perinatal en el mundo. Según la OMS 50 000 mujeres al año fallecen por esta causa, es la principal causa de muerte materna en México y Latinoamérica; en el Perú los trastornos hipertensivos del embarazo representan el 21% como causa de muerte materna.

En nuestro país, la prevalencia de preeclampsia oscila entre un 10 a 15%. En una revisión se revela la prevalencia de preeclampsia de algunos hospitales de Lima y Callao al año 2004: Hospital Arzobispo Loayza: 14.2%; Hospital Víctor Lazarte Echegaray, de Trujillo: 13.8%; Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins-EsSalud: 12%; Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen- EsSalud: 12%; Hospital Nacional Materno Infantil San Bartolomé: 11%; Instituto Nacional Materno Perinatal: 10%; Hospital Cayetano Heredia, de Lima: 10% y la incidencia de preeclampsia en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión para el año 2010 fue de 10.8% de todos los partos atendidos. La preeclampsia continua siendo la segunda causa de mortalidad materna encontrándose en dicho lugar desde las décadas de los 90, representando en esa década el 15.8% de todas las muertes maternas en el Perú siendo la mortalidad materna específica 237/10000 nacidos vivos, Pacheco encontró que dicha mortalidad se incrementaba hasta un 18,9% cuando se complicaban con eclampsia, sin embargo durante el periodo 2002-2011 la razón de mortalidad materna atribuible a preeclampsia fue de 24,6/100000 nacidos vivos ocupando el segundo lugar en mortalidad materna en el Perú y el primer lugar en zonas urbanas como Lima metropolitana y Callao. (Rosales, 2015)

La obesidad, según la OMS se define como la acumulación anormal o excesiva de grasa corporal, que perjudica la salud, La obesidad materna, en especial la pregestacional, está relacionada con una serie de problemas perinatales que aumentan el riesgo de complicaciones del embarazo y resultados adversos del nacimiento, dentro de las cuales se encuentra la preeclampsia y la hipertensión transitoria del

embarazo, que se asocian con una alta morbilidad y mortalidad perinatal para la madre e infante.

La obesidad es la primera epidemia de origen no infeccioso en la historia de la humanidad. Su aumento en las poblaciones de países desarrollados ha seguido una progresión geométrica durante los últimos 50 años. Hoy en día, la obesidad es la segunda causa de muerte evitable en América y Europa con alrededor de 400000 muertes anuales atribuibles al binomio obesidad / sedentarismo y la incidencia de obesidad se ha incrementado en nuestro país en los últimos años llegando a un 36% de mujeres que presentan sobre peso y 20.2 % de las mujeres en nuestro país que presentan obesidad. Reciente estudios realizados nos dan como resultado que la prevalencia de preeclampsia en nuestro hospital para el año 2010 fue 10.4 % de todos los partos atendidos durante ese periodo de tiempo. Según estudios existe una relación de causalidad entre obesidad y el riesgo de padecer preeclampsia, incrementándose el mismo según aumente el IMC (Rosales, 2015), sin embargo, no existe un estudio en nuestra localidad que determine ese mismo factor de riesgo con la preeclampsia, motivo por el cual se decide realizar el presente estudio

Por lo expuesto anteriormente, se plantea el siguiente problema de investigación:

¿Es la obesidad pregestacional un factor de riesgo para preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital La Caleta de Chimbote - 2017?

1.4 Conceptuación y operacionalización de las variables

Obesidad pregestacional

Definición conceptual: se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud antes de la gestación.

Operacionalmente esta variable será medida a través del Índice de Masa Corporal:

IMC = peso [kg]/ estatura [m²]

Obesidad: si / no

Preeclampsia

Definición conceptual: patología que se presenta en el embarazo que se caracteriza por hipertensión arterial, presencia de proteínas en la orina y aumento excesivo de peso

Operacionalmente esta variable será medida de la siguiente manera:

Todas las pacientes cuyo diagnóstico fue de preeclampsia registrado en las historias clínicas

1.5 Hipótesis

H: La preeclampsia si está asociada a la obesidad pregestacional.

1.6 Objetivo general

Determinar si la obesidad pregestacional es un factor de riesgo para preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital La Caleta de Chimbote – 2017

Específicos

1. Caracterizar a las gestantes con preeclampsia según edad, paridad, procedencia, estado civil.
2. Identificar la frecuencia de preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital la Caleta de Chimbote – 2017.
3. Determinar la frecuencia con la que se presenta la obesidad pregestacional en las gestantes con diagnóstico de preeclampsia.
4. Determina la asociación entre la obesidad pregestacional y la preeclampsia.

II. Metodología

2.1 Tipo y diseño del estudio.

La presente investigación se clasifica según:

Según la planificación de la toma de datos es retrospectiva (los datos ya ocurrieron y se tomaron de la historia clínica).

Según el número de ocasiones en que se mide la variable de estudio es transversal.

Según el nivel de análisis es analítico, porque existen 2 variables de interés y se plantea relación entre ellas (obesidad pregestacional y preeclampsia).

