

**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA**

**SOBREPESO Y OBESIDAD PREGESTACIONAL
COMO FACTOR DE RIESGO PARA PREECLAMPSIA
EN GESTANTES DEL HOSPITAL EL CARMEN, 2017.**

**TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE
LICENCIADA EN OBSTETRICIA**

AUTOR(A)

LIDIA ZENAIDA BENITO PACHECO

ASESOR(A)

OBST. MG. NELLY SOLÍS VILLANUEVA

CHIMBOTE – PERÚ

2018

**SOBREPESO Y OBESIDAD PREGESTACIONAL
COMO FACTOR DE RIESGO PARA PREECLAMPSIA
EN GESTANTES DEL HOSPITAL EL CARMEN, 2017.**

JURADO EVALUADOR DE TESIS

Mgtr. Obst María Lucia Villanueva Vasquez

Presidente

Mgtr. Obst Carmen Rosa Aguirre Espinoza

Secretario

Mgtr. Obst Zoila Rosa Limay Herrera

Miembro

AGRADECIMIENTO

*Doy gracias a dios a mis
padres y familia por a verme
dado la oportunidad de lograr
mis metas, por el amor
incondicional y enseñarme a
no déjame vencer jamás.*

*Agradezco a la escuela profesional
de obstetricia Chimbote. Mi
sincera gratitud a la Obst Mg.
Nelly Solís Villanueva por su
apoyo y asesoría brindada.*

*También agradezco a todas las
Personas que contribuyeron en
la elaboración de este trabajo.*

RESUMEN

Objetivo General: Determinar sí el sobrepeso y obesidad pregestacional constituyen factores de riesgo para el desarrollo de Preeclampsia en pacientes gestantes del Hospital Materno Infantil “El Carmen” Huancayo, Enero - Noviembre 2017. **Metodología:** Estudio analítico de tipo caso y control. Se definió a los casos (145), como pacientes gestantes con diagnóstico de preeclampsia, durante Enero- Noviembre 2017. Los controles (145) fueron pacientes gestantes sin diagnóstico de preeclampsia ni alguna otra patología obstétrica. La muestra fue calculada mediante un software estadístico para una OR de 3.39 de estudios previos. Se realizó análisis descriptivo de las variables y luego una comparación usaron el Chi cuadrado para un p valor de 0.05 y finalmente regresión logística bivariada y multivariada para un intervalo de confianza del 95%. **Resultados:** Este estudio encontró que la obesidad pregestacional incrementa el riesgo de desarrollar preeclampsia ORa=2,77 con IC (1,495- 5,427), el sobrepeso pregestacional ORa =3,09 con IC (1,877- 5,076), son factores de riesgo para preeclampsia. **Conclusión:** La obesidad pregestacional incrementa dos veces más el riesgo de preeclampsia y el sobrepeso pregestacional tres veces más. Se recomienda implementar intervenciones en función de estos hallazgos.

Palabras Claves: Sobrepeso y obesidad pregestacional, Preeclampsia.

SUMMARY

General Objective: To determine whether pre-pregnancy overweight and obesity constitute risk factors for the development of pre-eclampsia in pregnant patients of the "El Carmen" Huancayo, Maternal and Child Hospital, January - November 2017.

Methodology: Case-control and analytical study. The cases (145) were defined as pregnant patients diagnosed with preeclampsia during January-November 2017. The controls (145) were pregnant patients without diagnosis of preeclampsia or any other obstetric pathology. The sample was calculated using statistical software for an OR of 3.39 from previous studies. A descriptive analysis of the variables was performed and then a comparison using the Chi square for a p value of 0.05 and finally bivariate and multivariate logistic regression for a 95% confidence interval. **Results:** This study found that pre-pregnancy obesity increases the risk of develop preeclampsia ORa = 2.77 with IC (1,495- 5,427), prepregnancy overweight ORa = 3, 09 with IC (1,877- 5,076), are risk factors for preeclampsia. **Conclusion:** Pre-pregnancy obesity increases twice the risk of preeclampsia and pre-pregnancy overweight three times more. It is recommended to implement interventions based on these findings.

Key Words: Preeclampsia, Overweight and Obesity.

CONTENIDO

TITULO DE LA TESIS	i
JURADO EVALUADOR DE TESIS	iii
AGRADECIMIENTO	iv
RESUMEN	v
SUMMARY	vi
CONTENIDO	vii
INDICE DE TABLAS	ix
INDICE DE FIGURAS	x
I.- INTRODUCCIÓN	1
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA	6
2.1 Antecedentes.	6
2.1.1 Antecedentes Internacionales	6
2.1.2 Antecedentes Nacionales	13
2.2 Bases Teóricas	15
2.2.1 Bases teóricas del Índice de Masa Corporal Pregestacional.	15
2.2.2 Sobrepeso.	16
2.2.3 Obesidad:	17
2.2.4 Preeclampsia	23
SOBREPESO COMO FACTOR DE RIESGO DE PREECLAMPSIA.	31
OBESIDAD COMO FACTOR DE RIESGO DE PREECLAMPSIA	32
2.3 Marco conceptual.	33
III. METODOLOGÍA	35
3.1 Tipo de investigación:	35
3.2 Población y muestra:	36
a)Criterios de inclusión:	37
b)Criterios de exclusión:	37
OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	39
3.2Técnicas e instrumentos de recolección de datos	40
3.3.1. Técnica:	40
3.3.2Instrumento :	40
3.3.3Diseño de recolección de datos	41
3.3.4 Plan De Análisis	41
• Estadística Descriptiva:	41
• Estadística Analítica:	41

• Paquete y software Estadístico:	42
IV. RESULTADOS	43
4.2 Análisis de resultados:	50
V. CONCLUSIONES	54
Aspectos complementarios	55
Matriz de consistencia	55
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	56
INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS	66
DOCUMENTO PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO.	67

INDICE DE TABLAS

Tabla 1	Sobrepeso y Obesidad pregestacional de las gestantes que desarrollaron preeclampsia en el Servicio de Obstetricia del Hospital Materno Infantil “El Carmen” Huancayo, Enero – Noviembre 2017	Pág. 44.
Tabla 2	Pacientes con sobrepeso pregestacional que desarrollaron preeclampsia del Servicio de Obstetricia del Hospital materno infantil “El Carmen” Huancayo, Enero - Noviembre 2017.	Pág. 45
Tabla 3	Pacientes con obesidad pregestacional que desarrollaron preeclampsia del Servicio de Obstetricia del Hospital materno infantil “El Carmen” Huancayo, Enero - Noviembre 2017.	Pág. 46
Tabla 4	Grados de obesidad pregestacional en pacientes que desarrollaron preeclampsia del Servicio de Obstetricia del Hospital materno infantil “El Carmen” Huancayo, Enero - Noviembre 2017.	Pág. 47
Tabla 5	Edad de las pacientes que desarrollaron preeclampsia del Servicio de Obstetricia del Hospital materno infantil “El Carmen” Huancayo, Enero - Noviembre 2017.	Pág. 48
Tabla 6	Obesidad y sobrepeso como factores de riesgo para Preeclampsia en gestantes del Hospital Materno Infantil “El Carmen” Huancayo, Enero - Noviembre 2017.	Pág. 49

INDICE DE FIGURAS

Figura 1	Sobrepeso y obesidad pregestacional de las gestantes que desarrollaron preeclampsia en el Servicio de Obstetricia del Hospital materno infantil “El Carmen” Huancayo ,Enero - Noviembre 2017	Pág. 61
Figura 2	Pacientes con sobrepeso pregestacional que desarrollaron preeclampsia del Servicio de Obstetricia del Hospital materno infantil “El Carmen” Huancayo, Enero - Noviembre 2017.	Pág. 62
Figura 3	Pacientes con obesidad pregestacional que desarrollaron preeclampsia del Servicio de Obstetricia del Hospital materno infantil “El Carmen” Huancayo, Enero - Noviembre 2017.	Pág. 63
Figura 4	Grados de obesidad pregestacional en pacientes que desarrollaron preeclampsia del Servicio de Obstetricia del Hospital materno infantil “El Carmen” Huancayo, Enero - Noviembre 2017.	Pág. 64
Figura 5	Edad de las pacientes que desarrollaron preeclampsia del Servicio de Obstetricia del Hospital materno infantil “El Carmen” Huancayo, Enero - Noviembre 2017.	Pág. 65

I.- INTRODUCCIÓN

La preeclampsia es la presencia de la presión arterial mayor o igual a 140/90mmHg en dos tomas, separadas en intervalo de cuatro horas, acompañada de proteinuria mayor o igual a 300 mg en 24 horas, que se presenta a partir de las 20 semanas de gestación ⁽¹⁾. A nivel mundial, la incidencia de preeclampsia oscila entre 2-10% de los embarazos, la cual es precursor de la eclampsia y varía en todo el mundo .La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que la incidencia de preeclampsia es siete veces mayor en los países en desarrollo (2,8%) que en el desarrollado (0,4%).⁽²⁾

La preeclampsia es la segunda causa de muerte materna perinatal en el Perú y la región Junín Huancayo reporta que del 5 al 7% de los embarazos padecen preeclampsia. En el Hospital Materno Infantil “El Carmen” Huancayo, la incidencia de preeclampsia es de 2 a 3% de acuerdo al reporte His y reporte del libro de hospitalización del Servicio de obstetricia ⁽³⁾. La patología en mención no tiene aún una etiología determinada, sin embargo se ha comprobado su asociación con factores de riesgo como, edad, paridad, antecedente personal y familiar de preeclampsia, diabetes, hipertensión arterial crónica, el cambio de pareja reciente y el embarazo gemelar, por otra parte un factor poco estudiado en la población objetivo es el índice de masa corporal pregestacional elevado es decir la frecuencia del sobrepeso. ⁽⁴⁾

Considerando el índice masa corporal como un indicador del estado nutricional, que se halla con la fórmula, $(\text{Peso}/\text{talla}^2)$, la elevación de esta, teóricamente condiciona al daño endotelial, que contribuye a la aparición de preeclampsia, este enunciado además se enmarca en la teoría de los radicales libres que planteó Harman en 1950, la cual consiste en que “los radicales libres del metabolismo genera toxicidad residual, los cuales son responsables de los daños asociados a la célula generando fragmentos moleculares muy reactivos que pueden dar lugar a reacciones desorganizadas así como procesos degenerativos”.⁽⁵⁾

Por lo tanto se sugirió la siguiente interrogante: *¿Qué relación existe entre sobrepeso y obesidad pregestacional como factores de riesgo para preeclampsia en pacientes gestantes del Servicio de Obstetricia del Hospital Materno Infantil “El Carmen” de Huancayo Enero - Noviembre 2017?* . Para dar respuestas al problema se planteó el objetivo general: Determinar si existe relación entre sobrepeso y obesidad pregestacional como factores de riesgo asociados a Preeclampsia en gestantes del Servicio de Obstetricia del Hospital Materno Infantil “El Carmen” Huancayo de Enero - Noviembre 2017. Así mismo para conseguir dicho objetivo se plantearon cinco objetivos específicos: (1). Determinar la frecuencia de sobrepeso pregestacional en pacientes que desarrollaron preeclampsia., (2) Señalar la frecuencia de obesidad pregestacional en pacientes que desarrollaron Preeclampsia. (3) Identificar el grado de obesidad que tuvieron las pacientes gestantes que desarrollaron preeclampsia. (4) Precisar si existe asociación entre edad como factor de riesgo para preeclampsia en gestantes con sobrepeso y obesidad pregestacional.

(5) Determinar la asociación entre sobrepeso y obesidad pregestacional como factores de riesgo para preeclampsia.

