

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



**SOBREPESO Y OBESIDAD COMO FACTORES DE RIESGO DE
PREECLAMPSIA EN EL HOSPITAL DE APOYO DE CHULUCANAS –
2015**

TESIS PARA OPTAR EL TITULO DE MEDICO CIRUJANO

AUTOR:

ESCOBEDO CALDERÓN , JAVIER MANUEL FELIPE

ASESOR:

DR. RENÉ AUGUSTO ALCÁNTARA ASCÓN

TRUJILLO - PERU

2016

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**SOBREPESO Y OBESIDAD COMO FACTORES DE RIESGO DE PREECLAMPSIA
EN EL HOSPITAL DE APOYO DE CHULUCANAS – 2015**

TESIS PARA OPTAR EL TITULO DE MEDICO CIRUJANO

Bach. Javier Manuel Felipe Escobedo Calderón

AUTOR

Dr. René Augusto Alcántara Ascón

ASESOR

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



**SOBREPESO Y OBESIDAD COMO FACTORES DE RIESGO DE PREECLAMPSIA
EN EL HOSPITAL DE APOYO DE CHULUCANAS – 2015**

TESIS PARA OPTAR EL TITULO DE MEDICO CIRUJANO

MIEMBROS DEL JURADO

Dr. Orlando Salazar Cruzado

PRESIDENTE

Dr. Juan Rojas Ruiz

SECRETARIO

Dr. Mario Olivencia Quiñones

VOCAL

DEDICATORIAS

A mi Abuela Pilar

porque desde el cielo siempre guiaras mi camino e
iluminaras mi corazón .

A Sebastián , Estefanía e Irene

por su motivación constante a seguir adelante en los
momentos más difíciles , llenando mi vida de
alegrías cuando más lo he necesitado .

Al Hospital de Apoyo de Chulucanas

por la acogida recibida durante mi año de internado
permitiéndome crecer en todo aspecto de mi vida y
del cual me llevó excelentes recuerdos y
enseñanzas para siempre .

AGRADECIMIENTOS

A Dios

Por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi carrera , por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad y por brindarme una vida llena de aprendizajes , experiencias y sobre todo felicidad .

A mis Padres

Javier y Pilar , por los valores que me han inculcado y por haberme dado la oportunidad de tener una excelente educación en el transcurso de mi vida .

A mis Abuelos

Felipe y Manuela , por apoyarme en todo momento y ser un excelente ejemplo de vida a seguir .

A mi Asesor

René Alcántara Ascón , por su dedicación y paciencia , que me han permitido terminar esta etapa de mi carrera con éxito .

RESUMEN

Objetivo: Determinar si el Sobrepeso y la Obesidad son factores de riesgo para desarrollar Preeclampsia .

Material y Métodos: Se llevó a cabo un estudio de tipo analítico , observacional , retrospectivo , de casos y controles , en gestantes atendidas en el Servicio de Obstetricia del Hospital de Apoyo de Chulucanas durante el período 2015 . La población de estudio estuvo constituida por 204 gestantes a término , quienes se dividieron en 2 grupos : con y sin preeclampsia . Se determinó el odds ratio y se aplicó la prueba chi cuadrado .

Resultados: Se encontró un promedio de edad materna significativamente mayor en el grupo de gestantes con preeclampsia respecto al grupo sin ella ($p < 0.05$) . El sobrepeso es factor de riesgo para preeclampsia con un odds ratio de 2.2 (IC 95% : 1.32 ; 4.52) el cual fue significativo . La obesidad es factor de riesgo para preeclampsia con un odds ratio de 2.48 (IC 95% : 1.44 ; 4.96) el cual fue significativo . El sobrepeso u obesidad son factores de riesgo para el desarrollo de preeclampsia con signos de alarma , con un odds ratio de 3.17 (IC 95% : 1.82 ; 6.44) el cual fue significativo .

Conclusiones: El Sobrepeso y la Obesidad son factores de riesgo para desarrollar Preeclampsia .

Palabras Clave: Sobrepeso , obesidad , preeclampsia .

ABSTRACT

Objective: To determine whether Overweight and Obesity are risk factors for developing preeclampsia .

Material and Methods: An analytical , observational , retrospective , case-control type study in pregnant women at the Obstetrics's Department of the Chulucanas's Support Hospital during the period 2015 was carried out . The study population consisted of 204 pregnant women at term , who were divided into 2 groups : with and without preeclampsia . The odds ratio was determined and the chi-square test was applied .

Results: An average maternal age was found significantly higher in the group of pregnant women with preeclampsia compared to the group without it ($p < 0.05$) . Overweight is a risk factor for preeclampsia with an odds ratio of 2.2 (95% CI: 1.32; 4.52) which was significant . Obesity is a risk factor for preeclampsia with an odds ratio of 2.48 (95% CI: 1.44; 4.96) which was significant . Overweight and obesity are risk factors for developing preeclampsia with signs of alarm , with an odds ratio of 3.17 (95% CI: 1.82; 6.44) which was significant .

Conclusions: Overweight and Obesity are risk factors for developing preeclampsia .

Keywords: Overweight , obesity , preeclampsia .

ÍNDICE

CARÁTULA

FIRMAS DE JURADOS Y ASESOR

DEDICATORIAS Y AGRADECIMIENTOS

RESUMEN Y ABSTRACT

ÍNDICE.....	1
INTRODUCCION.....	2
MATERIAL Y METODOS.....	18
RESULTADOS.....	31
DISCUSION.....	40
CONCLUSIONES.....	43
RECOMENDACIONES.....	44
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	45
ANEXOS.....	52

I. INTRODUCCIÓN :

1.1.- Marco Teórico:

La preeclampsia es una enfermedad multisistémica exclusiva del embarazo perteneciente al grupo de los trastornos hipertensivos. Es potencialmente fatal para madre e hijo, pues altera una gran cantidad de funciones en el cuerpo. Eleva la presión arterial, daña el hígado y los riñones; altera la coagulación de la sangre, congestiona los pulmones y causa convulsiones, entre otras cosas. Es cuando se presentan convulsiones que se le conoce como eclampsia, y es especialmente en esos casos cuando representa un riesgo fatal para la vida materna y fetal . Por esta diversidad de afecciones, la preeclampsia siempre ha sido un tremendo reto para el entendimiento humano. No en vano se le ha llamado “la enfermedad de las teorías”. (1)

Se considera a la preeclampsia como el desorden hipertensivo más frecuente del embarazo , variando en incidencia según la OMS entre 2% y 25% en diferentes países . Por lo general complica el 5 a 8% de todos los embarazos . Esto representa 8,5 millones de casos al año en todo el mundo . Esta patología sigue siendo una de las tres causas principales de muerte materna a nivel mundial según la OMS . La mayoría de estas muertes maternas están relacionadas con la hemorragia cerebral que es secundaria a la hipertensión mal controlada (PAS> 160 mmHg) . (2,3)

Como se mencionó anteriormente la preeclampsia afecta diversos órganos , siendo sus principales complicaciones : la insuficiencia renal , el edema pulmonar, la insuficiencia hepática , las convulsiones (eclampsia) , la coagulación intravascular diseminada (CID) , el desprendimiento de retina , la ceguera cortical , el desprendimiento prematuro de placenta y la hemorragia . Todo ello contribuye a la morbilidad materna asociada a la preeclampsia y a la mortalidad en sí . El 5% de todas las pacientes con preeclampsia severa son admitidas en la UCI según la OMS . Por último, se ha reportado que la preeclampsia aumenta el riesgo de desarrollar una enfermedad cardiovascular más tarde en la vida en un factor de 2 a 1 . (4)

En cuanto al feto y el recién nacido , la preeclampsia es responsable del 5% del total de nacidos muertos en neonatos sin anomalías congénitas a nivel mundial ; asimismo representa el 8 a 10% de la tasa general de partos prematuro y el 15 a 20% de la tasa general de retraso de crecimiento intrauterino y muy bajo peso al nacer . (5)

A nivel de Latinoamérica , la preeclampsia tiene una incidencia que va del 3 al 12% en general , siendo responsable del 15% de muertes maternas ; considerándose así como la tercera causa principal de mortalidad materna y la primera causa de mortalidad fetal . (6,7)