Es relacional porque se determinó que si existe relación entre obesidad pregestacional y preeclampsia.

El diseño es un estudio no experimental, porque no se manipula las variables.

2.2 Población y muestra

La población estuvo constituida por la totalidad de historias clínicas de gestantes cuyo diagnóstico fue preeclampsia y que fueron atendidas en el hospital La Caleta de Chimbote - 2017.

Criterios de inclusión:

- ✓ Pacientes con diagnóstico de preeclampsia
- ✓ Historias clínicas con datos completos
- ✓ Pacientes atendidas en el periodo de estudio

2.3 Técnicas e Instrumentos para la recolección de datos

La técnica de recolección de datos, fue una ficha estructurada que se utilizó para la recolección de la información de las historias clínicas y hoja perinatales del Hospital La Caleta, en un tiempo aproximado de 10 minutos, donde se registraron las características sociodemográficas (edad, estado civil, grado de instrucción, procedencia), paridad, peso, talla, IMC.

2.4 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

El procesamiento y análisis de la información se hizo a través del software estadístico SPSS 23 y se presentan los resultados en tablas.

III. RESULTADOS

Tabla 1: Gestantes con preeclampsia según edad. Hospital la Caleta, Chimbote, 2017.

Edad	f	%
Menos de 20 años	13	23,6
20 - 29 años	21	38,2
30 - 39 años	15	27,3
40 o más años	6	10,9
Total	55	100,0

Fuente: Historias clínicas.

En la tabla 1 se puede apreciar que de todas las gestantes que fueron atendidos en el Hospital La Caleta y que presentaron preeclampsia, se tiene que el 38.2% tiene una edad entre 20 y 29 años; el 27.3% una edad entre 30 y 39 años; un 23.6% una edad menor de 20 años y el 10.9% registra una edad de 40 o más años. El grupo de edad con mayor porcentaje es el de 20-29 años con 38,2%.

Tabla 2: Gestantes con preeclampsia según paridad. Hospital la Caleta, Chimbote, 2017.

Paridad	f	%
Primigesta	27	49,1
Segundigesta	6	10,9
Multigesta	12	21,8
Gran multigesta	10	18,2
Total	55	100,0

Fuente: Historias clínicas.

En la tabla 2 se puede apreciar que de todas las gestantes que fueron atendidos en el Hospital La Caleta y que presentaron preeclampsia, se tiene que el 49.1% son primigestas; el 21.8% son multigestas; el 18.2% son gran multigesta y el 10.9% son segundigesta. El grupo de primigestas representa al 27 (49,1%) que es el mayor porcentaje según paridad.

Tabla 3: Gestantes con preeclampsia según procedencia. Hospital la Caleta, Chimbote, 2017.

Procedencia	F	%
Urbano	5	9.1
Urbano marginal	37	67.3
Rural	13	23.6
Total	55	100,0

Fuente: Historias clínicas.

En la tabla 3 se puede apreciar que de todas las gestantes que fueron atendidos en el Hospital La Caleta y que presentaron preeclampsia, más de la mitad (67.3%) proceden de zonas urbano marginal; el 23.6% viene de la zona rural y un 9.1% proceden de la zona urbana.

Tabla 4: Gestantes con preeclampsia según estado civil. Hospital la Caleta, Chimbote, 2017.

Estado civil	F	%
Soltera	11	20.0
Conviviente	37	67.3
Casada	7	12.7
Total	55	100,0

Fuente: Historias clínicas.

En la tabla 5 se puede apreciar que de todas las gestantes que fueron atendidos en el Hospital La Caleta y que presentaron preeclampsia, el 67-3% son convivientes; el 20.0% son gestantes solteras y solo un 12.7% son casadas.

Tabla 5: frecuencia de gestantes con preeclampsia. Hospital La Caleta, Chimbote, 2017.

Preeclampsia	F	%
Si	55	3.3
No	1595	96.7
Total	1650	100,0

Fuente: Historias clínicas.

En la tabla 5 se puede visualizar que de todas las gestantes atendidos en el Hospital La Caleta en el año 2017, el 96.7% no registraron preeclapmsia y el 3.3% presentaron preeclampsia

Tabla 6: Gestantes con preeclampsia y sin preeclampsia según obesidad registradas en el Hospital la Caleta, Chimbote, 2017.

Obesidad pregestacional	Gestantes del Hospital La Caleta				Total	
	Con preeclampsia		Sin preeclampsia		f	%
	f	%	F	%		
Obesa	39	70,9	7	12,7	46	41,8
No obesa	16	29,1	48	87,3	64	58,2
Total	55	100,0	55	100,0	110	100,0

Fuente: Historias clínicas.

$X^2(N=110, GL=1) = 4,45$; p valor = 0,03

OR = 2,81; IC al 95% (1,05 – 7,52)

El estudio muestra que la obesidad se presenta en un 70,9% en el grupo de las mujeres con preeclampsia, mientras que en el grupo de las mujeres sin preeclampsia solo el 12,7% fueron obesas. El análisis bivariado muestra que la condición de obesidad pregestacional se relaciona de forma significativa con la preeclampsia con un X^2 de 4,45 y un p valor de 0,03. El estadígrafo usado el odds ratio (OR) de 2,81 con un intervalo de confianza al 95% de 1,05 a 7,52 lo que significa que la obesidad es un factor de riesgo asociado a la preeclampsia.