La justificación del presente estudio está dada por el aporte comunidad científica, como información básica en la toma de decisiones del personal de salud especialmente de la comunidad de Huancayo, es importante porque contribuirá desde el punto de vista social debido a la falta de conocimiento de la importancia que reviste los controles pre-natales dificultando la detección y el tratamiento oportuno y pertinente del porcentaje de mujeres gestantes con factores de riesgo asociados a la preeclampsia. Teniendo en cuenta en el punto de vista económico, esta patología no diagnosticada de manera precoz en las pacientes gestante que conlleva a mayores gastos por cuanto requiere mayor tiempo de hospitalización, monitoreo continuo, recursos humanos y materiales para su tratamiento por lo tanto las complicaciones de esta patología generan más desembolsos monetarios para la familia. En la comunidad desde el punto de vista de salud pública la preeclampsia es resultado de la falta de difusión de información por parte del Organismo encargado de Salud Pública que conlleva al desconocimiento y la falta de prevención, sumado a esto el déficit de cobertura en servicios de salud impide la detección y el tratamiento oportuno de esta patología en gestantes reforzando la necesidad de contar con un consultorio de atención preconcepcional, donde se desarrolle actividades preventivas promocionales, que mejoren el estado nutricional en las mujeres en edad reproductiva y de esta manera disminuir el riesgo de preeclampsia y sus consecuencias. Para ello se utilizó un diseño epidemiológico, caso control, con pareado individual, ya que determinó la asociación que existía entre las dos variables

en estudio. La técnica para la recolección de datos fue análisis documental y el instrumento guía de análisis documental para ambas variables.

La metodología se centró en un estudio tipo analítico, transversal, caso control retrospectivo, nivel explicativo correlacional, diseño epidemiológico, caso control, con pareado individual ⁽⁶⁾. La población lo constituyen 1300 historias clínicas de las gestantes atendidas, se obtuvo una muestra de 290 historias clínicas de las gestantes se precisan 145 casos y 145 controles.

El primer capítulo nos describe sobre la epidemiología del sobrepeso, obesidad pregestacional como factor de riesgo a preeclampsia en la gestantes atendidas en el presente estudio, teniendo en cuenta los objetivos generales y específicos basadas en la línea de la investigación teniendo como justificación la presente tesis. El segundo capítulo se describirá referentemente las revisiones literarias teniendo en cuenta los estudios internacionales y nacionales en referencia al estudio, bases teóricas del sobrepeso, obesidad pregestacional y preeclampsia, y marco conceptual. El tercer capítulo nos hace mención de la parte metodológica declarando el tipo, nivel, diseño de estudio, teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión del presente estudio, utilizando así los instrumentos de recolección de datos. El cuarto capítulo nos menciona los resultados del estudio considerando las variables para el análisis respectivo del estudio, el quinto capítulo se redacta las conclusiones que nos llevan a responder los objetivos generales y específicos de la tesis.

Se concluyó en que debemos de tener una mayor vigilancia para evitar las complicaciones que conlleva esta patología, así que la cuarta parte de las gestantes presentan sobrepeso y obesidad pregestacional, lo que representa un factor de riesgo, lo que demuestra que las preeclámpticas presentan con mayor frecuencia un índice de masa corporal (IMC) elevado ya sea sobrepeso u obesidad, a diferencia de las gestantes sin preeclampsia.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1 Antecedentes.

2.1.1 Antecedentes Internacionales:

Ray J, *et al.* Toronto ⁽⁷⁾ realizaron una investigación sobre Preeclampsia y parto pre término asociado con adiposidad visceral en el Embarazo Temprano durante el 2016. Con un resultado se encontró la tasa de preeclampsia fue mucho más alta en mujeres cuya profundidad de tejido adiposo visceral estaba en el quinto quintil (9.8%) que entre los otros cuatro quintiles (1.6%), pero la diferencia no fue significativa en el modelo corregido (RR: 3,39; IC del 95%: 0,86-13,39). El riesgo relativo de entrega corregido el pretérmino fue significativamente mayor para el quinto quintil (6.53, IC 95%: 1.47-6.53), así como el de preeclampsia con parto prematuro (16,91, IC 95%: 1,24-231,07). Concluyendo así que un tejido de la adiposidad visceral materna más elevado puede jugar un papel directo en la preeclampsia y parto prematuro, sin embargo, es necesario más investigaciones para determinar si se puede utilizar en la práctica, por encima y más allá de los métodos actuales utilizados para el riesgo de preeclampsia.

Young O.USA Magee Womens Hospital ⁽⁸⁾ .Su estudio titulado Obesidad materna antes del embarazo y el riesgo de preeclampsia precoz en la primigrávida Americana durante 2016. En 28,361 mujeres con datos completos de (IMC) índice de masa corporal antes del embarazo un 2,588 mujeres con un

9,1% tuvieron un diagnóstico de preeclampsia en cuanto las mujeres que desarrollaron preeclampsia antes de las 37 semanas de gestación un 5784 tenían más probabilidades de ser mujeres con obesidad en comparación con las mujeres que desarrollaron preeclampsia después de las 37 semanas (33.1% vs.25.3%, P50.0001). En comparación con las mujeres de peso normal sin preeclampsia, el riesgo de un embarazo prematuro la preeclampsia aumentó proporcionalmente con la clase de obesidad pregestacional, con mujeres con un IMC de 40 kg / m² con mayor riesgo (RR 5,23, IC 95%: 3,86-7,09, P <0,001). Con una conclusión que el riesgo de preeclampsia pretérmino el aumentó significativamente a medida que la gravedad de la preeclampsia materna, obesidad aumentada con la reducción en el IMC.

Jalal P. Hamadan, Iran ⁽⁹⁾ .Con su estudio titulado La asociación entre el índice de masa corporal y la preeclampsia, 2015, con un resultado que identificamos un total de 1298 referencias e incluimos 23 estudios con 1, 387,599 participantes. La preeclampsia era asociado con sobrepeso (OR = 1.73, IC 95%: 1.59, 1.87, 21 estudios, I² = 62.3%) y obesidad (OR = 3.15, IC 95%: 2.96, 3.35; 22 estudios; I² = 36.0%). No hubo evidencia de riesgo de publicación. Llegando a la conclusión si existe evidencia suficiente de que el exceso de índice de masa corporal se asocia significativamente con un mayor riesgo de preeclampsia. Por lo tanto, el sobrepeso y la obesidad se pueden considerar como un predictor de preeclampsia.

Durst J., *et al.* Washington University en St. Louis Medical ⁽¹⁰⁾. En su estudio titulado, Grado de obesidad en el parto y el riesgo de preeclampsia con características severas en el 2015. Con un resultados De los 10,196 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión, 1,119 desarrollaron preeclampsia. De aquellos, (8.6%) en 881 mujeres que desarrollaron preeclampsia con características severas. En general, el riesgo de preeclampsia con características graves Categorías de IMC. De la 10,196 mujeres en la cohorte, 1,072 partos <34 semanas y 9,124 partos \geq 34 semanas. Cuando Hay un mayor riesgo estadísticamente significativo desarrollar preeclampsia de inicio tardío con características graves a \geq 34 semanas de sobrepeso 4.5%, odds ratio ajustado [aOR] 1,4, intervalo de confianza [IC] del 95%: obeso 6,2%, y obesidad mórbida 6.8%, en 60 mujeres en comparación con mujeres de peso normal (2.9%). Concluyendo que el aumento del peso materno no se asoció con la preeclampsia con características graves en la total cohorte. Sin embargo, con sobrepeso, obesidad mórbida y las mujeres obesas corren un mayor riesgo de desarrollar preeclampsia de inicio tardío con características graves.

Rahman M., *et al.* Tokyo ⁽¹¹⁾ .En su estudio titulado Índice de masa corporal y riesgo sobre resultados sobre la salud materna y el nacimiento en el año 2015; En los países con ingresos medios y bajos una revisión sistemática y meta-análisis. Con un resultados de estos, en 169 documentos de texto completo fueron revisado y 138 artículos fueron excluidos debido al pequeño tamaño de la muestra (<100 mujeres), el diseño del estudio (control de casos, análisis de datos transversales o secundarios), sin investigación material, poblaciones de oro de

alto riesgo IMC medido en el segundo o tercer trimestre. También incluimos 11 estudios identificado a través de búsqueda manual y de listas de referencias. En total, 42 estudios ponen los criterios para nuestra revisión y 22 estudios fueron incluidos en el metanálisis.

Schimme M., *et al.* Berlin ⁽¹²⁾. En su estudio titulado Los efectos de la edad materna y de la paridad en madres y neonatos, 2015. Con un resultado de 24,579 mujeres elegibles, 11,243 fueron (AMA) edad materna avanzada un 14.0% con un total de nacimientos únicos y 13,336 fueron envejecidos 24-27 años un 16.7% con un total de nacimientos únicos en el momento del parto. No hubo muertes maternas o perinatales. La incidencia de la hipertensión materna y la diabetes fue significativamente mayor en edad materna avanzada, especialmente en la AMA más antigua. AMA incluido primíparas tenían más ECS que los más jóvenes incluidos los controles primíparas, respectivamente, y fueron más probabilidades de dar a luz a recién nacidos grandes para la edad gestacional (LGA). AMP primípara las mujeres no tuvieron una mayor incidencia de bebés LGA objetivo aumentó significativamente la incidencia de bebés SGA. Concluyendo así que la edad materna avanzada especialmente primípara, tiene más resultados adversos maternos y neonatales que los más jóvenes las mujeres; sin embargo, estos no incluyen la mortalidad. Consistente la atención prenatal puede explicar esto.

Valdés M., *et al.* La Habana, Cuba ⁽¹³⁾. Hospital Militar Central en su estudio titulado Factores de riesgo para Preeclampsia 2013. Tiene como resultados de su estudio; que los factores que influyeron en la preeclampsia es la edad materna de 35 años o más (OR= 4,27), el sobrepeso materno al inicio de la gestación (OR=2,61), la nuliparidad (OR= 3,35) y el antecedente familiar de madre con preeclampsia (OR= 7,35) o hermana (OR= 5,59); no así las afecciones propias de la gestación, la ganancia global de peso, ni los antecedentes obstétricos desfavorables. Concluyendo así la mayoría de los factores de riesgo para preeclampsia no son modificables, por lo que se requiere una esmerada atención prenatal que garantice el diagnóstico precoz y el manejo oportuno de esta entidad.

Dejesús N. Paraguaya Hospital Materno Infantil de la Cruz Roja ⁽¹⁴⁾ .En su estudio titulado; Riesgos obstétricos y resultados perinatales en nulíparas con 35 o más años, 2013. Estudio comparativo con nulíparas adolescentes con resultados se estudiaron 116 pacientes de los cuales 38 eran nulíparas de 35 o más años y 78 eran nulíparas adolescentes. La edad promedio en las nulíparas de 35 o más años fue de 37,65 años, con 2.2 y para las nulíparas adolescentes la edad promedio fue de 17,4 años, con 1.5. Teniendo en cuenta el control prenatal fue suficiente en el 36.8% de las nulíparas de 35 o más años y en el 50% de las nulíparas adolescentes. Como factores de riesgo obstétrico encontramos a la Hipertensión Arterial inducida por el embarazo en el 5.3% para las nulíparas de 35 o más años y en el 10.3% para las nulíparas adolescentes; Amenaza de parto pretérmino en el 7.9% y en el 9%, hemorragia de la 2da Mitad del embarazo en

el 7.9% y en el 1.3%; Rotura prematuras de las membranas en el 5.3% y en el 7.7%. Vaginal 5 pacientes (13.2%), por parto cesárea 33 pacientes (86.8%), mientras que las nulíparas adolescentes tuvieron parto vaginal 51 pacientes (65.4%) y parto cesárea 27 pacientes (34.6%). Respecto de la vía de resolución del parto, se encontraron diferencias estadísticamente significativas al comparar el grupo de nulíparas de 35 o más años con las nulíparas adolescentes. Con respecto a la edad gestacional para los neonatos hijos de la nulíparas de 35 o más años encontramos un promedio de 38,5 semanas, con el 1.8 y para las nulíparas adolescentes el promedio fue de 38 semanas, con el 2 en cuanto al peso de los neonatos al nacer en las nulíparas de 35 o más años fue 3425 gr., de 512.5 y para las nulíparas adolescentes 3078 gr., de 574.2. Al evaluar el peso con la edad gestacional encontramos en las nulíparas de 35 o más años que fueron adecuados para la edad gestacional 63.2% y para las nulíparas adolescentes 71.8% , pequeños para la edad gestacional 5.3% y 14.1% y grandes para la edad gestacional 35.6% y 14.1% .En cuanto a la internación de los neonatos fue el 2.6% (1 neonato) en el grupo de las nulíparas de 35 o más años y el 12.8% (10 neonatos) en el grupo de las nulíparas adolescentes y los motivos de internación en ambos grupos fue la prematurez y el Síndrome de dificultad respiratoria .