En el Perú , su prevalencia varía de 7% a 10% de la población gestante (8) y su incidencia en la población hospitalaria va del 10% al 15% . (9) Así mismo , representa el 17% al 21% de la mortalidad materna, posicionándose en el segundo lugar después de las hemorragias y seguido de las muertes por infecciones (10) ; además es la primera causa de retraso de crecimiento intrauterino. (8)

En el ámbito regional , Piura constituye la segunda región mas poblada del Perú , con 1'676 315 habitantes según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) (11) ; y es una de las pocas regiones en las que no ha disminuido la tasa de mortalidad materna . Esta tasa fue de 85,05 en el 2006, 107,29 en el 2007 y 119,03 en el 2008 (por cada 10 000 nacidos vivos) . (12) El último reporte del año 2010 la sitúa en 109,4 por 100,000 NV , siendo la preeclampsia la responsable del 20% de estas muertes convirtiéndola así en la 2° causa de muerte materna a nivel regional después de las hemorragias . (13) La incidencia regional de preeclampsia varía aproximadamente del 6 al 8% en un estudio publicado en el año 1999 , lo cual debe haber variado sin embargo no se cuenta con estudios actuales sobre ello . (14)

A nivel local , la ciudad de Chulucanas , capital de la provincia de Morropón cuenta con 76,205 habitantes según INEI (11) ; reporta hasta el año 2013 una razón de mortalidad materna de 74,78 por 100,000 NV , de lo cual aproximadamente el 15% corresponde de forma general a los trastornos hipertensivos del embarazo constituyendo así la 3° causa de muerte materna a nivel distrital y provincial . (15)

Preeclampsia fue usualmente definida como un episodio hipertensivo (PAS \geq 140 mmhg y/o PAD \geq 90 mmhg) y proteinuria ($>0.3\text{g/d}$) después de las 20 semanas de gestación en una mujer previamente normotensa . Para cumplir con esto , la elevación de la PA debe ser encontrada en 2 tomas separadas por al menos 4 horas de diferencia entre una y otra . Añadido a esto la proteinuria debe ser significativa para lo cual se considera la excreción de al menos 300 mg de proteína en la recolección de orina de 24 hrs . (16) Alternativamente, la proporción de proteína (mg / dl) / creatinina (mg / dL) en orina $\geq 0,3$ tiene una buena sensibilidad (98,2%) y especificidad (98,8%) como herramienta de diagnóstico para este caso . Por el contrario , la prueba cualitativa positiva en tira reactiva para proteinuria proporciona resultados muy variables ; sin embargo se puede utilizar de no existir otro método disponible . Sólo en ese caso, un resultado de 1+ se considera como el punto de corte para el diagnóstico de proteinuria. (17)

Desde mediados del 2013 , en reconocimiento a la naturaleza sindrómica que acarrea la preeclampsia y a nuevos descubrimientos en cuanto a su fisiopatología , la American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) determinó no considerar más a la proteinuria como criterio mandatorio para el diagnóstico de preeclampsia . (18,19)

En consecuencia , en ausencia de proteinuria , actualmente la preeclampsia puede ser diagnosticada como el episodio debutante de hipertensión después de las 20 semanas de gestación asociado a cualquiera de las alteraciones siguientes : trombocitopenia $<100.000/\text{L}$, elevación de las transaminasas hepáticas ($>$ dos veces de los valores normales) , deterioro de la función renal (creatinina sérica $> 1,1$ mg/dl o duplicación de la creatinina sérica habitual en ausencia de cualquier otra enfermedad renal) , edema pulmonar y/ó aparición de alteraciones visuales o cerebrales . (18)

Así mismo , la ACOG en estudios recientes demostraron la existencia de mínima a ninguna influencia de la gravedad de la proteinuria en cuanto a la evolución o resultado de la preeclampsia en el embarazo ; de igual forma evidenciaron que el manejo del RCIU era idéntico en gestantes con o sin preeclampsia . Esto llevo a la eliminación de estos 2 puntos de

la lista de criterios de preeclampsia severa . (18,20) Recientemente , desacreditaron la difundida clasificación de preeclampsia leve y severa ; y propusieron el actual enfoque basado en el diagnóstico de preeclampsia sin signos de alarma (o severidad) y con signos de alarma (o severidad) . (18)

El actual concepto de preeclampsia con signos de alarma o severidad , que se usará en este estudio , se refiere a la preeclampsia asociada a cualquiera de las siguientes alteraciones : hipertensión grave (es decir , la PAS \geq 160 mmHg y / o PAD \geq 110 mmHg) , trombocitopenia <100.000 /L , deterioro de la función hepática (transaminasas mayor del doble de los valores normales) , dolor grave y persistente en cuadrante superior derecho (CSD) o a nivel epigástrico no explicado por cualquier otro diagnóstico , insuficiencia renal (creatinina sérica $> 1,1$ mg / dl o una duplicación de la creatinina sérica habitual en ausencia de otra enfermedad renal) , edema pulmonar y/ó aparición trastornos cerebrales o visuales . (18)

Es conveniente mencionar de manera escueta el proceso fisiopatológico de la preeclampsia , el cual se puede resumir en 4 puntos fundamentales : el inicio de un desarrollo placentario anómalo , el desbalance angiogénico , las subsecuentes alteraciones hemodinámicas y el desenlace fatal que puede llegar a ocurrir en muchos casos “ la eclampsia ” . (21)

A diferencia de un embarazo normal , la preeclampsia se caracteriza por una invasión anómala de las arterias espirales por parte del trofoblasto , que se inicia inmunológicamente entre las 8 y 16 semanas de gestación . Esta invasión anormal de las arterias nutricias placentarias lleva a un fracaso en cuanto a su remodelación posterior . La fallida remodelación afecta la transformación de las pequeñas arterias musculares de alta resistencia en grandes vasos de capacitancia . En consecuencia , el flujo sanguíneo útero-placentario falla progresivamente en satisfacer las necesidades del embarazo produciéndose posteriormente isquemia placentaria , estrés oxidativo, inflamación , apoptosis , y daño estructural . (22)

Como consecuencia de la isquemia placentaria , mediadores secundarios son liberados. Durante el embarazo normal , el factor de crecimiento placentario (PGF) y el factor de

crecimiento endotelial vascular (VEGF) son sustancias proangiogénicas potentes . Mejoran las propiedades vasodilatadoras de las prostaglandinas (PG) y el óxido nítrico (NO) , y promueven la salud endotelial . En la preeclampsia , se producen varios factores anti-angiogénicos responsables del desequilibrio angiogénico , la alteración de la vasodilatación y la disfunción endotelial . La tirosina quinasa soluble tipo fms – 1 (sFlt-1) antagoniza el VEGF y el PLG. La endoglina soluble (sEng) antagoniza el el factor de crecimiento transformante β (TGF- β) , y bloquea el NO . Este desequilibrio entre los factores pro y anti-angiogénicos produce una disfunción endotelial generalizada , microangiopatía , y vasoespasmo . Esto da lugar a los diversos signos y síntomas de esta enfermedad multisistémica , que se vuelven clínicamente evidentes después de las 20 semanas de gestación . (22,23)

El mecanismo subyacente de la hipertensión arterial en la preeclampsia sigue siendo algo controversial . Diferentes estados hemodinámicos se han descrito en gestantes con preeclampsia . Estos van desde un bajo gasto cardíaco (GC) con un aumento de la resistencia vascular sistémica (RVS) hasta un estado hiperdinámico con aumento del GC asociado a un aumento del volumen sistólico y al aumento moderado de la RVS . (24) Estas diferentes situaciones hemodinámicas pueden estar relacionadas con la aparición temprana o tardía de la preeclampsia , así como con su gravedad . (25)