Análisis y discusión:

El presente trabajo culminado evaluó la asociación que existe entre la obesidad pregestacional y la preclampsia. Entre los diversos factores se han reportado que la preclampsia se asocia con un IMC elevado, antecedente familiar de HTA, entre otros factores de riesgo (Nima, 2014). En la fisiopatología de la preclampsia especialmente la de inicio tardío es tentativamente explicada por el estado de inflamación que existe en la madre y la liberación de sustancias proinflamatorias por parte del adipocito como leptina, IL 1, 6, 8, 10, factor de necrosis tumoral e interferón gamma, denominado colectivamente como adipocinas, siendo la leptina la que presenta actividad pro inflamatoria conllevando a la disfunción endotelial y por lo tanto trastorno hipertensivo con o sin la participación de la placenta en la fisiopatología (Herrera *et al*, 2016).

En mi estudio se reporta que el grupo de edad de 20 a 29 años presenta una frecuencia de 38,2%. En relación a la edad se tiene que el estudio realizado por Yegüez *et al* (2013) en Venezuela concluye que las mujeres con edades mayores o iguales a 35 años presentan preclampsia con una frecuencia de 55%. Estos resultados no guardan relación con mis resultados encontrados pues las diferencias pueden atribuirse a parte de los estilos de vida diferente por ser el estudio de Yegüez *et al* realizado en Venezuela con una población diferente a la nuestra; otro factor de importancia es la forma de selección de la muestra de Yegüez *et al*, quien en su metodología afirma que la selección fue consecutiva y previo consentimiento informado.

En relación a la paridad mi estudio encuentra que el grupo de primigestas es el más frecuente con un 49,1% de las gestantes con preclampsia, revisando los antecedentes se tiene el estudio de Torres-Ruiz (2016) quien reporta que las primigestas tienen una frecuencia de 21% en las gestantes con preclampsia, sin embargo la multiparidad tiene una frecuencia de 22% en el grupo de las gestantes con preclampsia. Se tiene el estudio de Méndez-Lara (2016) que de forma análoga a nuestro estudio reporta que las mujeres primíparas se presentan con mayor

frecuencia, sin embargo, su cifra es mayor que la reportada en mi estudio y corresponde a un 77%, además afirma que es una condición de riesgo de complicaciones en mujeres con preclampsia. Por el contrario Suarez *et al* (2013) reporta al grupo de multíparas, de más de dos gestaciones con una mayor frecuencia 74 (54,0%) en el grupo de las mujeres con preclampsia. Las diferencias en los porcentajes con nuestro estudio pueden asociarse a diferencias en la población y metodología del estudio puesto que el estudio de Méndez-Lara se desarrolló en Quito, Ecuador. Y el de Suarez *et al* se desarrolla en Cuba.

En relación a la procedencia, en mi estudio el 67,3% son de procedencia urbano marginal, el 23,6% con procedencia rural. Entre los antecedentes se tiene el estudio de Torres-Ruiz (2016) quien en un estudio realizado en la amazonia reporta que la procedencia urbano marginal representa un 35%, y es superada por la procedencia rural con un 47%, reporta a la procedencia rural como factor de riesgo para preclampsia; resultados similares a con de Méndez-Lara (2016), el 63,5% presenta una procedencia rural y el 26,9% procedencia urbano marginal; y Aliaga-Paima (2017) en la amazonia reporta que un 22,4% procede de zona urbano marginal y solo un 12,1% de zona rural. Las diferencias que se evidencian en la procedencia pueden relacionarse con las características demográficas y selección de la población selvática.

En relación al estado civil, se tiene el estudio de Flores-González (2015), quien en un estudio realizado en Loreto, Perú, reporta que entre las mujeres con preclampsia el estado civil conviviente fue el más frecuente con 95 (70,4%), seguido del grupo de solteras con 30 (22,2%) y finalmente las casadas solo fue un 10 (7,4%) estos estudios concuerda con lo reportado en nuestro estudio coincidiendo en que el estado civil conviviente es el más frecuente en nuestro estudio con 37 (67,3%), seguido de las solteras con un 11 (20,0%) y finalmente las casadas con 7 (12,7%). Por su parte Méndez-Lara (2016), en su estudio realizado en Quito, Ecuador reporto que el estado civil soltera fue el más frecuente con una frecuencia de 60 (57,7%), seguido de casada con una frecuencia de 38 (36,5%), finalmente la unión libre con una frecuencia de 6 (5,8%); la diferencia con nuestro estudio puede relacionarse con

la situación de que el estudio realizado en el extranjero está sometido a diferencias étnicas en relación al matrimonio, convivencia y costumbres.