Lamminpää R., *et al.* Finlandia ⁽¹⁵⁾. En su estudio titulado Preeclampsia complicada por edad materna avanzada 2012. Un estudio basado en el registro de mujeres primíparas con un resultado en las mujeres de edad materna avanzada (AMA) exhibieron más preeclampsia (9,4%) que las mujeres más jóvenes (6,4%). Tenían más terminaciones previas (<0.001), tenían más

probabilidades de tener un índice de masa corporal (IMC) > 25 (<0.001), tuvo más fertilización in vitro (FIV) (<0.001) y otros tratamientos de fertilidad (<0.001) y una mayor incidencia de diabetes materna (<0.001) e hipertensión crónica (<0.001). La regresión logística multivariada indicó que las mujeres de AMA tuvieron tasas más altas de 19.2% y antes de 34 semanas 8.7%, puntuaciones bajas de Apgar a los 5 min. 7.1% (O 1.37 CI 1.00 a 1.88), Pequeña para la edad gestacional (PEG) 26.5% Asfixia 12.1% parto por cesárea 50% y el ingreso a una Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) 31.6%. Concluyendo así que la preeclampsia es más común en mujeres con edad materna avanzada también la edad materna avanzada es un factor de riesgo independiente para los resultados adversos en madres primerizas con preeclampsia.

Suárez G., *et al.* Hospital Universitario Ginecobstetricia "Mariana Grajales" ⁽¹⁶⁾. Con su estudio titulado: Influencia de la obesidad pregestacional en el riesgo de preeclampsia/eclampsia 2012. Teniendo como resultado que el diagnóstico de sobrepeso de 67 pacientes es un 18,2 % y en 70 pacientes un 19,1 % de obesas, con factores de riesgo como la multiparidad, la baja ingestión de calcio previa y actual y el estrés crónico. Con un índice de una medición en cintura cadera de 0,93 resultó altamente significativa de riesgo cardiovascular. Con complicaciones durante el embarazo: trastornos hipertensivos 71,5 % y diabetes gestacional 49,6 %; en el parto, las disdinamias 72,2 % y parto distócico en el 35,7 %; en el puerperio la anemia 82,4 % y los trastornos hipertensivos 62,7 %. En las gestantes obesas se presentaron casos de preeclampsia agravada y

eclampsia. Entre las complicaciones perinatales hubo ligero predominio del parto pretérmino y la macrosomía fetal en el grupo de pacientes obesas. Concluyendo así 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, que requiere una atención especializada durante el embarazo, el parto y el puerperio.

2.1.2 Antecedentes Nacionales:

Crisólogo L., y col. Belén, Trujillo ⁽¹⁷⁾. En su estudio Obesidad Pregestacional y Preeclampsia; Con un resultado que la obesidad pregestacional, valorada mediante el IMC 2012. 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, con un p: 0.0149. Stone y col 26, en el año 1994, realizaron un trabajo de casos y controles en el Departamento de Obstetricia, Ginecología y Ciencia Reproductiva, en el Mount Sinai Medical Center en New York, y llegaron a la conclusión que las mujeres con un IMC \geq 32.3 Kg/m² (definida en su investigación como obesidad severa) tienen un riesgo de 3.5 veces más de padecer preeclampsia severa 95%; demostrando que un IMC \geq 32.3 Kg/m² tiene fuerte asociación a preeclampsia severa, reforzando la hipótesis de este trabajo, ya que tomando un IMC mayor en comparación con este estudio, encuentra un mayor riesgo de desarrollar preeclampsia; también tomaron 70 casos y 18964 controles, siendo muchos controles para cada caso.

Morales C. *et al.* Callao, Lima 2011 ⁽¹⁸⁾. En su estudio titulado factores de riesgo asociados a preeclampsia en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión 2012. Con un resultado durante el periodo de estudio se encontró 96 gestantes con hipertensión arterial. Siete pacientes fueron excluidas por diagnóstico de hipertensión arterial transitoria de la gestación y un paciente por hipertensión arterial crónica. En consecuencia se seleccionaron 88 controles para igual número de casos. El número de partos en los meses de marzo a agosto de 1993 fue de 2140 partos y la tasa de preeclampsia – eclampsia para el periodo fue 4.11% partos. Del total de pacientes con esta patología 66% se clasificaron como preeclampsia severa o eclampsia. No se reportó ninguna muerte materna por esta causa. La edad promedio de los casos y controles fue 24 ± 6 años. El 63.6% de mujeres con preeclampsia tenían menos de 25 años, y solo el 8% era mayor de 34 años. No se encontró diferencia significativa en el estado civil, antecedentes y tipo de empleo durante el embarazo, nivel socio-económico, antecedente de aborto y presencia de embarazo múltiple. No se pudo evaluar la presencia de hábitos nocivos como factor de riesgo, debido a que solo una paciente entre los casos fumaba y ninguna en el grupo control, así como, ningún caso o control registró consumo de alcohol. Ninguno de los casos o controles registró antecedentes personales o familiares de diabetes mellitus, enfermedades cardiacas o renales. El diagnóstico de preeclampsia se realizó en el 69.4% de casos en gestantes con 37 semanas o más de embarazo, en el 20.4% entre las 32 y 36 semanas, 6 pacientes tenían de 28 a 31 semanas y 3 menos de 28 semanas de edad gestacional. El parto fue abdominal en el 69.3% de los casos y solo en 11%

de los controles (OR: 17.62). Las complicaciones puerperales inmediatas fueron más frecuentes en los casos presentando infección urinaria el 18.2%, infección de herida operatoria 4.5%, endometritis 4.5%, y flebitis 1.1%, con una diferencia estadísticamente significativa ($p < 0.05$).

2.2 Bases Teóricas

Esta investigación se basó en la teoría que planteó Harman en 1950, denomina la teoría de los radicales libres que consiste en que los radicales libres del metabolismo genera toxicidad residual, los cuales son responsables de los daños asociados a la célula y con ello motiva un proceso deleterio, generando fragmentos moleculares muy reactivos que pueden dar lugar a reacciones desorganizadas así como procesos degenerativos, lo que involucra cáncer, arterioesclerosis, amiloidosis e inmunodeficiencia, disminución de niveles antioxidantes. ⁽¹⁹⁾

Además el estrés oxidativo está en aumento en concordancia al índice de masa corporal, por tanto la placenta en el caso de preeclámpticas, produce mayores niveles de radicales libres e hidropéroxidos que los encontrados en embarazos normales, haciendo insuficiente la acción de los mecanismos antioxidantes, por lo que a más índice de masa pregestacional, incrementa el riesgo de padecer preeclampsia. ⁽²⁰⁾

2.2.1 Bases teóricas del Índice De Masa Corporal Pregestacional.

Es el indicador antropométrico del estado nutricional de la población, con la asociación entre el peso y la talla de un individuo, por lo que también se

conoce como “Índice de Quételet”, tomada en la gestante en el primer control prenatal y/ o antes de la concepción. ⁽²⁰⁾

2.2.1.1 Método de valoración. Según el ministerio de salud (2006) el IMC se obtiene al dividir el peso en kilogramos entre la estatura en metros elevada al cuadrado, como se observa en la siguiente fórmula:

$$\text{IMC} = \text{Peso (kg)} / \text{Talla}^2 \text{ (m)}$$

2.2.1.2 Índice de masa corporal según el grado de obesidad:

CUADRO 01:

GRADO DE LA OBESIDAD SEGÚN EL IMC	
	IMC (Kg/m²)
Bajo peso	12-18 Kg
Peso normal	18.5 – 24.9
Sobrepeso	25 – 29.9
Obesidad grado I	30 -34.9
Obesidad grado II	35- 39.9
Obesidad clase III	≥ 40

Fuente: Rasmussen K, Yakyne A. The Nacional Academy of Science, Washington D.C, USA. 2009.

2.2.2 Sobrepeso.

Es el resultado de la combinación de factores genéticos con una alimentación inadecuada y la falta de actividad física regular lo que genera un desequilibrio entre la energía ingerida y la energía gastada. Relacionado a un IMC mayor 25 Kg/ m² y menor a 39 Kg/m². ⁽²¹⁾

2.2.3 Obesidad:

- **Obesidad grado I:** IMC entre 30-34,9 kg/m².
En esta franja del IMC, en la que está incluida alrededor de un 20% de la población adulta y se asocia a de otros factores de riesgo cardiovascular asociados (dislipoproteinemias, diabetes mellitus, hipertensión arterial, tabaquismo).⁽²¹⁾

- **Obesidad grado II:** IMC entre 35-39,9 kg/m².
En esta franja de IMC está incluida aproximadamente el 20% de la población y en ella empieza a observarse un incremento de la comorbilidad y mortalidad asociado a la acumulación adiposa, especialmente si ésta es de tipo central o androide y la disminución de la calidad de vida.⁽²¹⁾

- **Obesidad grado III:** Denominada obesidad mórbida, cuyo dintel arbitrario lo fijamos en una cifra de IMC igual o superior a 40 kg/m², suele producir graves problemas para la salud y para la calidad de vida del paciente.⁽²²⁾

En caso de la población adolescente, la clasificación nutricional es de acuerdo al percentil obtenido del IMC, se detallara a continuación en el siguiente cuadro 02.

**CUADRO 02:
CLASIFICACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL DE ACUERDO A
IMC**

Estado Nutricional	Punto de cohorte (percentiles)
Adelgazado (desnutrido)	< 5 PC
Riesgo de delgadez	5 - <10 PC
Normal	≥10 - 85 PC
Sobrepeso	≥85 - 95 PC
Obesidad	≥95 PC

Fuente: IDEM al diálogo OMS 1997 / Tabla CDC 2000, obtenido en el documento técnico orientación para la Atención Integral de salud del adolescente en el Primer Nivel de Atención, 2007.

Factores causales asociados al exceso de IMC

Para Jiménez (2002) el problema es simple e identifica como causas a la sobrealimentación y a la baja actividad física, sin embargo Hernández, (2004) considera a la obesidad un problema multifactorial, es este enfoque el que se toma en el presente trabajo, ya que aborda a la obesidad de manera integral.

Los factores causales del sobrepeso y la obesidad son los siguientes ⁽²³⁾:

- **Sedentarismo:** El estilo de vida sedentario, es un importante factor condicionante de obesidades así que Prentice (2000), sugiere que la disminución del gasto calórico puede tener mayor impacto que el aumento en el aporte calórico. Está relacionado con el hecho de ver televisión durante 2 horas al día se asocia a un aumento del 23 y 14% en el riesgo de obesidad y diabetes, respectivamente y la reducción en el

número de horas de ver televisión ha demostrado reducir la aparición de obesidad.⁽²³⁾

- **Composición en grasas de la dieta:** Las interacciones genes-dieta y la evidencia epidemiológica respaldan la asociación del consumo elevado de grasa y alcohol con la prevalencia de obesidad. Experimentos con alimentación controlada apoyan la teoría de que es más difícil restablecer el equilibrio energético en los periodos en que aumenta el consumo de grasa, cuyo exceso se acumula entonces en el tejido adiposo.⁽²¹⁾

- **Hipotiroidismo:** En el hipotiroidismo ocurre un enlentecimiento y disminución del metabolismo corporal. El apetito e ingestión de alimento disminuyen, pero hay aumento de peso por retención de agua y sal y acumulación de grasa.⁽²³⁾

- **Factores Genéticos:** Siendo el impacto de la genética como factor causal de la obesidad de un 30 - 40% ⁽²⁴⁾. El defecto de genes que codifican para la regulación del apetito, secreción de insulina sustancia producida por los adipocitos y síntesis de hormonas, interactúan y dan como resultado la predisposición para la obesidad.

Se han identificado más de 250 genes que participan en la producción de la obesidad, sin embargo son cinco los que han estudiado a fondo y tiene participación directa con esta patología.