Como punto final de los mecanismos fisiopatológicos se encuentra la Eclampsia . Este trastorno se presenta en el 0,5% de los pacientes con preeclampsia sin signos de alarma , y en el 2-3% de la preeclampsia con signos de severidad . Esto corresponde hasta 10 por cada 10000 partos en países desarrollados , y hasta 157 por cada 10000 partos en países en desarrollo . (26) Las convulsiones que ocurren en la eclampsia contribuyen sustancialmente a la morbilidad y a la mortalidad materna . Varios síntomas prodrómicos tales como el dolor de cabeza intenso , la alteración del estado mental , visión borrosa , hiperreflexia y clonus pueden preceder a la aparición de las convulsiones . Sin embargo , en el 40% de los casos de eclampsia , no hay signos prodrómicos presentes . (27)

Dos mecanismos fisiopatológicos diferentes pueden ser la base de estos síntomas neurológicos . El vasoespasmo asociado a la hipertensión y el exceso de la regulación cerebrovascular inducen isquemia localizada y edema citotóxico . Alternativamente , la pérdida de la autorregulación cerebral , la hipoperfusión y el aumento de la permeabilidad de la barrera hematoencefálica induce encefalopatía hipertensiva y edema vasogénico . (28)

La etiología de la PE sigue siendo un enigma, rodeado de múltiples hipótesis que nos llevan a la conclusión de que no está causada por un solo factor , sino que tiene una etiología multifactorial . Hasta el momento, la identificación de los factores de riesgo corresponde al mejor método de cribado de esta enfermedad . Múltiples estudios internacionales han asociado diversos factores con un mayor riesgo de preeclampsia tales como : síndrome antifosfolípido (riesgo relativo (RR): 9,72) , antecedentes de preeclampsia (RR: 7,19) , diabetes preexistente (RR: 3,56) , gestación múltiple (RR: 2,93) , nuliparidad (RR: 2,91) , antecedentes familiares de preeclampsia (RR: 2,90) , el índice de masa corporal (IMC) > 30 m²/kg antes del embarazo (RR: 2,47) , la edad ≥ 40 años (RR: 1,96) , hipertensión crónica (RR: 1,5) , enfermedad renal preexistente , y el intervalo entre embarazos > 10 años . (29,30)

El IMC elevado que corresponde a Sobrepeso y Obesidad constituye un factor de riesgo importante en lo referente a preeclampsia ; además se sabe que la alta prevalencia del sobrepeso y la obesidad tiene implicaciones importantes para el embarazo en general ya que se han asociado a infertilidad , aborto involuntario espontáneo , malformaciones fetales , complicaciones tromboembólicas , diabetes gestacional , muerte fetal , parto prematuro y aumento de cesáreas . (31)

El Sobrepeso y la Obesidad se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud . Una forma simple de medir esto es el IMC , que corresponde al peso de una persona en kilogramos dividido por el cuadrado de la talla en metros . La OMS ha propuesto una clasificación del estado nutricional pudiendo clasificar el sobrepeso y el grado de obesidad utilizando el IMC : Normopeso : IMC 18,5 - 24,9 Kg/m² ,

Sobrepeso : IMC 25 - 29,9 Kg/m² , Obesidad grado I con IMC 30-34,9 Kg/m² , Obesidad grado II con IMC 35-39,9 , Obesidad grado III con IMC \geq 40 . (32)

La obesidad aumenta el riesgo general de la preeclampsia en aproximadamente 2 a 3 veces . (33) El riesgo de preeclampsia aumenta progresivamente con el aumento del IMC , incluso dentro del rango normal . Es importante destacar que no solo se relaciona con una mayor posibilidad de severidad , sino también que se asocia con una mayor morbilidad perinatal y mortalidad . (34)

La asociación entre el riesgo de preeclampsia y la obesidad también ha sido demostrada en diversas poblaciones en todo el mundo . (35) Apoyando el concepto de que la obesidad puede jugar un papel causal , es el hallazgo de que la pérdida de peso reduce el riesgo de preeclampsia . (36)

Aunque la pérdida de peso es desalentada en el embarazo , la obesidad es un potencial factor de riesgo modificable para la preeclampsia . La pérdida de peso antes del embarazo se recomienda en mujeres con sobrepeso y obesidad para disminuir el riesgo de resultados adversos . (37)

La obesidad es un factor de riesgo tanto para la preeclampsia y enfermedades cardiovasculares . Exploración de mecanismos comunes pueden dar una idea de la fisiopatología de la preeclampsia , áreas potenciales para futuras investigaciones y posibles objetivos para la terapia . Aquí , vamos a destacar brevemente algunas características que son compartidas por estas condiciones incluyendo la inflamación , la disfunción vascular , factores angiogénicos (mencionados anteriormente) ; así como el estrés oxidativo , la resistencia a la insulina y las adipocinas . (38)

La resistencia a la insulina , comúnmente encontrada en la obesidad , es más frecuente con la preeclampsia y puede persistir durante todo el tiempo hasta diecisiete años después de un embarazo con preeclampsia , aumentando así el riesgo cardiovascular . (39,40) Características

del síndrome metabólico (obesidad, hipertensión, resistencia a la insulina, intolerancia a la glucosa y dislipidemia) han sido observadas más comúnmente con preeclampsia . (39) Se ha propuesto que la obesidad contribuye a la hipertensión por múltiples mecanismos tales como : la reducción de óxido nítrico disponible debido a estrés oxidativo , el aumento en el tono simpático , y el aumento de angiotensinógeno por tejido adiposo . La dislipidemia y el incremento de los ácidos grasos libres liberados por los adipocitos también contribuirían al estrés oxidativo y a la resistencia a la insulina . (41)

La inflamación es una característica común de la obesidad , la enfermedad cardiovascular y la preeclampsia . El tejido adiposo genera varios mediadores inflamatorios que pueden alterar la función endotelial y se producen de forma más activa en personas obesas . La proteína C reactiva (PCR) , un mediador inflamatorio producido por el hígado y por los adipocitos , es mayor en los obesos y va asociado con la morbilidad cardiovascular . El PCR circulante está elevado tempranamente en el embarazo antes del desarrollo de la preeclampsia y parece tener una fuerte asociación con preeclampsia entre mujeres obesas . (42,43)

La leptina y la adiponectina son dos sustancias producidas por el tejido adiposo , afectan el metabolismo y se han relacionado con la enfermedad cardiovascular . La obesidad está asociada con la leptina elevada y disminución de la concentración de adiponectina . (44) Las leptinas circulantes están incrementadas en la preeclampsia y se correlaciona con el índice de masa corporal de la madre . Hay que destacar que la leptina también es producida por la placenta y es probablemente un importante contribuyente a las concentraciones circulantes durante el embarazo . La adiponectina , tiene efectos insulino-sensibilizantes , disminuye con la obesidad , y va inversamente relacionada con riesgo cardiovascular . (45,46)

Así mismo , algunos estudios demuestran que un mayor IMC se asocia con altas concentraciones de sFlt-1 y una relación sFlt-1 /PGF elevada , indicativo de un medio anti-angiogénico incluso en etapas tempranas del embarazo . Aunque los resultados no son consistentes entre los estudios , el medio angiogénico alterado con la obesidad puede tener implicaciones en el desarrollo de preeclampsia . (47)

La perturbación en la síntesis y biodisponibilidad de óxido nítrico (NO) que lleva a la disfunción vascular ha sido una vía clave que ha llamado la atención en el contexto de la enfermedad cardiovascular y la obesidad . La dimetilarginina asimétrica (ADMA) es un antagonista competitivo de la L- arginina , el precursor de la síntesis de óxido nítrico . Las funciones de ADMA es inhibir la óxido nítrico sintetasa que produce una menor producción de NO y aumenta la generación de superóxido . Las concentraciones elevadas de ADMA están asociados con la inflamación , la resistencia a la insulina , dislipidemia , obesidad y enfermedad cardiovascular . (48) Curiosamente el ADMA circulante ha demostrado disminuir con la pérdida de peso . (49) Varios estudios han demostrado mayores concentraciones de ADMA con preeclampsia e incluso antes de la aparición de la enfermedad en la mitad de gestación . (50)

La L-arginina se ha utilizado para revertir algunos de los efectos de ADMA en estudios clínicos . Se ha utilizado con seguridad en el embarazo . (51) Un ensayo aleatorizado controlado demostró que la preeclampsia se redujo con la administración de una combinación de terapia de arginina y antioxidantes en una población de alto riesgo en comparación con placebo o antioxidantes únicamente . (52)

Por lo tanto , son varios los estudios y mecanismos comunes que enlazan el sobrepeso y la obesidad con la preeclampsia , lo que solo hace acrecentar de manera importante la relación de riesgo que existe entre estas variables . (53)

Poorolajal et al (54) , en un meta-análisis multinacional llevado a cabo para estimar la asociación global entre el sobrepeso o la obesidad y la preeclampsia , identificaron un total de 1298 referencias e incluyeron 23 estudios con 1,387,599 participantes . En su estudio , la preeclampsia se asoció con el sobrepeso (OR = 1,73 ; IC del 95%: 1,59, 1,87 ; 21 estudios ; $I^2 = 62,3%$) y la obesidad (OR = 3,15 ; IC del 95%: 2,96, 3,35 ; 22 estudios ; $I^2 = 36,0%$) . Concluyeron finalmente que hay pruebas suficientes de que el índice de masa corporal en exceso se asocia significativamente con un mayor riesgo de preeclampsia . Por lo tanto , el sobrepeso y la obesidad deben considerarse como factores predictores de preeclampsia .