En mi estudio la prevalencia de preclampsia fue 55/1650 (3,3%) cifra no muy detallada o encontrada. En Trujillo Crisolo *et al* (2015), reportaron una prevalencia de 5,9% y 6,4% para el 2013. Sin embargo, Aguay & Wilfrido (2013), reportaron una prevalencia de preclampsia de 13,8%, aunque en su estudio incluyeron también los partos quirúrgicos; este hecho de no excluir las cesáreas puede explicar la prevalencia mayor de la preclampsia. Es importante señalar aquí que de universal la preclampsia tiene una prevalencia de alrededor del 10% (Cunningham & Williams, 2010).

En relación a la obesidad pregestacional como factor de riesgo nuestro estudio reporta un análisis bivariado muestra que la condición de obesidad pregestacional se relaciona de forma significativa con la preclampsia con un X^2 de 4,45 y un p valor de 0,03. El estadígrafo usado el odds ratio (OR) de 2,81 con un intervalo de confianza al 95% de 1,05 a 7,52 lo que significa que la obesidad es un factor de riesgo para preclampsia. Nuestros resultados concuerdan con el estudio realizado en Iquitos por Aliaga-Paima (2017) quien también reporta a la obesidad como factor de riesgo para preclampsia con un odds ratio de 3,84 confiable y significativo. Resultados similares obtiene el estudio de Suárez *et al* (2013) realizado en la provincia de Villa Clara, Cuba, quienes concluyen que la obesidad pregestacional influye en los resultados maternos y perinatales sobre todo en relación a preclampsia/eclampsia, convirtiendo a estas gestantes en un grupo de alto riesgo; así concuerdan con nuestros resultados una gran mayoría de autores revisados como Poll *et al* (2013), quien entre muchos factores de riesgo de preclampsia señala a la obesidad pregestacional como uno muy vigente; los mismo ocurre con los resultados de Piedra (2013) y Yegüez *et al* (2013) quien también afirma que la obesidad es un factor de riesgo para preclampsia. Estos hallazgos tienen explicación teórica pues es ya conocida sobre todo en la preclampsia de inicio tardío el papel preponderante en la liberación de sustancias proinflamatorias por los adipocitos y el papel de estas sustancias es muy conocida en la disfunción endotelial incrementando aún más los

valores de la presión arterial, al margen de la participación placentaria ya presentada en esta entidad clínica (Herrera *et al*, 2016).

V. Conclusiones

1. Dentro de las características de la población en estudio el mayor porcentaje se concentró dentro del grupo de 20-29 años con un 38,2%; Primigesta con un 49.1%; procedencia urbano marginal un 67,3%; estado civil conviviente un 67,3%.
2. La prevalencia de preeclampsia en gestantes atendidas en el hospital La Caleta durante el 2017 es de un 3,3%.
3. La obesidad pregestacional se presentó en un 70,9% en el grupo de las mujeres con preeclampsia.
4. La obesidad pregestacional si se relaciona con la preeclampsia.

VI. Recomendaciones

1. Evaluar con especial cuidado en las mujeres con obesidad pregestacional en busca de preeclampsia.
2. Divulgar el presente estudio en el área de gineco-obstetricia del Hospital La Caleta.
3. Ampliar el estudio a otras variables que pueden tener influencia en la ocurrencia de preeclampsia como la inadecuada atención prenatal, antecedentes familiares de preeclampsia y patológicos de preeclampsia previa, entre otros factores.
4. Control prenatal reenfocado, tamizaje.

Agradecimiento

En primer lugar, agradezco a Dios, familia, amigos y a todos los que me apoyaron en estos años de estudio, agradezco a los maestros por compartir todo su conocimiento y experiencias adquiridas durante mi preparación, para ejercer esta noble profesión de Obstetricia.

Agradezco a mi asesora, Obst. Dora Castro Rubio por la paciencia, dedicación y apoyo para la elaboración de mi tesis.

VII. Referencia bibliográfica

- Aliaga-Paima, E. (2017). *Factores asociados a preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital III de Iquitos, EsSalud julio de 2015 a julio de 2016*. [tesis de Bachiller] Universidad Científica del Perú, San Juan, Iquitos, Perú.
- Abrams, B., Altman, S. L., & Pickett, K. E. (2000). *Pregnancy weight gain: still controversial*. *The American Journal of Clinical Nutrition*, *71*(5), 1233s–1241s.
- Abrams, B., & Selvin, S. (1995). Maternal weight gain pattern and birth weight. *Obstetrics & Gynecology*, *86*(2), 163-169.
- Aguay, V., & Wilfrido, H. (2013). *Prevalencia de trastornos hipertensivos del embarazo y factores epidemiológicos asociados*, Hospital Vicente Corral Moscoso, enero-junio 2012. Retrieved from <http://dspace.ucuenca.edu.ec:8080/xmlui/handle/123456789/4005>
- Alban, O. (2014). *Obesidad pregestacional como factor de riesgo asociado a preeclampsia en gestantes atendidas en el hospital de apoyo ii sullana. piura*.
- Álvarez, V., Alonso, R; Muñiz, M., & Martínez, J. (2014). *Caracterización de la hipertensión inducida por el embarazo*. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*, *40*(2), 165-174.
- Alvarez Ponce, V., Martos, F. (2017). El sobrepeso y la obesidad como factores de riesgo para la preeclampsia . *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecologia*.
- Atalah, E; & Castro, R. (2004). *Obesidad materna y riesgo reproductivo*. *Revista Médica de Chile*, *132*(8), 923–930. doi:10.4067/S0034-98872004000800003
- Ayela, R. (2009). *Obesidad problemas y soluciones*. San Vicente [del Raspeig] Alicante: Club Universitario.
- Bautista, I., Aleman, N., Garcia, J., & González, A. (2011). *Prevalencia de obesidad en la población gestante de Gran Canaria.*; [Prevalence of obesity in