- **Factores Psicosociales:** En relación al estado psíquico y la obesidad, se ha descrito trastornos psiquiátricos como el síndrome del “comer nocturno” se define como el consumo de al menos 25% (generalmente más de 50%) de la energía entre la cena y el desayuno del siguiente día, se acompaña de alteraciones del sueño y ha sido considerado como un componente de la apnea del sueño. Ocurre en 10-64% de los sujetos obesos.⁽²³⁾
- **Edad y sexo:** Los índices ponderales y la prevalencia de obesidad aumentan con la edad en hombres y en mujeres, con un valor máximo en torno a los 60 años y mayores en mujeres que en hombres.
- **Alteraciones del comportamiento alimentario:** En los obesos son frecuentes alteraciones del comportamiento alimentario, entre las que se incluyen: Hábitos inadecuados (por ejemplo, picoteo, afición a los dulces); La costumbre de comer deprisa y de forma compulsiva; la ingesta de grandes cantidades de comida en poco tiempo; el hábito de levantarse a comer durante la noche; y ciertos trastornos cíclicos como el síndrome de hambre de hidratos de carbono, el síndrome premenstrual y el trastorno afectivo estacional.⁽²³⁾

Consecuencia del sobre peso y la obesidad en el embarazo:

a) Sobrepeso: El sobrepeso influye de manera muy negativa en la evolución de la gestación y el parto, aumentando la incidencia de preeclampsia, muerte fetal intrauterina, cesárea, parto instrumental, distocia de hombros, aspiración de meconio y muerte neonatal. ⁽²¹⁾

b) Obesidad: Las consecuencias de la obesidad durante la gestación se detallan a continuación:

- **Diabetes mellitus tipo 2 [DM-2]:** La obesidad es el factor de riesgo más importante para la aparición de DM-2. De hecho, el 80% de los pacientes diabéticos presentan sobrepeso u obesidad y el 60% de los obesos presentan intolerancia a los hidratos de carbono. El riesgo de presentar DM-2 se eleva progresivamente a medida que aumenta el IMC, siendo 40 veces mayor para las personas con $IMC > 35 \text{ kg/m}^2$ que para aquellos con un $IMC < 23 \text{ kg/m}^2$. ⁽²¹⁾

- **Dislipemia:** Las alteraciones lipídicas más prevalentes en el obeso son la elevación de colesterol total y triglicéridos, la disminución de HDL-colesterol y con menor frecuencia, dos anomalías que aumentan el riesgo cardiovascular: el incremento del LDL-colesterol y de la oxidación de las lipoproteínas.

- **Hipertensión arterial [HTA]:** Numerosos estudios epidemiológicos han puesto de manifiesto que la prevalencia de HTA en los obesos puede llegar a ser del 25-50%, y el riesgo de padecerla se correlaciona bien con el exceso de peso, siendo incluso un trastorno reversible a medida que se produce una pérdida ponderal. La asociación HTA y obesidad no es uniforme, sino que varía con la edad, sexo y raza. El peso corporal parece tener mayor influencia sobre la presión en mujeres que en varones, aunque no está confirmado.

- **Enfermedad cardiovascular:** Es un estado patológico caracterizado por la disfunción del corazón y los vasos sanguíneos. Incluye aterosclerosis, enfermedad cerebrovascular y HTA. mostrado la asociación directa de sobrepeso, obesidad y exceso de grasa abdominal con el incremento de morbilidad por enfermedad cardiovascular (ECV) y con factores de riesgo cardiovascular, incluyendo niveles elevados de colesterol total, triglicéridos, fibrinógeno, insulina y presión arterial, y niveles bajos de HDL-colesterol.⁽²¹⁾

- **Aborto:** Durante el primer trimestre se ha descrito mayores tasas de aborto en las mujeres obesas embarazadas, tanto si dicha gestación es espontánea como si es fruto de una inducción de la ovulación o de una fecundación in vitro/micro inyección espermática.

- **Consecuencia durante el segundo trimestre:** Embarazos múltiples, Malformaciones congénitas (defectos del tubo neural). Mayor tasa de inducción y cesaría, diabetes gestacional, infecciones de vías urinarias a repetición, rotura prematura de membranas, insuficiencia ístmico cervical, riesgo de tromboembolismo, productos macrosomicas, productos de trastornos neurológicos asociados.
- **Durante el puerperio:** Complicaciones quirúrgicas y anestésicas, hemorragia posparto, infección y dehiscencia de la herida quirúrgica, y endometritis puerperal.

2.2.4 Preeclampsia

La preeclampsia es descrita como un síndrome específico del embarazo que puede afectar a todos los sistemas orgánicos, que se caracteriza por el aumento de la tensión arterial igual o mayor 140/90 mmHg, en dos tomas aparte con cuatro horas de intervalo, el cual aparece después de las 20 semanas de gestación hasta 12 semanas post parto, se acompaña con proteinuria mayor a 300 mg en 24 horas o 30mg/dl (1 + en prueba de tira reactiva), albuminuria. ⁽²²⁾

a)Clasificación:

- **Preeclampsia Leve:** Es la presión arterial mayor o igual de 140/90mmHg y menor de 160/110mmHg, el cual presenta proteinuria

mayor o igual a 300mg/dl y menor a 5 g en 24 horas o igual de una cruz en tiras reactivas.

● **Preeclampsia Severa:** Este estadio ha sido precedido por la preeclampsia, se caracteriza por:

- Presión sistólica mayor o igual a 160 mmHg y la diastólica mayor o igual a 110mmHg.
- Proteinuria en 24 horas mayor o igual a 2 g o proteinuria en tira reactiva 3 +++.
- Oliguria menor a 400ml/24h.
- Hiperreflexia.
- Cefalea holocraneal.
- Tinnitus.
- Escotomas.
- Edema pulmonar.
- Epigastralgia o hipocondrio derecho.
- Edema papilar.
- Oligohidramnios.
- Restricción de crecimiento intrauterino.

b) Etiología.

Existen diversas teorías e hipótesis que tratan de explicar la causa de la Preeclampsia, entre ellos tenemos ⁽²⁵⁾:

- **Teoría Trofoblastica o de Fiedman:** Pacora (2006) y Sánchez (2009), manifiestan que esta teoría comprende dos etapas en la placentación normal:
 - La primera etapa ocurre entre las 8 a 10 semanas, los vasos de las vellosidades corionicas forman una red venosa primitiva denominada vasculogenesis, donde las paredes musculares de las arterias espiraladas son reemplazadas por el trofoblasto con la finalidad de proveer irrigación sanguínea al feto. ⁽²⁵⁾
 - La segunda etapa comprende entre las 16 y 20 semanas, forma nuevos vasos sin ramificaciones, el trofoblasto invade la capa muscular de las arterias espiraladas convirtiéndola en vasos dilatados, rígidos y delgados, en este estadio el trofoblasto extra veloso se forma en células fenotípicamente endoteliales. ⁽²⁵⁾
 - Mientras que en la preeclampsia la segunda etapa trofoblastica no se lleva a cabo por razones desconocidas el trofoblasto no pasa más allá de la decidua, lo realiza de manera incompleta y superficial, quedando los vasos revestidos por trofoblastos endovascular.
 - De manera que las arterias miometriales más profundas no pierden el recubrimiento endotelial y el tejido musculo elástico y su diámetro

externo medio es solo la mitad de los vasos de las placentas normales. Por lo tanto una pobre luz en las arterias espirales afecta el flujo sanguíneo placentario, produciendo un ambiente hipoxico conduciendo a la liberación de la respuesta inflamatoria y mecanismos moleculares.⁽²⁵⁾

- **Teoría Inmunitaria:** Esta teoría esta mediada por la mala adaptación inmunitaria materna placentaria, donde esta alterada la formación de anticuerpos bloqueadores contra los antígenos placentarios.

- **Mongrut (2000):** Manifiesta que a partir del segundo trimestre, las mujeres destinadas a presentar preeclampsia tienen mayor proporción de células T auxiliares en comparación a las normotensas. Los linfocitos T auxiliares secretan citosinas específicas que su disfunción favorece a la preeclampsia.

- **Rigol (2004):** Considera que existe una intolerancia inmunitaria entre los vasos uterinos maternos y las células trofoblastica, desencadenando una respuesta inflamatoria con la liberación de factores lesivos endoteliales. Se encuentran concentraciones elevadas de factor necrosante tumoral α en el suero de las pacientes preeclámpicas. Este factor es capaz de alterar el crecimiento y proliferación de células trofoblasticas inhibiendo la síntesis de ARN.

- **Teoría Genética:** Refiere que en un estudio realizado a 1.2 millones de nacimientos dio como resultado a un componente genético para la hipertensión arterial. La respuesta humoral materna dirigida por el anticuerpo Ig Anti- HLA- DR podría influir sobre la aparición de hipertensión arterial.

b) Fisiopatología:

La presión arterial en la preeclampsia se basa en el incremento de la resistencia vascular periférica y la disminución del Gasto Cardíaco. Por lo que este fenómeno a larga evolución exige un cambio en la adaptación de órganos como son: cambios en el corazón, riñón, etc. ⁽²⁶⁾

- **Cambios Cardiovasculares:** El vasoespasmo es fundamental para la hipertensión. La constricción vascular significa una resistencia al flujo sanguíneo y produciría la hipertensión. Afecta a la vasa vasorum, produciendo lesión vascular. La Angiotensina II tendría una acción directa sobre las células endoteliales produciendo contracción.
- **Cambios Hematológicos:** Gonzales y Del Sol (2003), refieren que la alteración hemática más frecuente cuando existe preeclampsia es la trombocitopenia producto de la degradación del fibrinógeno.

- La hemoglobina libre total en las preeclámpticas en relación con las normotensas está aumentada, por la existencia de mayor fragilidad eritrocitaria, síndrome de hiperviscosidad, hemorragia interplacentaria y mayor riesgo de síndrome de Hellp. La elevación de hemoglobina y el daño endotelial producen disminución en la acción y producción de factor relajante derivado del endotelio.
- El Óxido nítrico y sus repercusiones están disminuidas en gestante Preeclámpticas en relación a las normotensas, después del parto estos niveles disminuyen.

. **Cambios Útero Placentarios:** Los hallazgos anatomopatológicos en la placenta muestran lesiones necróticas, arteriolitis degenerativas de las arterias espiraladas, que forman vaso espasmo, disminución de flujo útero placentario que conducen al síndrome de insuficiencia placentaria. Las lesiones en la placenta dan resultado en la degeneración del sincitio formando bloques de fibrina que ocluye el espacio intervencoso, trombosis extra vellosa.⁽²⁶⁾

- La prostaglandina es un potente vasodilatador e inhibidor de la agregación plaquetaria, siendo producido en la placenta, corioamnios, decidua, trofoblasto y miometrio. El tromboxano tiene efectos opuestos a la prostaglandina cuando se rompe el equilibrio entre estos dos se produce la agregación plaquetaria,

coagulación intravascular diseminada, depósito de fibrina que produce vasoespasmo, microinfartos, convulsiones, necrosis hepática, incremento de enzimas hepáticas y en el riñón endotelitis glomerular que causaría la proteinuria y el edema.

- En el flujo uterino placentario existe una anormalidad en la arteria uterina con un índice sistodiastólico mayor o igual a 2.7 o persistencia de la incisura diastólica después de las 26 semanas relacionadas a una inadecuada modificación de las arterias espiraladas e invasión trofoblástica.
- La fibronectina juega un papel importante en la adhesión de la placenta a la decidua, cuando existe una placentación anormal, los valores de fibronectina disminuyen en comparación con las gestantes normotensas.⁽²⁶⁾
- El trofoblasto isquémico aumenta la secreción de catecolaminas, así produciéndose vasoconstricción en los vasos placentarios. La noradrenalina produce lipólisis convirtiendo los triglicéridos en ácidos grasos libres, que son oxidados a peróxidos lípidos, siendo estos últimos citotóxicos causando disfunción endotelial, produciendo endotelinas, procoagulantes, disminución del ácido nítrico, fibronectina y factor VII elevados.

- **Cambios Renales:** Gonzales y Del Sol (2003), refieren que los cambios renales, están afectados en la disminución del flujo sanguíneo renal y una disminución de la filtración glomerular, aumentando creatinina y ácido úrico plasmático. Aparece también proteinuria no selectiva, dividido en una mayor permeabilidad de proteínas como la transferrina y globulina. La proteinuria es un indicador clínico y a menudo tardío.

El riñón de las preeclámpticas, en el microscopio electrónico muestra edemas de las células endoteliales del glomérulo con depósito de fibrina.