Mbah et al (55) , en un estudio retrospectivo para examinar la asociación entre los subtipos de obesidad y el riesgo de preeclampsia temprana y tardía en el estado de Missouri , en E.E.U.U. , entre los años 1989 y 2005 encontró que la tasa de preeclampsia aumentó al aumentar el índice de masa corporal , sobre todo con las mujeres súper-obesas que tuvieron la incidencia más alta (13,4%) . Determinó que en comparación con las mujeres de peso normal , las mujeres obesas ($IMC \geq 30 \text{ kg} / \text{m}^2$) tenían un mayor riesgo de preeclampsia ($OR = 2,59$, $95\% \text{ CI} = 2,87-3,01$) . Dentro de cada categoría de IMC , el riesgo de preeclampsia aumentó con la tasa de aumento de peso . Concluyó finalmente que el IMC y la tasa de aumento de peso son factores de riesgo sinérgicos que amplifican el riesgo de preeclampsia en mujeres súper-obesas sobre todo .

Luealon et al (56) , en un estudio de casos y controles para determinar los factores de riesgo de preeclampsia en el Hospital Memorial Rey Chulalongkorn , Bangkok , Tailandia , entre junio de 2008 y mayo de 2009 , involucró 309 gestantes con preeclampsia y 309 controles concluyendo a partir de la investigación que la obesidad ($IMC \geq 30 \text{ kg}/\text{m}^2$) es un factor que se asocia significativamente con un mayor riesgo de preeclampsia ($OR 3,0$; $IC \text{ del } 95\% \text{ } 1.4 \text{ a } 6.3$) ; por otro lado determinó que un $IMC < 20 \text{ kg} / \text{m}^2$ constituye un factor de protección contra el desarrollo de la preeclampsia ($OR 0,4$; $IC \text{ del } 95\%: 0,2-0,6$) .

Tsai et al (57) , en un estudio de casos y controles con la finalidad de investigar la asociación entre el IMC pregestacional y el aumento de peso gestacional con las complicaciones del embarazo en mujeres taiwanesas ; obtuvo como resultado que un $IMC \geq 24 \text{ kg} / \text{m}^2$ previo al embarazo aumentó los riesgos de la diabetes mellitus gestacional , la preeclampsia y el parto prematuro . La preeclampsia y el parto por cesárea se asociaron positivamente con elevadas ganancias de peso ($> 18 \text{ kg}$) . Así , se concluyó que un IMC de la madre apropiado (18,5 a 24 kg / m^2) antes de la concepción seguido de un aumento de peso gestacional adecuado (10-14 kg) tiene un impacto sustancial sobre la salud general de las mujeres embarazadas y llevaría a una mejor gestión obstétrica para las mujeres taiwanesas .

Saftlas et al (58) , en un estudio de cohorte prospectivo analizó el efecto del índice de masa corporal antes del embarazo (IMC) y el aumento de peso durante el embarazo sobre el riesgo de preeclampsia y la hipertensión transitoria en mujeres con atención prenatal en el sur de Connecticut , en E.E.U.U . El autor reportó que las mujeres obesas tenían un riesgo leve de preeclampsia (OR = 1,81; 0,73 a 4,52) ; las mujeres en las otras categorías de IMC tenían riesgos similares a la de las mujeres con un IMC normal . Por el contrario , el riesgo de hipertensión transitoria se redujo sustancialmente entre las mujeres con bajo peso (OR = 0,35; desde 0,14 hasta 0,87) y aumentó considerablemente entre las mujeres obesas (OR = 3.43; 2.27 a 5.21) . Finalmente , concluyo que la obesidad parece ser un factor de riesgo de hipertensión transitoria y un factor de riesgo para preeclampsia leve .

Conde A. (59) , en un estudio transversal retrospectivo que se trabajó a partir de la base de datos del Sistema de Información Perinatal del Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano en Montevideo -Uruguay , y que contó con una población de 878,680 gestaciones en 700 hospitales de las cuales 42,530 fueron gestaciones complicadas con preeclampsia durante los años 1985-1997 ; determinó que en comparación con una mujer con un IMC normal pregestacional (IMC : 20-24,9 kg/m²) , el RR estimado de preeclampsia fue de 1.57 (95% CI 1.49 – 1.64) y de 2.81 (95% CI 2.69 – 2.94) para mujeres con sobrepeso (IMC : 25-29,9 kg/m²) y mujeres con obesidad (IMC \geq 30 kg/m²) respectivamente . Se concluyó en el estudio que el Sobrepeso y la Obesidad corresponden a factores de riesgo importantes para el desarrollo de preeclampsia .

Morales C. (60) , en un estudio analítico de casos y controles sobre los Factores de riesgo asociados a preeclampsia en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión del Callao – Perú , durante los meses de Abril a junio de 2010 , muestra dentro de sus resultados como factores de riesgo a : el antecedente de violencia física , no planificación del embarazo , primigravidad , antecedente previo de preeclampsia e IMC alto . Las gestantes con sobrepeso (IMC 25-29,9 kg/m²) tienen el doble de riesgo de desarrollar preeclampsia en comparación a las gestantes con peso normal (OR: 2.15; IC 95%: 1.07 – 1.43) , y las gestantes con obesidad (IMC \geq 30) presentan el triple de riesgo (OR: 3.2 IC: 95%: 2.25 – 7.39) .

Moreno Z. y col (61) , realizó una investigación de la obesidad pregestacional como factor de riesgo asociado a preeclampsia . Este estudio tipo casos y controles fue realizado en el Hospital Dos de Mayo, Lima, Perú ; y contó con una muestra de 107 mujeres preeclámpicas con 107 gestantes normotensas , un total de 214 gestantes . Se correlacionó el peso pregestacional con la presencia de preeclampsia usando chi-cuadrado . El resultado fue que la preeclampsia estuvo asociada con la historia de preeclampsia en el embarazo previo y con la obesidad . Concluyendo que las mujeres obesas ($IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$) tienen un OR de 6,5 (6,2 a 2,8) para el desarrollo de preeclampsia y deben ser cuidadosamente controladas , para reducir la incidencia de preeclampsia y sus complicaciones .

Sánchez H. y col (62) , realizó un estudio retrospectivo tipo casos y controles con la finalidad de determinar los factores de riesgo de preeclampsia severa en gestantes del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo , Chiclayo , Perú , en el periodo de enero de 2006 a abril de 2010) , contando con una muestra de 200 gestantes seleccionadas aleatoriamente . De los factores de riesgo considerados resultaron significativos tanto el sobrepeso (OR: 4,681, IC: 95% 2,572-8,519) como la obesidad (OR: 3,580, IC: 95% 1,294-9,906) ; concluyendo así que el $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$ corresponde a un factor de riesgo importante para el desarrollo de preeclampsia en gestantes .