- pregnant women of Canary Islands, Spain]. *Med Clin (Barc)*, 136(11), 478–80.
- Belén, M., & Rivera, F. (2010). *Prácticas, creencias alimentarias y estado nutricional de las mujeres embarazadas y lactantes atendidas en el centro de salud nº1 de la ciudad de Ibarra. diciembre del 2009 a diciembre 2010*. Ecuador.
- Bellver, J., Mifsud, A., Grau, N., Privitera, L., & Meseguer, M. (2013). *Similar morphokinetic patterns in embryos derived from obese and normoweight infertile women: a time-lapse study*. *Human Reproduction*, 28(3), 794-800.
- Bergel, E., Carroli, G., Althabe, F., Bergel, E., Carroli, G., & Althabe, F. (2011). *Métodos ambulatorios versus métodos convencionales para el control de la presión arterial durante el embarazo*. DOI: 10.1002/14651858.CD001231
- Bianco, A., Smilen, S., Davis, Y., Lopez, S., Lapinski, R., & Lockwood, C. J. (1998). *Pregnancy outcome and weight gain recommendations for the morbidly obese woman*. *Obstetrics & Gynecology*, 91(1), 97-102.
- Bray, G (2003). *Endocrinol Metab. Clin Am*, 32(1) 787 - 804.
- Cabero, L., Saldivar, R. (2007) *Obstetricia y medicina materno-fetal*. Editorial panamericana. España, 83, 657-658.
- Cedergren, M. (2004). *Maternal morbid obesity and the risk of adverse pregnancy outcome*. *Obstetrics & Gynecology*, 103(2), 219-224.
- Cogswell, Mary E., et al. "Assessment of iron deficiency in US preschool children and nonpregnant females of childbearing age: National Health and Nutrition Examination Survey 2003–2006." *The American journal of clinical nutrition* 89.5 (2009): 1334-1342.
- Crane, J., Murphy, P., Burrage, L., & Hutchens, D. (2013). *Maternal and perinatal outcomes of extreme obesity in pregnancy*. *Journal of Obstetrics and*
- Cunningham, F., & Williams, J. (Eds.). (2010). *Williams obstetrics* (23rd ed.). New York: McGraw-Hill Medical.

- Crisólogo, J., Ocampo, C., & Rodríguez, H. (2015). *Obesidad Pregestacional y Preeclampsia. Revista Medica De Trujillo*, 11-31
- Daza, C. (2002). *La obesidad: un desorden metabólico de alto riesgo para la salud. Colombia Médica*, 33(2), 72-80.
- Denison, F., Price, J., Graham, C., Wild, S., & Liston, W. (2008). *Maternal obesity, length of gestation, risk of postdates pregnancy and spontaneous onset of labour at term. BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 115(6), 720-725.
- Di Marco, I., Basualdo, M., Di Pietrantonio, E., Paladino, S., Ingilde, M., Domergue, G., ... & Tocginecología, M. R. (2011). *Guía de práctica clínica: estados hipertensivos del embarazo 2010. Rev Hosp Mat Inf Ramón Sardá*, 30(1), 70-93.
- Dixit, A., & Girling, J. (2008). *Obesity and pregnancy. Journal of Obstetrics & Gynecology*, 28(1), 14–23.
- Domínguez, M., Zambruno, A., Cortabitarte, J., Azuaga, A., & Essarroukh, I. (2014). *Obesidad materna y resultados obstétricos. Toko-ginecología práctica*, (734), 61-66.
- Fernández, M., Martínez, J., & Herrera, A. (2011). *Influencia de la obesidad en la salud sexual y reproductiva. Revista Rol de Enfermería*, 34(12), 844-848.
- Flores, D. & Molina (2013). *Factores de riesgo para la preeclampsia- eclampsia en embarazadas atendidas en el área de Gineco-obstetricia del hospital Teófilo Dávila de febrero– agosto del 2012* (Thesis). Retrieved from <http://repositorio.utmachala.edu.ec/jspui/handle/123456789/3369>
- Flores-González, M. (2015). *Factores de riesgo materno de preeclampsia en mujeres en edad fértil atendidas en el Hospital Regional de Loreto durante el año 2014* [tesis de Bachiller] Universidad Nacional de la Amazonía Peruana. Loreto, Perú.