- **Cambios Cerebrales:** El riego cerebral se mantiene en los 55ml/min/100gr bajo la influencia de la presión arterial. Cuando la presión arterial aumenta no hay regulación del flujo sanguíneo, dando lugar a la salida del plasma y eritrocito al espacio extravascular produciendo hemorragia petequiral e intravascular.
- **Cambios Hepáticos:** Se desarrollan tipos de lesiones en el hígado como: Congestión pasiva crónica similar a la insuficiencia cardíaca derecha, necrosis hemorrágica peri portal que se extiende debajo de la capsula hepática hasta formar hematoma subcapsular y producir rotura hepática, generando dolor en el hipocondrio derecho e hipogastrio.

c) Diagnóstico:

El diagnóstico de preeclampsia leve se diagnosticara con los dos hallazgos clínicos como preeclampsia severa será cuando se presente uno de los hallazgos clínicos detallando lo siguiente en el cuadro 03. ⁽²⁷⁾

CUADRO 03:

DIAGNOSTICO DE PREECLAMPSIA
Preeclampsia leve: <ul style="list-style-type: none">• Presión Arterial \geq 140/90 mmHg después de las 20 semanas.• Proteinuria \geq 300mg/24 horas o \geq 1+ con tira reactiva.
Preeclampsia severa: <ul style="list-style-type: none">• Presión Arterial \geq 160/110 mmHg.• Proteinuria de 2.0 g/ 24 horas o \geq 2+ con tiras reactivas.• Creatinina sérica $>$ 1.2 mg/dl, a menos que se esté elevada antes.• Plaquetas $<$ 100 000/μl• Hemolisis microangiopática, aumenta HDL.• Aumento de transaminasas séricas: TGO, TGP.• Cefalea persistente “en casco” u trastorno cerebral o visual.• Epigastralgia.• Restricción del crecimiento intrauterino (por biometría fetal ultrasónica).• Edema pulmonar.• Oliguria.

SOBREPESO COMO FACTOR DE RIESGO DE PREECLAMPSIA.

La OMS clasifica al IMC normal de 18.5-24.9 kg/m, 2 sobrepeso (pre-obesidad) 25-29.9 kg/m², se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. Influyendo así la obesidad, incluyendo al sobrepeso, que son considerados, como un estado pre- mórbido, como una enfermedad crónica caracterizada por el almacenamiento en exceso de tejido adiposo en el organismo, relacionado con alteraciones metabólicas, que predisponen a la presentación de trastornos que deterioran el estado de salud, asociada en la mayoría de los casos a patología endócrina, cardiovascular y ortopédica principalmente y

relacionada a factores biológicos, socioculturales y psicológicos. El sobrepeso conlleva adversos problemas como son: Dolores de pie, piernas, espalda, el corazón tiene que realizar mayor esfuerzo, pierde agilidad y es más propensa a caídas, en una gestante los kilos de exceso no significan un bebé más grande y saludable, significa más problemas durante el parto y kilos demás en la madre después del parto. ^{(23) (27)}.

OBESIDAD COMO FACTOR DE RIESGO DE PREECLAMPSIA

Existen estudios de que la obesidad es un potente factor de riesgo, en el embarazo causa activación endotelial y reacción inflamatoria sistémica relacionada a la arterioesclerosis que contiene proteína C, que se relaciona a la preeclampsia.

La obesidad provoca la expansión del volumen sanguíneo, aumentando el gasto cardiaco, para cubrir la demanda metabólica, aumentando la presión arterial. Los adipocitos secretan citoquinas, factor necrosante tumoral α , produciendo daño vascular, empeorando el estrés oxidativo, aumentando el padecimiento de preeclampsia. ^{(23) (22)}

Obesidad grado I con IMC 30-34,9 Kg/m², Obesidad grado II con IMC 35-39,9, Obesidad grado III con IMC ≥ 40.0 , Basado en el Plan Nacional de Encuesta de Exámenes de salud y nutrición, la prevalencia de obesidad en mujeres en edad reproductiva (20-39 años), Estados Unidos es del 31,8% y aumenta hasta el 58,5% cuando .Las categorías de sobrepeso y obesidad se combinan. De 1999 a 2010, la

prevalencia de la obesidad aumentó del 28,4% al 34,0% en mujeres de 20 a 39 años, con una mayor prevalencia en no-hispanos negro y mexicano mujeres americanas según datos recientes de la centros para el control y la prevención de enfermedades, este aumento, se ha estabilizado, sin cambios significativos en la prevalencia de la obesidad en mujeres en edad fértil entre 2003-2004 y 2011-2012. Sin embargo la mayor preocupación es el aumento de la prevalencia de obesidad grado II (17,2%) y obesidad grado III (7,5%) en mujeres de 20 a 39 años en 2009-2010.

2.3 Marco conceptual.

2.3.1 Aspecto conceptuales pertinentes

- a) **Peso pregestacional:** Peso medido en Kg en el primer control prenatal antes de las 12 semanas de gestación, conociendo que el aumento de peso en este periodo es mínimo. ⁽²⁰⁾

- b) **Sobre peso:** Se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud caracterizada por el almacenamiento en exceso de tejido adiposo en el organismo, relacionado con alteraciones metabólicas. ⁽²¹⁾

- c) **Obesidad:** Desorden metabólico crónico caracterizado por un exceso de tejido adiposo. ⁽²¹⁾

d) Preeclampsia: Estado patológico de la mujer en el embarazo que se caracteriza por hipertensión arterial, edemas, presencia de proteínas en la orina y aumento excesivo de peso; puede preceder a una eclampsia. ⁽²⁶⁾

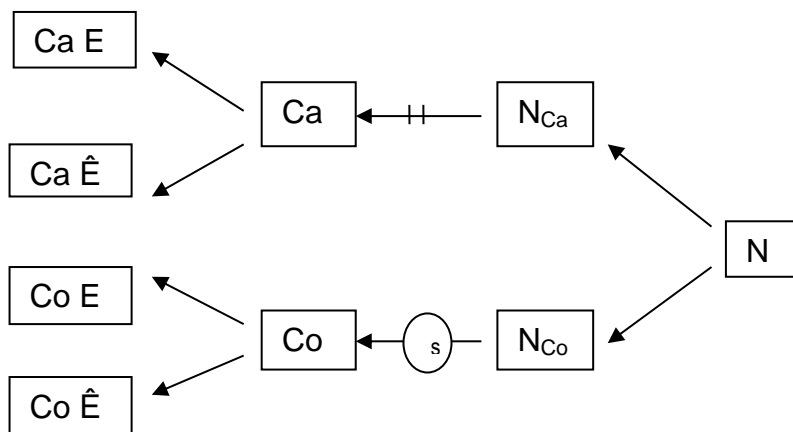
e) Paridad: Número de niños nacidos vivos y de nacidos muertos con más de 28 semanas de gestación con un producto mayor a los 500 g. ⁽²⁷⁾.

f) Factor de riesgo: Cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión antecedente familiares y personales de preeclampsia, embarazo gemelar. ⁽²⁷⁾

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo de investigación:

Investigación de tipo analítico, transversal, caso control retrospectivo. De nivel explicativo correlacional. En la presente tesis se utilizó un diseño epidemiológico, caso control, con pareado individual, ^{(28), (29)} representado de la siguiente manera:



Dónde:

N : Gestantes atendidas en el Hospital Materno Infantil El Carmen en el periodo de enero a noviembre del 2017.

N_{Ca} : Población fuente de los casos

N_{Co} : Población fuente de los controles

(s) : Muestra de controles

++ : Tamizaje para casos.

- Ca : Gestantes atendidas en el Hospital Materno Infantil El Carmen con preeclampsia.
- Co : Gestantes atendidas en el Hospital Materno Infantil El Carmen sin preeclampsia pareadas individualmente con los casos de preeclampsia.
- Ca E : Gestantes atendidas en el Hospital Materno Infantil El Carmen preeclámpicas expuestas al factor de riesgo (sobre peso y obesidad).
- Ca Ê : Gestantes atendidas en el Hospital Materno Infantil El Carmen preeclámpicas no expuestas al factor de riesgo (Sobre peso y obesidad).
- Co E: Gestantes atendidas en el Hospital Materno Infantil El Carmen sin preeclámpicas expuestas al factor de riesgo (sobre peso y obesidad).
- Co Ê : Gestantes atendidas en el Hospital Materno Infantil El Carmen sin preeclámpicas no expuestas al factor de riesgo sobre peso y obesidad.

3.2 Población y muestra:

La población del estudio lo constituyen 1300 historias clínicas gestantes atendidas en el Servicio de Obstetricia del Hospital Materno Infantil “El Carmen” Huancayo durante el año 2017. El tamaño de la muestra se precisan 145 casos y 145 controles para detectar Se realizó un muestreo probabilístico de los casos y controles, considerando como:

- **Casos:** Historia clínica de gestantes con preeclampsia que cumplan los criterios de inclusión y exclusión.
- **Controles:** Historia clínica de pacientes gestantes sin preeclampsia que cumplan los criterios de inclusión y exclusión.

Asimismo, se consideró como criterios de selección:

a) Criterios de inclusión:

Casos:

- Historia clínica de Pacientes gestantes con diagnóstico de preeclampsia
- Historias clínicas de pacientes con obesidad y sobre peso.
- Historia Clínica con diagnóstico de embarazo único y/o gemelar.
- Historias clínicas con otro tipo de diagnóstico agregado.

Controles:

- Historias clínicas de pacientes gestantes que no tiene diagnóstico de preeclampsia.
- Pueden tener diagnóstico de sobre peso y obesidad.
- Pacientes que tenga su primer control prenatal en el 1er trimestre.

b) Criterios de exclusión:

- Para el grupo de los casos.

- Historias clínicas de gestantes que no hayan sido diagnosticadas de preeclampsia.
- Fueron excluidas otras enfermedades.
- Fueron excluidas a las pacientes sin control prenatal.
- A pacientes que iniciaron un control prenatal después del 1er trimestre.
- Fueron excluidas paciente con antecedente previo de preeclampsia.

c) **Matriz de operacionalización de variables:** Ver el cuadro siguiente.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

SOBREPESO Y OBESIDAD PREGESTACIONAL COMO FACTORES DE RIESGO PARA PREECLAMPSIA EN GESTANTES DEL HOSPITAL MATERNO INFANTIL “EL CARMEN” PERÍODO ENERO – NOVIEMBRE 2017.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	TIPO DE VARIABLE	INDICADORES	ESCALA	CRITERIOS DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO
VARIABLE DEPENDIENTE: Preeclampsia	Desorden multisistémico que se manifiesta, en general, a partir de las 20 semanas de gestación, ante la detección de valores de TA iguales o mayores a 140/90 mm Hg asociado a la presencia de Proteinuria.	Cualitativa.	>140/90mmHg mas proteinuria < 140/90 mmHg Sin proteinuria.	Nominal	-Ausente -Presente	Ficha de recolección de datos
VARIABLE INDEPENDIENTE: Sobrepeso pregestacional	se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud con un IMC 25- 29,9	Cualitativa	-IMC 25- 29,9	Nominal	- SI SOBREPESO - NO SOBREPESO	Ficha de recolección de datos
Obesidad pregestacional	La obesidad se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud con un IMC >30	Cualitativa	-IMC mayor o igual a 30.	Nominal	- SI OBESIDAD. - NO OBESIDAD	Ficha de recolección de datos

3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos:

3.3.1. Técnica:

Para la variable sobre peso y obesidad se empleó la técnica de análisis documentario y el instrumento fue la guía de análisis documentario. En este instrumento se incluyeron: Peso pregestacional y talla, para luego calcular el IMC.

3.3.2 Instrumento :

Fue la guía de análisis documentario, en este instrumento se incluyeron datos generales de las variables: Edad, paridad, historia familiar de preeclampsia, hipertensión arterial crónica, embarazo gemelar, historia personal de preeclampsia, diabetes mellitus, cambio de pareja sexuales, enfermedades renales, enfermedad autoinmune y otras enfermedades crónicas (trombofilias, dislipidemia, cardiopatías e hipertiroidismo). En el presente estudio se utilizó como instrumento una ficha de recolección de dato, donde se han recolectado la información de interés para el estudio, para poder tener acceso a las historias clínicas se elaboró una solicitud dirigida al Director del Hospital Materno Infantil “ El Carmen” Huancayo y al área de investigación de la unidad de docencia para poder recolectar la información pertinente para el estudio, posteriormente con los permisos correspondientes se pudo realizar la revisión de historias clínicas .