Benites Y. y col (63) , en un estudio descriptivo retrospectivo de casos y controles para identificar los factores asociados a preeclampsia en gestantes que fueron hospitalizadas en el Hospital de Apoyo II “Santa Rosa” de la ciudad de Piura , Perú durante el periodo junio 2010 - mayo 2011 , que contó con un muestra aleatorizada de 39 casos de preeclampsia y 78 controles sin preeclampsia ; concluyó que son factores de riesgo significativamente asociados con la preeclampsia : La edad < 20 o > 35 años ($p=0,021$) , y un número de controles prenatales mayor o igual a siete ($p=0,049$) . No resultaron significativos la primiparidad ni el sobrepeso .

1.2.- Identificación del problema :

En Estados Unidos el porcentaje de mujeres con sobrepeso u obesidad se ha incrementado en 60% en los últimos treinta años . (64) La organización mundial de la salud estima la prevalencia de la obesidad y sobrepeso en mujeres ($IMC \geq 25$ kg/m²) en los EE.UU en un 77% , 73% en Francia , 32% en china , 18% en la india, y 69% en Sudáfrica con amplia variación en cada continente . (65)

En el Perú , la epidemia del sobrepeso y la obesidad alcanza proporciones catastróficas , en el grupo de adultos mayores de 25 años encontramos que a los 40 años un 66% de mujeres padecen de sobrepeso y obesidad . Ciertamente hay otras evidencias lamentables : 38 de cada 100 mujeres procedentes de hogares del quintil más pobre de lejos han desbordado su peso por encima del ideal . (66)

La obesidad pregestacional y la excesiva ganancia de peso gestacional han sido reconocidas como factores de riesgo independientes de complicaciones maternas y fetales . Desde la primera publicación de la ACOG acerca de las recomendaciones sobre la ganancia de peso gestacional adecuada , se ha reportado un aumento del 70% en la prevalencia de la obesidad previa al embarazo en los EE.UU . (67)

Dentro de las personas obesas un gran porcentaje experimentan comorbilidades en su vida , sobre todo las mujeres en edad fértil . Específicamente en el embarazo , la obesidad se asocia a diferentes morbilidades perinatales como : Diabetes (diabetes pregestacional y gestacional) , hipertensión gestacional y preeclampsia , malformaciones congénitas , macrosomía fetal (peso al nacer >4 kg) , riesgo incrementado de cesárea , mortalidad materna y fetal . (67,68)

Se ha evidenciado que el riesgo de cualquier complicación obstétrica es 2 a 3 veces más frecuente en mujeres obesas comparadas con aquellas no lo son , pudiendo incluso identificarse riesgos preponderantes en cada período del embarazo y puerperio . (69)

Dentro de las morbilidades perinatales a las que se asocia la obesidad esta la preeclampsia como trastorno hipertensivo específico del embarazo , la cual es de suma importancia ya que

ocupa un segundo lugar como causa básica de muerte materna en nuestro país . En relación a ella se estima que ocurrieron alrededor de 1499 muertes maternas entre los años 2002 y 2011 , representado este valor el 23.3% del total de muertes maternas . (70)

Es así que relacionando todo lo anterior , ahora la pregunta es ¿Son el Sobrepeso y la Obesidad factores de riesgo de preeclampsia? ; interrogante que resulta interesante de resolver luego de haber visto los múltiples estudios internacionales y nacionales que relacionan estos factores , así como el gran impacto que estos tienen en el mundo entero y en nuestro país .

1.3.- Justificación :

La Preeclampsia es una enfermedad hipertensiva específica del embarazo con etiología compleja y multifactorial , que ocasiona complicaciones fatales tanto para la madre como para el feto y constituye la segunda causa de muerte materna en nuestro país ; por lo tanto es necesario conocer los factores generales que la predisponen , la importancia de un diagnóstico oportuno y la instauración de un tratamiento adecuado . En este caso en particular , creemos en la importancia de comprobar la relación causal que pudiese existir entre el sobrepeso y obesidad con la preeclampsia , y así además poder establecer estrategias de control nutricional para mejorar el estado nutricional de nuestras futuras gestantes y evitar el sobrepeso y obesidad antes del inicio del embarazo y la consecuente preeclampsia .

Existen pocos estudios que relacionen específicamente estas variables en el ámbito internacional y son escasos a nivel nacional , siendo incluso algunos de los pocos estudios encontrados muy antiguos y no tan concluyentes al respecto . En la Región Piura y específicamente en la población de la ciudad de Chulucanas no existen trabajos anteriores similares a este ; por este motivo he decidido realizar el presente estudio que tiene por finalidad aportar mayor información que permita tener un mejor conocimiento sobre la preeclampsia y su asociación al sobrepeso y la obesidad ; del mismo modo conocer la repercusión sistémica que puede producir el sobrepeso y la obesidad en el organismo , específicamente en la mujer gestante , y la magnitud del problema que puede generar la

preeclampsia si no se reconoce a tiempo . Al mismo tiempo , el presente estudio es de gran importancia para la región Piura y para el Hospital de Chulucanas ya que al ser un área con características socio-demográficas y culturales particulares , contribuirá de manera inmensa al desarrollo de estrategias preventivo-promocionales dentro del campo gineco-obstétrico en relación a evitar el sobrepeso y la obesidad y el desarrollo posterior de preeclampsia .

1.4.- Problema :

¿Constituyen el Sobrepeso y la Obesidad factores de riesgo de Preeclampsia en gestantes atendidas en el Servicio de Obstetricia del Hospital de Apoyo de Chulucanas durante el período 2015?

1.5.- Hipótesis :

H_0 :

El Sobrepeso y la Obesidad no constituyen factores de riesgo para desarrollar Preeclampsia en gestantes atendidas en el Servicio de Obstetricia del Hospital de Apoyo de Chulucanas durante el período 2015 .

H_1 :

El Sobrepeso y la Obesidad constituyen factores de riesgo para desarrollar Preeclampsia en gestantes atendidas en el Servicio de Obstetricia del Hospital de Apoyo de Chulucanas durante el período 2015 .

1.6.- Objetivos :

Objetivo General :

- Determinar si el Sobrepeso y la Obesidad influyen en el desarrollo de Preeclampsia en gestantes atendidas en el Servicio de Obstetricia del Hospital de Apoyo de Chulucanas durante el período 2015.

Objetivos Específicos :

- 1- Precisar si existe diferencia en la edad entre el grupo de gestantes con y sin preeclampsia .
- 2- Establecer si existe diferencia en la procedencia y paridad entre el grupo de gestantes con y sin preeclampsia .
- 3- Determinar si el sobrepeso es factor de riesgo para preeclampsia.
- 4- Determinar si la obesidad es factor de riesgo para preeclampsia.
- 5- Precisar si el sobrepeso u obesidad son factores de riesgo para el desarrollo de preeclampsia con signos de alarma.

II. MATERIAL Y MÉTODOS :

2.1.- Poblaciones :

2.1.1. Población Diana o Universo :

Todas las historias clínicas de gestantes con y sin diagnóstico clínico de Preeclampsia que presentaron Sobrepeso y/o Obesidad ($IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$) pregestacional atendidas en el Servicio de Obstetricia del Hospital de Apoyo de Chulucanas durante el período 2015 .

2.1.2. Población de Estudio :

La constituyeron los integrantes de la población diana que cumplieron con los siguientes criterios de selección:

Criterios de inclusión de casos:

- Historias clínicas que contuvieron la talla y el peso registrado en su 1° control obstétrico durante el primer trimestre.
- Pacientes que cumplieron con los criterios diagnósticos actuales de preeclampsia.

Criterios de inclusión de controles:

- Historias clínicas que contuvieron la talla y el peso registrado en su 1° control obstétrico durante el primer trimestre.
- Pacientes que no cumplieron con los criterios diagnósticos actuales de preeclampsia.

Criterios de exclusión:

- Historias clínicas de pacientes que iniciaron su control prenatal después del primer trimestre.
- Historias clínicas sin control prenatal.
- Historias clínicas de gestantes que presentaron hiperémesis gravídica en su última y/o actual gestación.
- Historias clínicas incompletas.
- Historias clínicas de pacientes que presentaron historia previa de preeclampsia.