- Flórez, R., Ortiz, R., & García, J. (2014). *Sistema experto basado en lógica difusa tipo 1 para determinar el grado de riesgo de preeclampsia*. *INGE CUC, 10*(1), 43-50.
- Freedman, D., Thornton, J., Mei, Z., Wang, J., Dietz, W., Pierson, R., Horlick, M. (2004) *Height and adiposity among children*. *Obes. Res. 12*: 846-853.
- Kinoshita, T., & Itoh, M. (2006). *Longitudinal variance of fat mass deposition during pregnancy evaluated by ultrasonography: the ratio of visceral fat to subcutaneous fat in the abdomen*. *Gynecologic and obstetric investigation, 61*(2), 115-118.
- González, J., Juárez, J., & Rodríguez, J. (2013). *Obesidad y embarazo*. *Revista Médica MD, 4*(4), 269 - 275. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revmed/md-2013/md134j.pdf>
- González, J., & Gómez, M. (2013). *Doppler de arterias uterinas en la predicción de trastornos hipertensivos del embarazo en un grupo de pacientes que asisten a tamizaje integrado en semana 11-13 6/7. En una unidad de alto riesgo obstétrico* (Doctoral dissertation, Universidad Nacional de Colombia).
- González, Y., Hernandez, I., Diaz, J., Sastoque, O., Perdomo, C., & Social, P. (2010). *Guia Clinica para la atencion de los estados hipertensivos del embarazo*.
- Guidelines, C., Board, F. and N., Families, B. on C., Youth and, Medicine, I. of, Education, D. of B. and S. S. and, & Council, N. R. (2009). *Weight Gain During Pregnancy: Reexamining the Guidelines*. National Academies Press.
- Gutiérrez, M., Amenabar, M., Cuesta, M., Prieto, I., Mancebo, S., & Iglesias, A. (2014). *Prevalencia de la obesidad registrada en atención primaria*. *Endocrinología y Nutrición, 61*(9), 469 - 473.
- Hernández, W., Castillo, Y., & Ávila, E. (2014). *Factores de riesgo y condiciones perinatales de la preeclampsia-eclampsia*. *16 de Abril, (254)*. Disponible en: http://www.rev16deabril.sld.cu/index.php/16_04/article/view/26/pdf_10

- Herrera, J., Sil, P., Garduño, A., Gutiérrez, J. & Santamaria, A. (2016). Preclampsia: síndrome metabólico del embarazo. *Revista de Medicina e Investigación*, Instituto de Salud del estado de México.
- Isaacs, J., Magann, E., Martin, R., Chauhan, S., & Morrison, J. (1994). *Obstetric Challenges of Massive Obesity Complicating Pregnancy*. *Obstetrical & Gynecological Survey*, 49(8), 517-518.
- Jiménez, E., Martínez, L., Vargas, N., Agudelo, C., & Ortiz, I. (2013). *Preeclampsia: la evolución diagnóstica desde la genómica y la proteómica*. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*, 78(2), 148-153.
- Kabiru, W., & Denise, B. (2004). Obstetric outcomes associated with increase in BMI category during pregnancy. *American journal of obstetrics and gynecology*, 191(3), 928-932.
- Kumari, A. (2001). *Pregnancy outcome in women with morbid obesity*. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 73(2), 101-107.
- Lashen, H., Fear, K., & Sturdee, D. (2004). *Obesity is associated with increased risk of first trimester and recurrent miscarriage: matched case-control study*. *Human Reproduction*, 19(7), 1644-1646.
- Luckie, A., Cortés, F., & Ibarra, S. (2009). *Obesidad: trascendencia y repercusión médico-social*. *Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas*, 14(4), 191–201. Disponible en: <http://132.248.9.34/hevila/Revistadeespecialidadesmedicoquirurgicas/2009/vol14/no4/7.pdf>
- Macuri, W. (2009). *Evaluación del Índice de Masa Corporal Pregestacional y Ganancia de Peso Gestacional en el Instituto Materno Perinatal*. Lima
- Marrugat, J., Vila, J., Pavesi, M., & Sanz, F. (1998). *Estimación del tamaño de la muestra en la investigación clínica y epidemiológica*. *Med Clin (Barc)*, 111(7), 267-76.