3.3.3 Diseño de recolección de datos:

En el presente trabajo se hizo una revisión de las Historias Clínicas proporcionadas por el área de archivo e identificada por el área de estadística del Hospital Materno Infantil “El Carmen “Huancayo, a través del área de investigación de la unidad de docencia e investigación.

3.3.4 Plan de análisis:

- **Estadística Descriptiva:**

El trabajo de investigación se procesó en cuadros simples, de doble entrada, medidas de tendencia central, gráficos de barras simples y acumuladas e histograma.

- **Estadística Analítica:**

Se realizó un análisis descriptivo para variables cualitativas y medida de asociación: Con el Chi-cuadrado, para identificar si las variables presentan alguna relación significativa, para un p valor menor de 0.05 y para variables cuantitativas se usó la prueba T-student. Además, se realizó regresión logística bivariada y la ficha de recolección de datos estuvo conformada por preguntas abiertas en las que se consignaron datos como: Numero de Historia Clínica, edad, diagnóstico de preeclampsia, en datos obstétricos se consignó la edad gestacional del

primer control prenatal, paridad, el número de gestas, peso, talla.
Multivariada con un intervalo de confianza del 95%.

- **Paquete y software Estadístico:**

Se utilizó el software Microsoft Excel 2010 programa estadístico SPSS
23.0 para procesar los datos.

IV. RESULTADOS

4.1 Resultados:

El presente estudio estuvo conformado por una muestra de 290 pacientes, dentro de ellas 145 con el diagnóstico de Preeclampsia y 145 sin Preeclampsia y sin ninguna patología obstétrica atendidas en el Hospital Materno Infantil “ El Carmen” Huancayo 2017 recolectándose la información a través de las Historias clínicas.

Al someter a prueba la hipótesis se encontró:

Ho: El sobrepeso y obesidad pregestacional no son un factor de riesgo para Preeclampsia.

TABLA 1

Sobrepeso y Obesidad pregestacional en las gestantes que desarrollaron preeclampsia en el Servicio de Obstetricia del Hospital Materno Infantil “El Carmen” Huancayo, Enero – Noviembre 2017.

Sobrepeso- obesidad pregestacional	Casos		Controles		p valor *
	f	%	f	%	
Si	87	60,0%	60	41,4%	
No	58	40,0%	85	58,6%	0,002
Total	145	100.00%	145	100.00%	
°OR: 2,125 (1,330- 3,395)			°ORa (IC:95%) : 2,505		

Fuente: HC del servicio de obstetricia en el Hospital materno infantil “El Carmen “Huancayo.

La tabla 1 En el análisis de Chi Cuadrado podemos establecer que hay evidencia estadística para determinar que la obesidad y el sobrepeso pregestacional tiene relación significativa con preeclampsia e incrementa el riesgo de padecerla en 2 veces (ORa: 2,50) (Ver tabla 1).

En la tabla 1 las pacientes gestantes del servicio de Obstetricia del Hospital Materno Infantil “El Carmen” Huancayo, sobre el factor de riesgo Obesidad y sobrepeso pregestacional, en el grupo de casos se observa que presentan sobrepeso y obesidad pregestacional un 60% vs un 41,4 % de pacientes del grupo control que no desarrolló preeclampsia pero que si tuvo obesidad y sobrepeso pregestacional.

TABLA 2

Pacientes con sobrepeso pregestacional que desarrollaron preeclampsia del Servicio de Obstetricia del Hospital materno infantil “El Carmen “Huancayo, Enero - Noviembre 2017.

Sobrepeso pregestacional	Frecuencia	Porcentaje
SI	133	45.9 %
NO	157	54.1%
Total	290	100

Fuente: HC del servicio de obstetricia en el Hospital materno infantil “El Carmen “Huancayo.

La tabla 2 hace evidente que la frecuencia de sobrepeso pregestacional de las pacientes que desarrollaron preeclampsia fue de 45,9 %, mientras que 54,1 % no tuvieron sobrepeso pregestacional.

TABLA 3

Pacientes con obesidad pregestacional que desarrollaron preeclampsia del Servicio de Obstetricia del Hospital materno infantil “El Carmen” Huancayo, Enero - Noviembre 2017.

Obesidad pregestacional	Frecuencia	Porcentaje
SI	60	20.7%
NO	230	79.3%
Total	290	100 %

Fuente: HC del servicio de obstetricia en el Hospital materno infantil “El Carmen” Huancayo.

La tabla 3 hace evidente que la frecuencia de la obesidad pregestacional de las pacientes que desarrollaron preeclampsia fue de 20,70 %, mientras que 79,30 % no tuvieron obesidad pregestacional (Ver tabla y gráfico 3).

TABLA 4

Grados de obesidad pregestacional en pacientes que desarrollaron preeclampsia del Servicio de Obstetricia del Hospital materno infantil “El Carmen” Huancayo, Enero - Noviembre 2017.

Grados de obesidad	Frecuencia	Porcentaje
Obesidad grado 1	43	71,7%
Obesidad grado 2	12	20%
Obesidad grado 3	5	8,3%
Total	60	100%

Fuente: HC del servicio de obstetricia en el Hospital materno infantil “El Carmen “Huancayo.

La tabla 4 se evidencia que el grado de obesidad pregestacional más frecuente de las pacientes con preeclampsia en mayor porcentaje fue 71,7% con obesidad grado 1, con obesidad grado 2 un 20 % y con obesidad grado 3 fue del 8,3% (Ver tabla y gráfico 4).

TABLA 5:

Edad de las pacientes que desarrollaron preeclampsia del Servicio de Obstetricia del Hospital materno infantil “El Carmen” Huancayo, Enero - Noviembre 2017.

Edad materna	Casos		Controles		p valor *
	f	%	f	%	
15 -19 años	27	18,6 %	23	15,9 %	0,895
20 -24 años	40	27,6 %	42	29.0%	
25 -29 años	32	22,1 %	35	24.1%	
30 -34 años	25	17,2%	28	19.3%	
35 a más años	21	14,5%	17	11.7%	
Total	145	100.00%	145	100.00%	

Fuente: HC del servicio de obstetricia en el Hospital materno infantil “El Carmen” Huancayo.

La tabla 5 se evidencia estadística para determinar que la edad no tiene relación significativa con preeclampsia (Ver tabla 5). Se observa que en el grupo de casos las pacientes que se encuentran entre 20 a 24 años representan un 27,6% vs 29% de pacientes del grupo control.

TABLA 6

Obesidad y sobrepeso como factores de riesgo para Preeclampsia en gestantes del Hospital Materno Infantil “El Carmen” Huancayo, Enero - Noviembre 2017.

Factores de riesgo	Casos		Controles (100)		p valor	OR	ORa (IC: 95%)
	Número	%	Número	%			
Sobrepeso-Obesidad pregestacional							
SI	87	60,0%	60	41,4%	0,002	2,125 (1,330-3,395)	2,505 (1,530 - 4,101)
NO	58	40,0%	85	58,6%			
Sobrepeso pregestacional							
SI	84	57,9 %	49	33,8%	0 ,000	2,698 (1,675 - 4,345)	3,087 (1,877- 5,076)
NO	61	42,1%	96	66,2%			
Obesidad pregestacional							
SI	40	27,6%	20	13,8%	0 ,004	2,381 (1,312- 4,327)	2,765 (1,495- 5,427)
NO	105	72,4%	125	86,2%			

Fuente: HC del servicio de obstetricia en el Hospital materno infantil “El Carmen “Huancayo.

La tabla 6 nos hace evidente que el análisis bivariada y multivariado, se asociaron significativamente el sobrepeso pregestacional, obesidad pregestacional a preeclampsia. Se disrego la categoría sobrepeso- obesidad, por lo cual se observa que el factor sobrepeso pregestacional está asociado a preeclampsia y aumenta 3 veces el riesgo de padecerla, la obesidad pregestacional de forma separada también está asociada y aumenta en 2 veces el riesgo.

4.2 Análisis de resultados:

La Preeclampsia se ha convertido en un problema de salud pública, representa una de las complicaciones más graves y es causa de morbi-mortalidad materna fetal y perinatal. El sobrepeso es el resultado de la combinación de factores genéticos con una alimentación inadecuada y la falta de actividad física regular lo que genera un desequilibrio entre la energía ingerida y la energía gastada ⁽¹⁹⁾. Relacionado a un IMC mayor 25 Kg/ m² y menor a 39 Kg/m². La teoría que respalda los resultados encontrados asociados a la obesidad pregestacional (Ora=2,77), y el sobrepeso (Ora = 3,09), factores de riesgo para preeclampsia. en su resultados similares a los encontrados en estudios realizados *Valdés M., et al titulado Factores de riesgo para Preeclampsia realizado en la Habana, Cuba, Hospital Militar Central en el 2013*, en el cual el sobrepeso estuvo asociado (OR= 2,61) y obesidad (ORa=1,41), También estos hallazgos coinciden con los encontrados por *Morales C., et al titulado ,Factores de riesgo asociados a Preeclampsia en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión Callao, lima (2011)* que durante el periodo de estudio se encontró 96 gestantes con hipertensión arterial. Siete pacientes fueron excluidas por diagnóstico de hipertensión arterial transitoria de la gestación y un paciente por hipertensión arterial crónica ⁽¹⁷⁾.

La frecuencia de Sobrepeso pregestacional que fue 133 (54,14%) en pacientes que desarrollaron preeclampsia en una muestra de 290 pacientes gestantes, así mismo la investigadora peruana *Moreno Z., et al en su estudio titulado Factores de riesgo asociados a Preeclampsia en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. Callao.*

Abril a Junio de 2010 también evidencia una mayor frecuencia de pacientes con sobrepeso que desarrollaron preeclampsia frente a las pacientes obesas que desarrollaron preeclampsia.

En cuanto a obesidad constituye un problema de salud pública que se ha calificado como la “Epidemia del siglo”, a la que se ha destinado una gran cantidad de recursos económicos y humanos para su manejo, control y prevención. A nivel mundial, la incidencia de preeclampsia oscila entre 2-10% de los embarazos, la cual es precursor de la eclampsia y varía en todo el mundo. La obesidad así mismo es una enfermedad que complica el periodo de gestación y el parto mismo, numerosos estudios revelan un aumento en el riesgo de padecer diversas enfermedades cuando la mujer mantiene sobrepeso antes o durante el embarazo como se evidencia en el estudio similar de *Moreno Z. et al* titulado *Factores de riesgo asociados a Preeclampsia en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. Callao. Abril a Junio de 2010 existe una similitud en que la Obesidad por el peso pregestacional, índice de masa corporal, circunferencia braquial media y pliegue tricípital estuvo directamente relacionada a preeclampsia en su estudio.* Así mismo también *Suárez G., et al* en su estudio, *Influencia de la obesidad pregestacional en el riesgo de preeclampsia/eclampsia en Santa Clara, Villa Clara, Cuba (2010)* que estimó la Obesidad pregestacional a través de medidas antropométricas como: circunferencia media braquial, circunferencia abdominal, circunferencia de la cintura e índice cintura cadera a gestantes de menos de 14 semanas para lograr semejanza con valores pregestacionales, de esta forma determinó que la obesidad es un factor influyente en Preeclampsia. Por otro lado *Ray. J, et al* En su estudio titulado *Preeclampsia y*

parto pre término asociado con adiposidad visceral en el Embarazo Temprano Toronto (2016) determinaron que un incremento de tejido visceral (OR= 3,39) puede desempeñar un papel directo en la patogénesis de la Preeclampsia, esto lo determino a través de la medición de la grasa por ultrasonido en pacientes con edad gestacional < 14 semanas. Se observa que la Obesidad pregestacional puede medirse por IMC, medidas antropométricas entre otras técnicas.⁽⁶⁾

La obesidad de grado I considerada como franja del IMC, en la que está incluida alrededor de un 20% de la población adulta y se asocia a de otros factores de riesgo cardiovascular asociados (dislipoproteinemias, diabetes mellitus, hipertensión arterial, tabaquismo)⁽²⁸⁾. A cerca de los grados de Obesidad pregestacional de las pacientes gestantes que desarrollaron preeclampsia, se encontró que el 65 % tuvo Obesidad pregestacional grado I que oscila entre 30- 34,9 kg/m², *Durst J., et al Grado de obesidad en el parto y el riesgo de preeclampsia con características severas, en Washington University en St. Louis Medical (2015)* encontrando una similitud que las mujeres obesas y mórbidamente obesas eran dos veces más propensas al igual que las mujeres de peso normal tienen una enfermedad grave de inicio tardío. No se observó relación para el inicio temprano de Preeclampsia con características graves entre las mujeres con sobrepeso y obesidad (IMC 30-39) mientras fue un mayor riesgo de enfermedad de inicio temprano en obesos mórbidos (IMC \geq 40) las mujeres sugieren que ambos factores metabólicos y placentarios contribuyen al riesgo de preeclampsia en estas mujeres⁽⁹⁾.