2.2.- Muestra :

- a. Unidad de Análisis: Historia clínica de pacientes que cumplieron con los criterios de selección.
- b. Unidad de Muestreo: La unidad de muestreo coincide con la unidad de análisis.
- c. Tipo de Muestreo : Método probabilístico tipo aleatorio simple.

d. Tamaño muestral: Para el cálculo del tamaño muestral se utilizó la fórmula de casos y controles .

Si se conoce la probabilidad de exposición entre los controles **p2** , y se prevé que el *OR* asociado al factor de estudio es **w** , el valor de **p1** , la frecuencia de exposición entre los casos, puede obtenerse fácilmente :

$$OR = w = \frac{p_1(1-p_2)}{p_2(1-p_1)} \Rightarrow$$

$$w p_2(1-p_1) = p_1(1-p_2) \Rightarrow$$

$$p_1(1-p_2 + w p_2) = w p_2 \Rightarrow$$

$$p_1 = \frac{w p_2}{(1-p_2) + w p_2}$$

Donde:

w: valor aproximado del *OR* que se estimó : **OR=3.2**⁶⁰

P₂ = 0.108 : la frecuencia de la exposición de los controles de un trabajo anterior.⁶⁰

Se obtuvo :

P₁ = 0.279: la frecuencia de la exposición de los casos.

Se empleó la fórmula de casos y controles independientes :

$$n' = \frac{[z_{1-\alpha/2}\sqrt{(r+1)P_M(1-P_M)} - z_{1-\beta}\sqrt{rP_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)}]^2}{r(P_1 - P_2)^2},$$

Donde :

$$P_M = (P_1 + rP_2) / (r+1)$$

$Z_{1-\alpha/2}$: **1,96** que equivale a una probabilidad de error tipo alfa de 5%.

$Z_{1-\beta}$: **0,84** que equivale a una probabilidad de error beta de 20 %.

r : razón de controles por cada caso ; $r = 2$.

Finalmente , se propuso la corrección de Yates para el cálculo del tamaño muestral :

$$n = \frac{n'}{4} \left[1 + \sqrt{1 + \frac{2(r+1)}{n'r |P_2 - P_1|}} \right]^2$$

Se reemplazó la fórmula utilizando el programa estadístico Epidat 4.1 y se obtuvo lo siguiente:

Datos:

Proporción de casos expuestos: 27,925%
Proporción de controles expuestos: 10,800%
Odds ratio a detectar: 3,200
Número de controles por caso: 2
Nivel de confianza: 95,0%

Resultados:

Potencia (%)	Tamaño de la muestra*		
	Casos	Controles	Total
80,0	68	136	204

*Tamaños de muestra para aplicar el test ² con la corrección por continuidad de Yates (c²).

De acuerdo al resultado la muestra estuvo formada por **68 pacientes para el grupo de casos y 136 para el grupo control** que fueron seleccionados aleatoriamente .

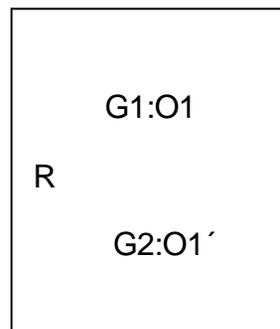
2.3.- Diseño del Estudio :

Tipo de Estudio :

- Observacional , Retrospectivo , Analítico , de Casos y Controles .

Diseño específico :

- Incluye la notación según Campbell:

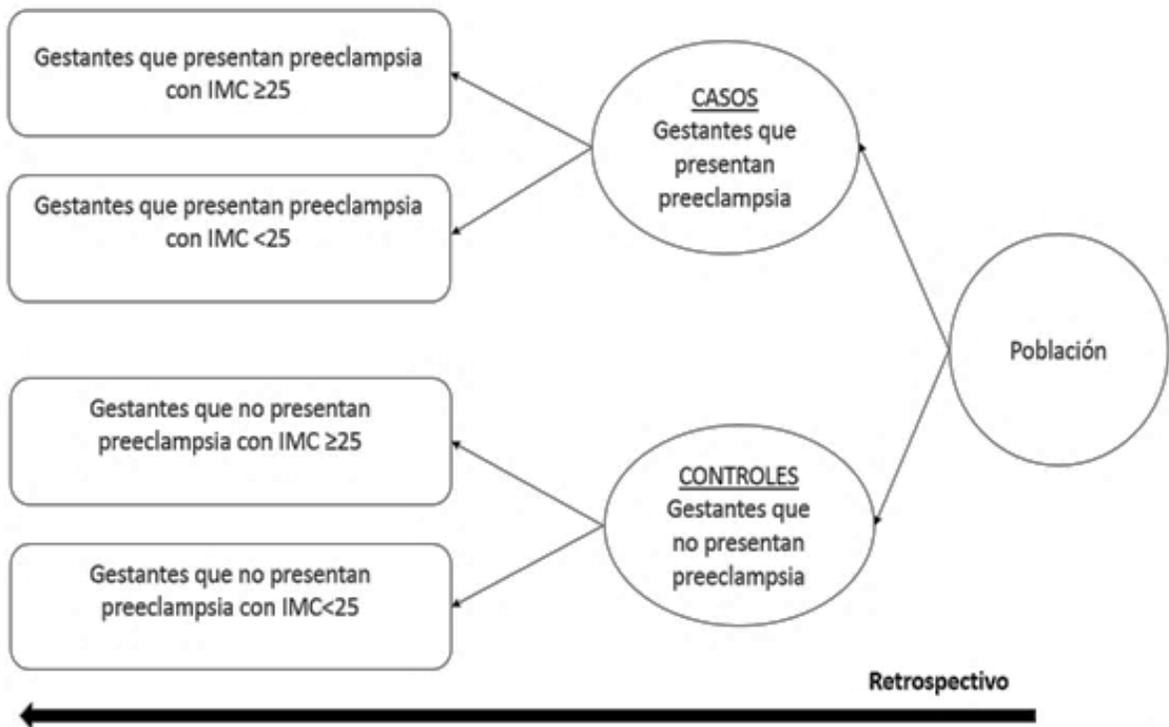


R : Aleatorización para incluir pacientes en los grupos .

G1: Historias Clínicas de pacientes con diagnóstico de Preeclampsia .

G2: Historias Clínicas de pacientes sin diagnóstico de Preeclampsia .

O1 y O1` : Presencia de Sobrepeso y/o Obesidad pregestacional .



2.4.- Descripción de las variables y Escala de medición :

VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDIDA	INDICADOR	INDICES
<p>INDEPENDIENTE</p> <p>- Sobrepeso y/o Obesidad</p>	<p>Cualitativa</p>	<p>Intervalo</p>	<p>Índice de Masa Corporal (IMC)</p>	<p>- Bajo peso : IMC < 18.5 kg/m²</p> <p>-Normopeso : IMC >=18.5-24.9 kg/m²</p> <p>-Sobrepeso: IMC >=25- 29.9 kg/m²</p> <p>-Obesidad : IMC >=30 kg/m²</p>
<p>DEPENDIENTE</p>			<p>Hipertensión debutante después de las 20 semanas de gestación +</p>	

- Preeclampsia	Cualitativa	Nominal	proteinuria ó trombocitopeni a $<10^5$ /L,elevac ión de las transaminasas, creatinina sérica $>1,1$ mg/ dl,edema pulmonar y/ó aparición de alteraciones visuales o cerebrales .	- SI : Con Signos de alarma / Sin Signos de alarma - NO
INTERVINIENTES				
- Edad Materna	Cuantitativa	Continua	Tiempo que ha vivido la paciente gestante contando desde su nacimiento.	Años
- Procedencia	Cualitativa	Nominal	Área ó zona de la cual proviene la paciente , pudiendo ser esta oriunda de	Rural / Urbano

- Paridad	Cualitativa	Nominal	la ciudad (urbana) o del campo (rural). Cantidad de embarazos viables , no cantidad de fetos.	Nulípara / Multípara
-----------	-------------	---------	--	-------------------------

2.5.- Operacionalización de las variables :