- Méndez-Lara, E. (2016). *Aumento del volumen medio plaquetario como factor predictivo de complicaciones en la preeclampsia durante noviembre de 2015 a junio de 2016 en el hospital gineco-obstétrico Isidro Ayora*. [tesis de Bachiller] Universidad Central del Ecuador, Quito.
- Molina, S., & Alfonso, D. (2010). *Muerte fetal anteparto: ¿es una condición prevenible?* *Universitas Médica*, 51(1), 59–73.
- Moreno, M., & Martínez, J. (2002). *El tejido adiposo: órgano de almacenamiento y órgano secretor*.
- Moreno, Z., Sánchez, S., & Piña, F. (2003). *Obesidad pregestacional como factor de riesgo asociado a preeclampsia*. *An. Fac. Med*, 64(2), 101–106.
- Olmos, P. (2014). *Antropología de la obesidad y de la diabetes gestacional*. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*, 79(3), 145-153.
- Piedra, A. (2013). *Prevalencia de sobrepeso y obesidad, y su asociación con complicaciones obstétricas y perinatales, en gestantes con parto vaginal o cesárea, Hospital Vicente Corral Moscoso Cuenca 2012* (Tesis). Universidad de Cuenca, Cuenca Ecuador. Retrieved from <http://dspace.ucuenca.edu.ec:8080/bitstream/123456789/4010/1/MEDGO17.pdf>
- Poll, J., Rueda, N., Ramos, L., Poll, A., & Campos, I. (2013). *Riesgo cardiovascular e hipertensión arterial crónica en embarazadas*. *MEDISAN*, 17(2), 213–220.
- Poston, L., Harthoorn, L., & Van Der Beek, E. (2011). *Obesity in pregnancy: implications for the mother and lifelong health of the child. A consensus statement*. *Pediatric Research*, 69(2), 175–180.
- Price, H., & Simmons, R.. (2011). *Primary prevention of CVD: diet. Clinical evidence, 2011. 0219*
- Rasmussen, S., Chu, S., Kim, S., Schmid, C., & Lau, J. (2008). *Maternal obesity and risk of neural tube defects: a metaanalysis*. *American journal of obstetrics and gynecology*, 198(6), 611-619.

- Reyna, E., Mejia, J., Reyna, N., Torres, D., Santos, J., & Aragón, J. (2013). *Concentraciones de interleucina-16 en pacientes con preeclampsia y gestantes normotensas sanas. Clínica e Investigación en Ginecología y Obstetricia, 40(4), 162-166.*
- Rojas, J., González, M., Monsalve, G., Escobar, M., & Vasco, M. (2014). *Consenso Colombiano para la definición de los Criterios de ingreso a unidades de Cuidados intensivos en la paciente embarazada críticamente enferma. Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología, 65(1), 47-74.*
- Romero, J., Ortiz, C., Leaños, A., & Martínez, Ó. (2014). *Evolución de hipertensión gestacional a preeclampsia. Ginecología y Obstetricia de Mexico, 82(4).*
- Rooney, B., & Schauburger, C. (2002). *Excess pregnancy weight gain and long-term obesity: One decade later. Obstetrics & Gynecology, 100(2), 245-252.*
- Rosales, R. (2015). *Sobrepeso y Obesidad pregestacional como factor de riesgo asociado a Preeclampsia de inicio tardío en las gestantes atendidas en el servicio de emergencia de ginecología y obstetricia del Hospital nacional Daniel Alcides Carrion durante julio 2014-2015.* Lima.
- Rubio, M., Salas, J., Barbany, M., Moreno, B., Aranceta, J., Bellido, D., & Vidal, J. (2007). *Consenso SEEDO 2007 para la evaluación del sobrepeso y la obesidad y el establecimiento de criterios de intervención terapéutica. Rev Esp Obes, 5(3), 135-75.*
- Sáenz, V., & Pérez, M. (2014). *Perfil epidemiológico y perinatal de pacientes con preeclampsia. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología, 40(2), 155-164.*
Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/gin/v40n2/gin03214.pdf>
- Salvador, U., & Isabel, D. (2010). *Obesidad como factor de riesgo para embarazo prolongado en gestantes atendidas en el Hospital Regional Docente de Trujillo* (Doctoral dissertation, Universidad Nacional de Trujillo).
- Sánchez, E., Nava, S., Morán, C., Romero, J., & Cerbón, M. (2010). *Estado actual de la preeclampsia en México: de lo epidemiológico a sus mecanismos moleculares. Rev Invest Clin, 62(3), 252-260.*

- Santabárbara, J., López, R., Rubio, E., Lobo, E., & Marcos, G. (2015). *Calculo del tamaño de muestra en estudios biomédicos*. Prensas de la Universidad de Zaragoza.
- Santos, L., Hernández, G., Puerta, A., Beltrán, Ó., Botero, R., & Mejía, G. (2010). *Enfermedad hepática por infiltración grasa no alcohólica. La nueva pandemia del milenio. Revista Colombiana de Gastroenterología*, 25(4).
- Serrano, N., Páez, M., Beltrán, M., Colmenares, C., Guio, E., & Bautista, P. (2012). *Preeclampsia y riesgo cardiovascular: estudio de seguimiento en la población de GenPE en Colombia. Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*, 63(3), 241–251.
- Suárez, J., Preciado, R., Gutiérrez, M., Cabrera, M., Marín, Y., & Cairo, V. (2013). *Influencia de la obesidad pregestacional en el riesgo de preeclampsia/eclampsia. Revista Cubana de Obstetricia Y Ginecología*, 39(1), 3–11.
- Suárez - Gonzáles, J.A. (2014). Obesidad pregestacional y su influencia en el riesgo de preeclampsia/eclampsia. *In Morfovirtual 2014*. Retrieved from <http://www.morfovirtual2014.sld.cu/index.php/Morfovirtual/2014/paper/view/74>
- Torres-Ruiz, S. (2016). Factores de riesgo para preclampsia en un hospital de la amazonia peruana. *CASUS (1)*, 18-26.
- Valdés, J. M. B., Alonso, M. D. C. V., & Martínez, M. P. (2014). Diabetes materna y obesidad durante el embarazo: factores de riesgo prenatales relacionados con obesidad en la infancia y adolescencia. *16 de Abril*, 53(254).
- Vargas, A. E., & Eras, J. (2013, August 8). *Sobrepeso en embarazadas que asisten al hospital obstétrico Ángela Loayza de Ollague del Cantón Santa Rosa provincia El Oro en el primer trimestre del año 2010* (Thesis). Retrieved from <http://repositorio.utmachala.edu.ec/jspui/handle/123456789/2351>
- Velásquez Berrío, M., Gil Villa, A. M., Rojas, M., Rojano, B., Serhan, C., & Cadavid, A. (2013). El plasma de mujeres con preeclampsia induce una