Las pacientes se encontraron predominantemente en un grupo de edades de 20 a 24 años, edad reproductiva óptima, de las cuales 27,6 % con Preeclampsia y 29.0% sin preeclampsia, resultados similares encontró con *Lamminpää et al. En su estudio titulado Preeclampsia complicada por edad materna avanzada: un estudio basado en el registro de mujeres primíparas en Finlandia 2012* encontrando una similitud que la edad materna avanzada es un factor de riesgo para preeclampsia y para parto pretérmino, esto podría deberse a que un mayor porcentaje de mujeres en Finlandia y en Europa fueron preeclámpticas mayores de 35 años, frente a mujeres con preeclampsia pero menores de 35 años. ⁽¹²⁾

En cuanto a sobrepeso pregestacional el presente estudio se encontró que esta significativamente asociado a Preeclampsia (Ora = 3,09) y aumenta 3 veces más el riesgo de desarrollar Preeclampsia, en contraste con obesidad pregestacional que también está asociado, pero presenta menor riesgo (Ora=2,77) frente sobrepeso pregestacional. Estos hallazgos acerca de la diferencia de riesgos entre obesidad y sobrepeso como factores de riesgo para Preeclampsia se encuentran en el meta-análisis de *Jalal P. et al titulado La asociación entre el índice de masa corporal y la preeclampsia: un meta –análisis Hamadan, Iran 2015*, que de manera directa proporcional entre el IMC y el desarrollo de Preeclampsia, esto quiere decir que a mayor IMC mayor será el riesgo de desarrollo de Preeclampsia, del mismo modo el investigador *Young O. et al en su estudio titulado, Obesidad materna antes del embarazo y el riesgo de preeclampsia precoz en la primigrávida Americana USA Magee- Womens Hospital (2016)* nos muestra que su estudio en mujeres primigestas encuentra la relación entre IMC y Preeclampsia es directamente proporcional.⁽⁷⁾

V. CONCLUSIONES

1. En el presente estudio, sobrepeso y obesidad pregestacional son factores asociados a preeclampsia e incrementan el riesgo dos (ORa: 2,50) en la obesidad y tres (ORa: 3,08) veces más respectivamente en el sobrepeso.
2. Se concluye que las pacientes con sobrepeso pregestacional que desarrollaron preeclampsia en el Servicio de Obstetricia del Hospital Materno Infantil “El Carmen” Huancayo, estuvo representada por 45,9% con una frecuencia 133 pacientes.
3. Las pacientes con obesidad pregestacional que desarrollaron preeclampsia en el Servicio de Obstetricia del Hospital Materno Infantil “El Carmen” Huancayo, estuvo representada por 20,7% con una frecuencia de 60 pacientes.
4. Se concluye que un 71,7% de pacientes que desarrollaron preeclampsia tuvieron obesidad grado I, 20% tuvieron obesidad grado 2 y un 8,3% tuvieron obesidad grado 3.
5. Se concluye que el 27,6% de pacientes que desarrollaron preeclampsia se encontraron entre 20 a 24 años de edad, asimismo no se encontró asociación entre edad como factor de riesgo para preeclampsia en las pacientes estudiadas según pruebas estadísticas ya que el valor obtenido no fue significativo (0,895).

Aspectos complementarios:

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Sobrepeso y obesidad pregestacional como factores de riesgo para preeclampsia en gestantes del Hospital Materno Infantil “El Carmen” Huancayo , Enero – Noviembre 2017.

ENUNCIADO DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLE
<p>¿Qué relación existe entre sobrepeso y obesidad pregestacional como factores de riesgo para preeclampsia en pacientes gestantes del Servicio de Obstetricia del Hospital Materno Infantil “El Carmen” Enero - Noviembre 2017?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL:</p> <p>Determinar la relación que existe entre el sobrepeso la obesidad pregestacional como factores de riesgo asociados para Preeclampsia en gestantes del Servicio de Obstetricia del Hospital Materno Infantil “El Carmen” de Enero - noviembre 2017.</p> <p>OBJETIVO ESPECIFICO:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Determinar la frecuencia de sobrepeso pregestacional en pacientes que desarrollaron preeclampsia. 2. Señalar la frecuencia de obesidad pregestacional en pacientes que desarrollaron Preeclampsia. 3. Identificar el grado de obesidad que tuvieron las pacientes gestantes que desarrollaron preeclampsia. 4. Precisar si existe asociación entre edad como factor de riesgo para preeclampsia en gestantes con sobrepeso y obesidad pregestacional. 5. Determinar la asociación entre sobrepeso y obesidad pregestacional como factores de riesgo para preeclampsia 	<p>Hi: El sobrepeso y la obesidad pregestacional se relacionan significativamente con la Preeclampsia en gestantes del Hospital Materno Infantil “El Carmen” de Enero - noviembre 2017.</p> <p>H0: El sobrepeso y la obesidad pregestacional no se relacionan significativamente con la Preeclampsia en gestantes del Hospital Materno Infantil “El Carmen” de Enero - noviembre 2017.</p>	<p>VARIABLE INDEPENDIENTE:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Sobrepeso pregestacional -obesidad pregestacional <p>VARIABLE DEPENDIENTE:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Preclamsia

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pacheco, 2009; Mongrut, 2000; Sadler, 2008; Rigol, 2004; Cunningham et al., 2011, Sánchez, 2009 y Cifuentes, 2010.
2. Organización Mundial de la Salud. [Online]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/> [Accessed 15 February 2017].
3. Dirección Regional de Salud Junín Huancayo: Dirección de Estadística e Informática, 2016.
4. Quintana, Federico, Sisi, Antonelli, 2003; Rigol, 2004 y Sánchez, 2009.
5. Cunningham et al., 2011 y Cifuentes et al., Schwartz; Fescina y Duverges, 2009.
6. Ponce, Salvador. (2006). Nutrición, sobrepeso y obesidad: algunas consideraciones desde la perspectiva de la salud pública. Sonora, México: Revista Universidad de Sonora+.pp
7. Ray J, De souza L, Park A, Connelly, P, Bujold E. Preeclampsia and Preterm Birth Associated With Visceral Adiposity in Early Pregnancy. JOGC. October 18, 2016; 1(4): 4
8. Young O, Twedt R, Catov J. Pre-Pregnancy Maternal Obesity and the Risk of Preterm Preeclampsia in the American Primigravida. Obesity. 10 Febrero 2016; 24(6): 4..
9. Jalal P. Jenabi E. The association between body mass index and preeclampsia: a meta-analysis. Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine. 12 Febrero 2016; 29(22): 20.

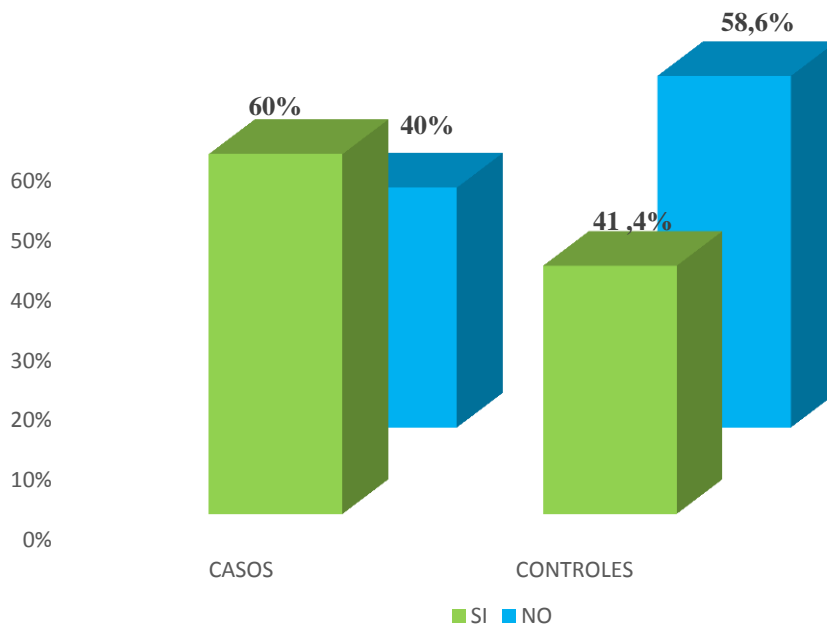
10. Durst J, Tuuli M, Stout M. Degree of obesity at delivery and risk of preeclampsia with severe features. *American College of Obstetricians and Gynecologists*. 27 Noviembre 2015; 15 (23):20.
11. Rahman M, Abe K M., Narita S., Maternal body mass index and risk of birth and maternal health outcomes in low- and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis. *World Obesity*. 16 Setiembre 2015; 16(15):13
- Schimmel M, Bromiker R, Hammerman C. The effects of maternal age and parity on maternal and neonatal outcome. *Maternal-fetal medicine*. 17 Setiembre 2014; 22 (4):6
12. Schimmel M, Bromiker R, Hammerman C. The effects of maternal age and parity on maternal and neonatal outcome. *Maternal-fetal medicine*. 17 Setiembre 2014; 22 (4):6.
13. Valdés M, Hernández J. Factores de riesgo para preeclampsia. *Revista Cubana de Medicina Militar*. 20 de marzo de 2014; 43(3):10
14. - Dejesús, J; Vysokolán I; Cuenca V. Riesgos obstétricos y resultados perinatales en nulíparas con 35 o más años, estudio comparativo con nulíparas adolescentes. *Ginecología – Obstetricia*. Agosto de 2013; 23 (4):3
15. Lamminpää R, Vehviläinen K, Gissler M. Preeclampsia complicated by advanced maternal age: a registry-based study on primiparous women in Finland 1997–2008. *Pregnancy and Childbirth*. 11 de Junio 2012; 12(47):5.
16. Suárez G, Preciado R, Gutiérrez M. Influencia de la obesidad pregestacional en el riesgo de preeclampsia/eclampsia. *Obstetricia*. 30 de octubre de 2012; 39 (3):8.