- **Sobrepeso y/o Obesidad :** Se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud . Una forma simple de medir esto es el Índice de Masa Corporal (IMC) , que corresponde al peso de una persona en kilogramos dividido por el cuadrado de la talla en metros . La OMS ha propuesto una clasificación del estado nutricional pudiendo clasificar el sobrepeso y el grado de obesidad utilizando el IMC :
 - Bajo peso : $IMC < 18,5 \text{ Kg/m}^2$
 - Normopeso : $IMC 18,5 - 24,9 \text{ Kg/m}^2$
 - Sobrepeso : $IMC 25 - 29,9 \text{ Kg/m}^2$
 - Obesidad : $IMC \geq 30 \text{ Kg/m}^2$

- **Preeclampsia** : Se define como el episodio hipertensivo (PAS \geq 140 mmhg y/o PAD \geq 90 mmhg) encontrado en 2 tomas separadas por al menos 4 horas de diferencia entre una y otra , después de las 20 semanas de gestación en una mujer previamente normotensa ; asociado a proteinuria significativa (>300 mg/24hrs ó 1+ en tira reactiva) ó e ausencia de esta cualquiera de las alteraciones siguientes : trombocitopenia $<100.000/L$, elevación de las transaminasas hepáticas ($>$ dos veces de los valores normales) , deterioro de la función renal (creatinina sérica $> 1,1$ mg/dl o duplicación de la creatinina sérica habitual en ausencia de cualquier otra enfermedad renal) , edema pulmonar y/ó aparición de alteraciones visuales o cerebrales .
 - ***Preeclampsia con signos de alarma*** : se refiere a la preeclampsia asociada a cualquiera de las siguientes alteraciones : hipertensión grave (es decir , la PAS ≥ 160 mmHg y / o PAD ≥ 110 mmHg) , trombocitopenia $<100.000 /L$, deterioro de la función hepática (transaminasas mayor del doble de los valores normales) , dolor grave y persistente en cuadrante superior derecho (CSD) o a nivel epigástrico no explicado por cualquier otro diagnóstico , insuficiencia renal (creatinina sérica $> 1,1$ mg / dl o una duplicación de la creatinina sérica habitual en ausencia de otra enfermedad renal) , edema pulmonar y/ó aparición trastornos cerebrales o visuales .

- **Edad Materna** : Tiempo que ha vivido la paciente gestante contando desde su nacimiento expresado en años .

- **Procedencia** : Área ó zona de la cual proviene la paciente , pudiendo ser esta :
 - Urbana : proveniente de la ciudad .
 - Rural : proveniente de las afueras de la ciudad ó del campo .

- **Paridad** : Cantidad de embarazos viables que ha presentado la paciente , no se refiere a la cantidad de fetos . Para fines prácticos del estudio se ha considerado lo siguiente :
 - Nulípara : Nunca completo un embarazo , puede haber tenido abortos previos .
 - Multípara : Ha completado 2 ó más embarazos viables .

2.6.- Procedimiento :

1. Se solicitó la autorización a la Directora del Hospital de Apoyo de Chulucanas adjuntando una copia del proyecto . Una vez cedida la autorización , la dirección envió una copia de está al Jefe del Departamento de Gineco-Obstetricia y al Jefe de Archivos del mencionado nosocomio para su respectivo conocimiento .
2. Se procedió a la recolección de las historias clínicas de gestantes con y sin diagnóstico clínico de Preeclampsia que presentaron Sobrepeso y/o Obesidad (IMC ≥ 25 kg/m²) pregestacional atendidas en el Servicio de Obstetricia del Hospital de Apoyo de Chulucanas durante el período 2015 .
3. Se seleccionaron las historias clínicas de las pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión .
4. A las seleccionadas se le registraron los datos en un Instrumento de recolección que incluyó datos demográficos , hallazgos clínicos y laboratoriales . (Anexo 1)
5. Una vez recolectados los datos de las historias clínicas seleccionadas , se procedió a la toma de muestra aleatorizada por el procedimiento de selección denominado tómbola .

6. Luego se procedió a obtener resultados mediante los análisis estadísticos para ver si existe o no asociación entre las variables a estudiar .

2.7.- Procesamiento y Análisis de la Información :

El procesamiento de la información se hizo utilizando el paquete estadístico SPSS versión 23.0 , y luego fueron presentados en cuadros de entrada simple y doble con sus valores absolutos y relativos , así como gráficos de relevancia .

Estadística analítica : Para la asociación de dos variables cualitativas se empleó la prueba de Chi cuadrado . Para la comparación de dos medias de muestras independientes se utilizó T de student .

Estadígrafos propios del estudio : Para la cuantificación del riesgo se empleó el Odds Ratio (OR) con intervalo de confianza al 95% . Se consideró un valor $p < 0.05$ como estadísticamente significativo .

SOBREPESO	Casos	Controles
SI	a	b
NO	c	d

OBESIDAD	Casos	Controles
SI	a	b
NO	c	d

$$OR = \frac{a/b}{c/d}$$

$OR=1$ si no hay asociación entre la presencia del factor y el evento.

$OR>1$ si la asociación es positiva, es decir si la presencia del factor se asocia a mayor ocurrencia del evento y $OR<1$ si la asociación es negativa.

2.8.- Consideraciones Éticas :

Los principios éticos considerados en el presente trabajo se basan en los señalados por el Colegio Médico del Perú y La Ley General de Salud.

El colegio Médico del Perú en Su código de Ética y Deontología, Capítulo 6: DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN, señala en el Art. 42° que : *Todo médico que investiga debe hacerlo respetando la normativa internacional y nacional que regula la investigación con seres humanos, tales como las “Buenas Prácticas Clínicas”, la Conferencia Internacional de Armonización, el Consejo Internacional de Organizaciones de las Ciencias Médicas (CIOMS) y el Reglamento de Ensayos Clínicos del Ministerio de Salud, la Declaración de Helsinki.*

Dentro de este mismo capítulo encontramos el Art. 95° donde: *El médico debe mantener el anonimato del paciente cuando la información contenida en la historia clínica sea utilizada para fines de investigación o docente.*

Con respecto a la Ley General de Salud, Ley N°26842, la cual establece mediante el TITULO I: DE LOS DERECHOS, DEBERES Y RESPONSABILIDADES CONCERNIENTES A LA SALUD INDIVIDUAL, en el Artículo 15 que: *Toda persona, usuaria de los servicios de salud, tiene derecho Al respeto de su personalidad, dignidad e intimidad; a exigir la reserva de la información relacionada con el acto médico y su historia clínica, con las excepciones que la ley establece.*

III. RESULTADOS :

Tabla N° 01. Características de las gestantes incluidas en el estudio en el Hospital de Apoyo de Chulucanas durante el período 2015:

Características	Preeclampsia (n = 68)	No Preeclampsia (n = 136)	Significancia
Edad:			
- Promedio	28.8	25.2	T student: 2.08 p<0.05
- D. estándar	6.2	4.8	
Procedencia:			
- Urbano	61(90%)	132(97%)	Chi cuadrado: 2.34 p>0.05
- Rural	7(10%)	4(3%)	
Paridad:			
- Nulípara	29(43%)	66(48%)	Chi cuadrado: 2.58 p>0.05
- Múltipara	39(57%)	70(52%)	

FUENTE: HOSPITAL APOYO CHULUCANAS–Archivo historias clínicas: 2016.

En el análisis , al comparar el promedio de edades de ambos grupos utilizando t de student se obtuvo un valor de 2.08 que dentro de la distribución de t de student equivale a un $p < 0.05$ por lo que el promedio de edad materna es significativamente mayor en el grupo de gestantes con preeclampsia respecto al grupo sin ella . Para la procedencia y paridad se utilizó chi cuadrado obteniéndose valores de $p > 0.05$ por lo cual estas variables no resultaron significativas .