respuesta inflamatoria y oxidativa, que puede ser modulada por las lipoxinas inducidas por la aspirina. *Iatreia*, 26(3-S), S-40.

Vera Carrasco, O. (2008). Protocolo diagnóstico terapéutico de la preeclampsia grave y eclampsia. *Cuadernos Hospital de Clínicas*, 53 (1), 71 - 75.

Xu, S., Shen, X., & Wang, F. (2013). Balancing the benefits and risks: lessons learned from the therapeutic interventions of a case with severe preeclampsia. *Revista brasileira de anestesiologia*, 63(3), 290-295.

Yegüez, F. A., De Yegüez, M. G., & Gil, D. (2013). Correlación entre el índice de masa corporal y la presión arterial en la embarazada en el segundo trimestre de gestación. *Rev. obstet. ginecol. Venezuela*, 73(1), 6–14.

Zonana-Nacach, A., Baldenebro-Preciado, R., & Ruiz-Dorado, M. A. (2010). The effect of gestational weight gain on maternal and neonatal outcomes. *Salud Pública de México*, 52(3), 220-225.

X. Anexo y Apéndice

Matriz de consistencia

Variable	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Ítems
Obesidad Pregestacional	se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud antes de la gestación.	Con obesidad Sin obesidad	Peso Pregetacional Talla IMC	6 6 6 6
Preeclampsia	patología que se presenta en el embarazo que se caracteriza por hipertensión arterial, edemas, presencia de proteínas en la orina y aumento excesivo de peso	preeclampsia		

Tablas

Tabla 7: Gestantes con preeclampsia según peso pre gestacional.

Hospital la Caleta, Chimbote, 2017.

Peso pre gestacional	f	%
50 o menos kg.	12	21,8
51 - 60 kg.	16	29,1
61 - 70 kg.	12	21,8
Más de 70 kg.	15	27,3
Total	55	100,0

Fuente: Historias clínicas

Tabla 8 : Gestantes con preeclampsia según peso actual. Hospital la Caleta,

Chimbote, 2017.

Peso actual	F	%
50 o menos kg.	2	3.6
51 - 60 kg.	5	9,1
61 - 70 kg.	18	32.7
Más de 70 kg.	30	54.5
Total	55	100,0

Fuente: Historias clínicas.

Tabla 9: Gestantes con preeclampsia según talla. Hospital la Caleta, Chimbote, 2017.

Talla	f	%
1.3 - 1.40 m.	5	9,1
1.46 - 1.53 m.	22	40,0
1.54 - 1.61 m.	23	41,8
1.62 - 1.69 m.	5	9,1
Total	55	100,0

Fuente: Historias clínicas.

Tabla 10: Gestantes con preeclampsia según obesidad en la actualidad.
Hospital la Caleta, Chimbote, 2017.

Obesidad	f	%
No	20	36.4
Si	35	63.6
Total	55	100,0

Fuente: Historias clínicas.



UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE
OBSTETRICIA



FICHA DE RECOLECCION DE DATOS DE PACIENTES CON
PREECLAMPSIA

N° H.Cl. _____

SERVICIO:

I. DATOS SOCIODEMOGRAFICOS:

1. EDAD_____
2. GRADO DE INSTRUCCIÓN:
 - a) Sin instrucción
 - b) Primaria
 - c) Secundaria
 - d) Superior/Técnico
3. ESTADO CIVIL:
 - a) Soltera
 - b) Conviviente
 - c) Casada
 - d) Divorciada
4. PROCEDENCIA:
 - a) Urbano
 - b) Urbano/Marginal

c) Rural

II. DATOS PERSONALES

5. PARIDAD

- a) Primigesta
- b) Segundigesta
- c) Multigesta
- d) Gran Multigesta

6. INDICADORES ANTROPOMÓRFICOS

PESO PRE GESTACIONAL: _____kg.

PESO ACTUAL: _____kg.

TALLA: _____cm.

IMC: _____kg/mt²