17. Crisólogo J, Ocampo C, Uladismiro H. Obesidad Pregestacional y Preeclampsia. Estudio de cohortes en el Hospital Belén de Trujillo. Revista Médica de Trujillo. Noviembre 2015; 11(3): 20
18. Morales C, Factores de riesgo asociados a preeclampsia en el Hospital Materno Infantil “ El Carmen” Abril a junio de 2010.3 de Octubre del 2011; 15 (2):6
19. Ministerio de Salud. (s, f). Gráfica para la evolución nutricional de una mujer embarazada. México, Pp 1-4. Extraído el 20 de setiembre de <http://new.medigraphic.com/cgiin/publicaciones>. Ginecología y Obstetricia de México.
20. Pérez, Antonio; Moreno, Rosario y Mellado, Carmen. (2005). Tratado de Nutrición. España: Gil, A.1356pp.
21. Ponce, Salvador. (2006). Nutrición, sobrepeso y obesidad: algunas consideraciones desde la perspectiva de la salud pública. Sonora, México: Revista Universidad de Sonora+.pp 7.
22. Suárez, Juan et al. (2011). Predictores de la preeclampsia/eclampsia en un grupo de gestantes de alto riesgo. [Versión Electrónica]. En Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología. Cuba. 37(2). Pp 154-161.
23. Cifuentes, Rodrigo et al. (2009). Ginecología y Obstetricia basada en las nuevas evidencias.2ª ed. Edit. Distribuna. Colombia. 625 pp.
24. Whoint. 1. Organización Mundial de la Salud. [Online]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/> [Accessed 15 February 2017]
25. Rigol, 2004 y Cunningham et al., 2011

26. MINSA. Etapas de vida. In Salud Md. N°538-2009, MINSA/RM. Lima; 2009. p. 70.
27. La Rosa E. Investigación Cualitativa y Cuantitativa. In Limusa, editor. Colombia: Publicaciones en Ciencia; 2012. p. 55.
28. Ñaupas H. Metodología de la Investigación Científica. In Noruega, editor. Lima: Publicaciones Luddi; 2009. p. 175-176.
29. Whoint. 1. Organización Mundial de la Salud. [Online]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/> [Accessed 15 February 2017]

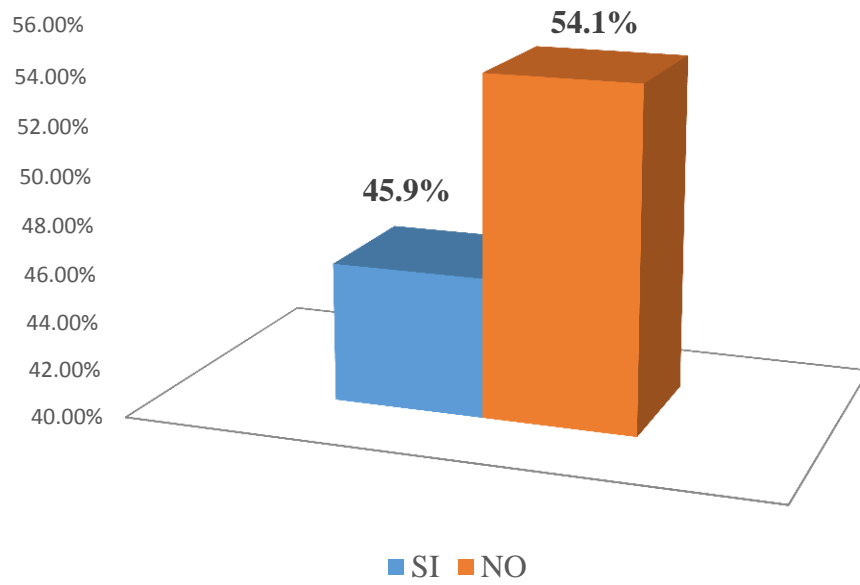
ANEXO

ASPECTOS COMPLEMENTARIOS FIGURAS



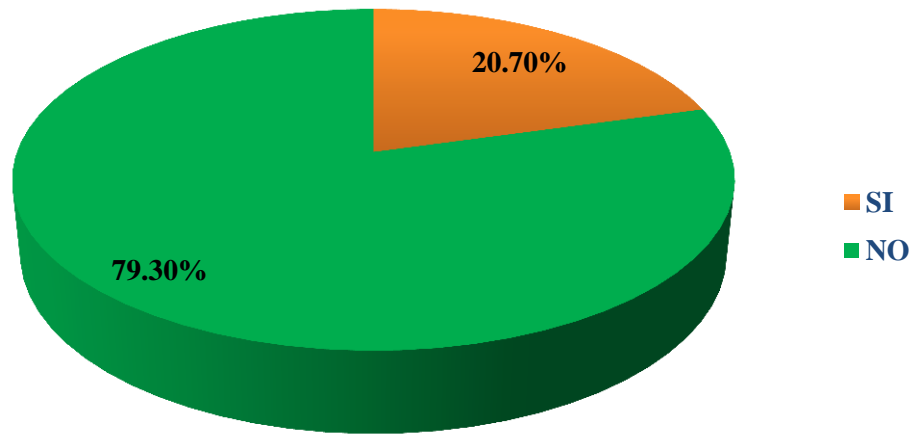
Fuente: Tabla 1

Figura 1 gráfico de barra doble, Sobrepeso y obesidad pregestacional de las gestantes que desarrollaron preeclampsia del Servicio de Obstetricia del Hospital materno infantil “El Carmen” Huancayo , Enero - Noviembre 2017



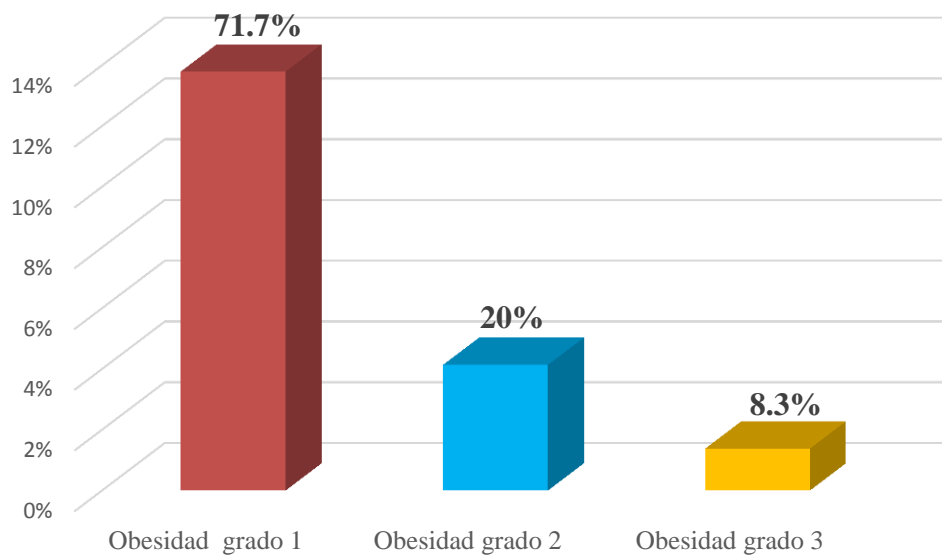
Fuente: tabla 2

Figura 2 gráfico de barra simple, Pacientes con sobrepeso pregestacional que desarrollaron preeclampsia del Servicio de Obstetricia del Hospital materno infantil “El Carmen” Huancayo, Enero - Noviembre 2017.



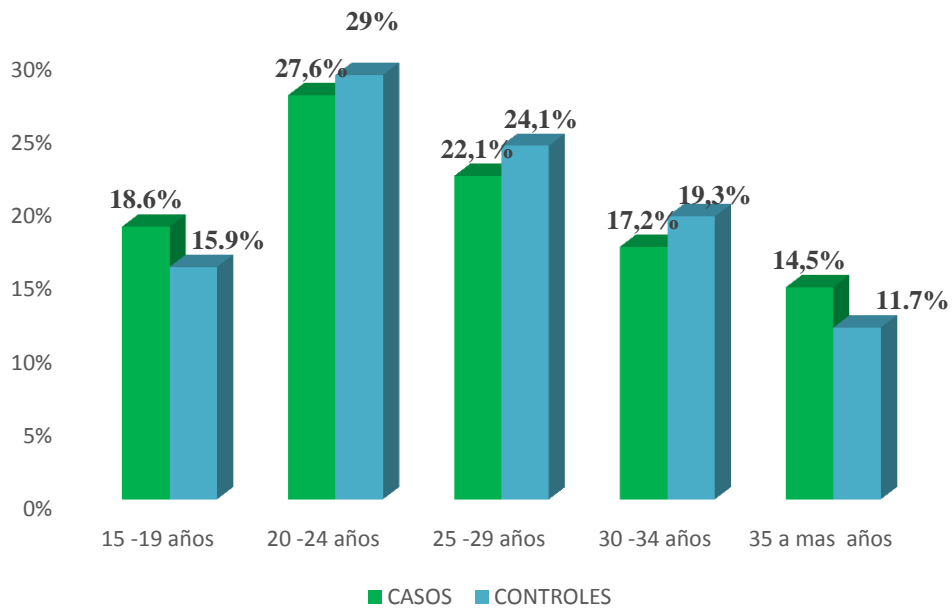
Fuente: tabla 3

Figura 3 grafico circular, Pacientes con obesidad pregestacional que desarrollaron preeclampsia del Servicio de Obstetricia del Hospital materno infantil “El Carmen” Huancayo, Enero - Noviembre 2017.



Fuente: Tabla 4

Figura 4 gráfico de barra simple, Grados de obesidad pregestacional en pacientes que desarrollaron preeclampsia del Servicio de Obstetricia del Hospital materno infantil “El Carmen” Huancayo, Enero - Noviembre 2017.



Fuente: tabla 5

Figura 5 gráfico de barra doble, *Edad de las pacientes que desarrollaron preeclampsia del Servicio de Obstetricia del Hospital materno infantil “El Carmen” Huancayo, Enero - Noviembre 2017.*

ANEXO 01

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

SOBREPESO Y OBESIDAD PREGESTACIONAL COMO FACTORES DE
RIESGO PARA PREECLAMPSIA EN GESTANTES DEL HOSPITAL
MATERNO INFANTIL “EL CARMEN” HUANCAYO, ENERO - NOVIEMBRE
2017

I.- DATOS GENERALES

1. HC:

2. CASOS ()

2.1. N°

3. CONTROLES ()

2.2 N°

4. Dx. de Preeclampsia: SI () NO ()

5. Edad:

II.- DATOS OBSTETRICO

Edad Gestacional en primer CPN:

Paridad: Nulípara () Multípara ()

Numero de gesta:

Peso:Kg

Talla:cm

IMC:.....Kg/m²

ANEXO 02

DOCUMENTO PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO.

SOLICITUD: AUTORIZACION
PARA LA EJECUCION DE
PROTOCOLO DE
INVESTIGACION

DIRECTOR DE HOPITAL MATERNO INFANTIL "EL CARMEN"

DR. MOISES ADRIAN ACOSTA.

Yo, lidia Zenaida Benito Pacheco, con DNI 44407293, domiciliada en Jr. Augusto B. Leguía N°1701 chilca, alumna de la escuela profesional de obstetricia de la universidad católica los Ángeles de Chimbote, ante usted .con el debido respeto me presento y expongo:

Que habiendo sido aprobado mi proyecto de investigación titulada: SOBREPESO Y OBESIDAD PREGESTACIONAL COMO FACTORES DE RIESGO PARA PREECLAMPSIA EN GESTANTES DEL HOSPITAL MATERNO INFANTIL EL CARMEN ENERO – NOVIEMBRE 2017.y necesitándose que me brinde las facilidades para la ejecución del mismo.

SOLICITO: Autorización para la ejecución del mencionado proyecto, por lo expuesto, ruego a ud.se sirva acceder a mi petición por ser de justicia.

Huancayo 20 de noviembre del 2016.



Lidia Zenaida, Benito pacheco

DNI: 44407293

ANEXO 03



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

CARTA DE PRESENTACIÓN

"Año de la Consolidación del Mar de Grau"

Moisés Adrian Acosta
Director del Hospital Docente Materno infantil el Carmen
Provincia de Huancayo

Presente.-

De mi mayor consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para comunicarle que la Escuela Profesional de Obstetricia de la Universidad Católica Los Angeles de Chimbote, se encuentra realizando un estudio sobre "SOBREPESO Y OBESIDAD PREGESTACIONAL COMO FACTORES DE RIESGO PARA PREECLAMPSIA EN GESTANTES DEL HOSPITAL MATERNO INFANTIL EL CARMEN ENERO – NOVIEMBRE 2017. Por lo que solicito a Usted, pueda brindar las facilidades para la realización de dicho estudio en su Puesto/centro de salud/Hospital. Así mismo, cabe indicar que la aplicación de los instrumentos inherentes al estudio se realizarán de manera anónima y respetando los derechos de los participantes, tal como se consta en la firma de sus cartas de consentimiento informado.

Los resultados obtenidos del presente estudio serán compartidos con su Puesto/centro de salud/Hospital a fin de proporcionarle información que le permita orientar los programas educativos a desarrollarse en su jurisdicción.

Por todo lo expuesto, agradezco desde ya, la atención que usted brinda a la presente.

Atentamente,

Mg. Nicolás Augusto Quiroz Díaz
Coordinador de Investigación de la EPO
ULADECH CATÓLICA

INFRAESTRUCTURA DEL HOSPITAL MATERNO INFANTIL “EL CARMEN”
|HUANCAYO – JUNIN