Tabla N° 2: Sobrepeso como factor de riesgo para preeclampsia en gestantes del Hospital de Apoyo de Chulucanas durante el período 2015:

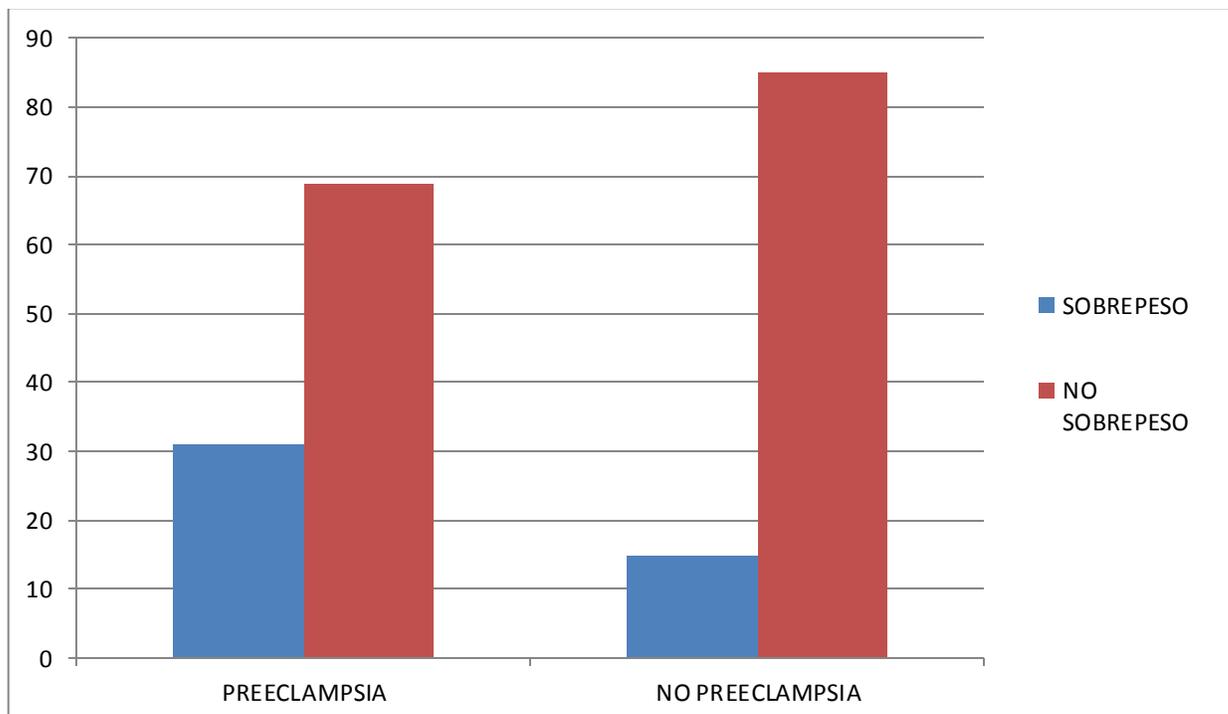
Sobrepeso	Preeclampsia		Total
	Si	No	
Si	21 (31%)	23 (15%)	44
No	47 (69%)	113 (85%)	160
Total	68 (100%)	136 (100%)	204

FUENTE: HOSPITAL APOYO CHULUCANAS–Archivo historias clínicas: 2016.

- Chi Cuadrado: 5.7
- $p < 0.01$
- Odds ratio: 2.2
- Intervalo de confianza al 95%: (1.32; 4.52)

En el análisis se observa que el sobrepeso se asocia con preeclampsia a nivel muestral lo que se traduce en un odds ratio > 1 ; expresa este mismo riesgo a nivel poblacional lo que se traduce en un intervalo de confianza al 95% > 1 y finalmente expresa significancia de estos riesgos al verificar que la influencia del azar es decir el valor de p es inferior al 1%; estas 3 condiciones permiten afirmar que esta variable es factor de riesgo para preeclampsia.

Gráfico N° 1: Sobrepeso como factor de riesgo para preeclampsia en gestantes del Hospital de Apoyo de Chulucanas durante el período 2015:



La frecuencia de sobrepeso en el grupo con preeclampsia fue de 31% mientras que en el grupo sin preeclampsia fue 15%.

Tabla N° 3: Obesidad como factor de riesgo para preeclampsia en gestantes del Hospital de Apoyo de Chulucanas durante el período 2015:

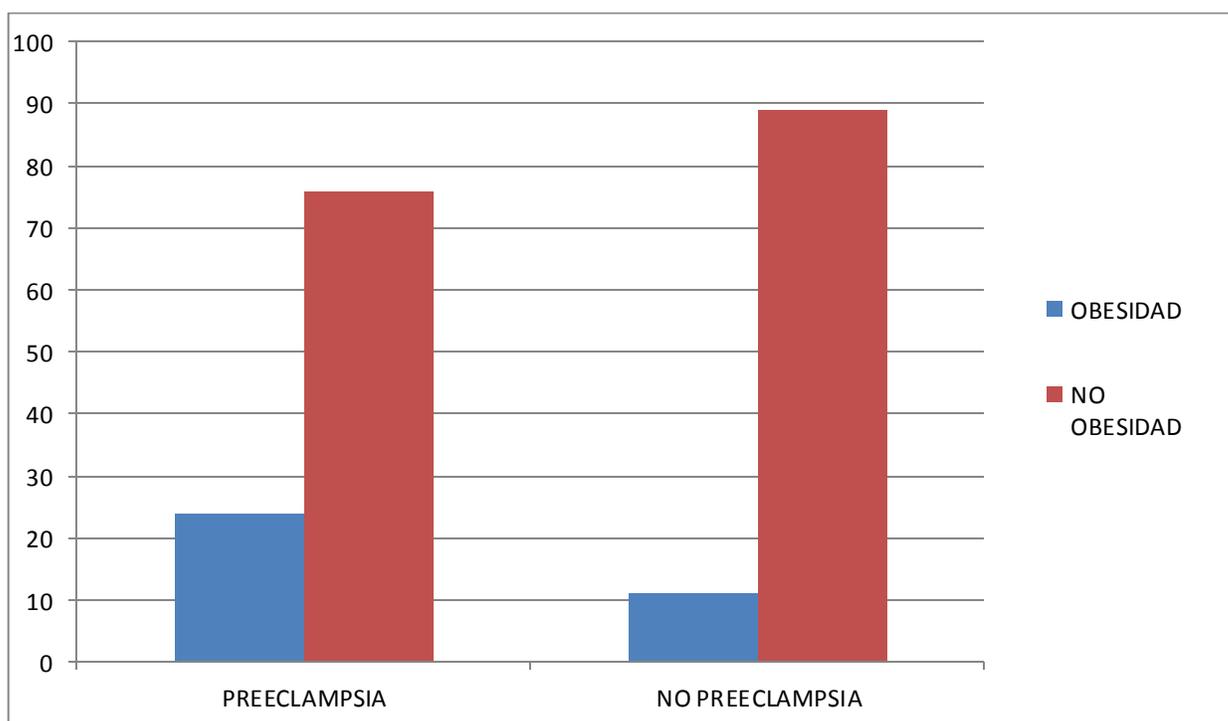
Obesidad	Preeclampsia		Total
	Si	No	
Si	16 (24%)	15 (11%)	31
No	52 (76%)	121 (89%)	173
Total	68 (100%)	136 (100%)	204

FUENTE: HOSPITAL APOYO CHULUCANAS–Archivo historias clínicas: 2016.

- Chi Cuadrado: 4.9
- $p < 0.01$
- Odds ratio : 2.48
- Intervalo de confianza al 95%: (1.44; 4.96)

En el análisis se observa que la obesidad se asocia con preeclampsia a nivel muestral lo que se traduce en un odds ratio > 1 ; expresa este mismo riesgo a nivel poblacional lo que se traduce en un intervalo de confianza al 95% > 1 y finalmente expresa significancia de estos riesgos al verificar que la influencia del azar es decir el valor de p es inferior al 1%; estas 3 condiciones permiten afirmar que esta variable es factor de riesgo para preeclampsia.

Gráfico N° 2: Obesidad como factor de riesgo para preeclampsia en gestantes del Hospital de Apoyo de Chulucanas durante el período 2015:



La frecuencia de obesidad en el grupo con preeclampsia fue de 24% mientras que en el grupo sin preeclampsia fue 11%.

Tabla N° 4: Obesidad y Sobrepeso como factores de riesgo para preeclampsia en gestantes del Hospital de Apoyo de Chulucanas durante el período 2015:

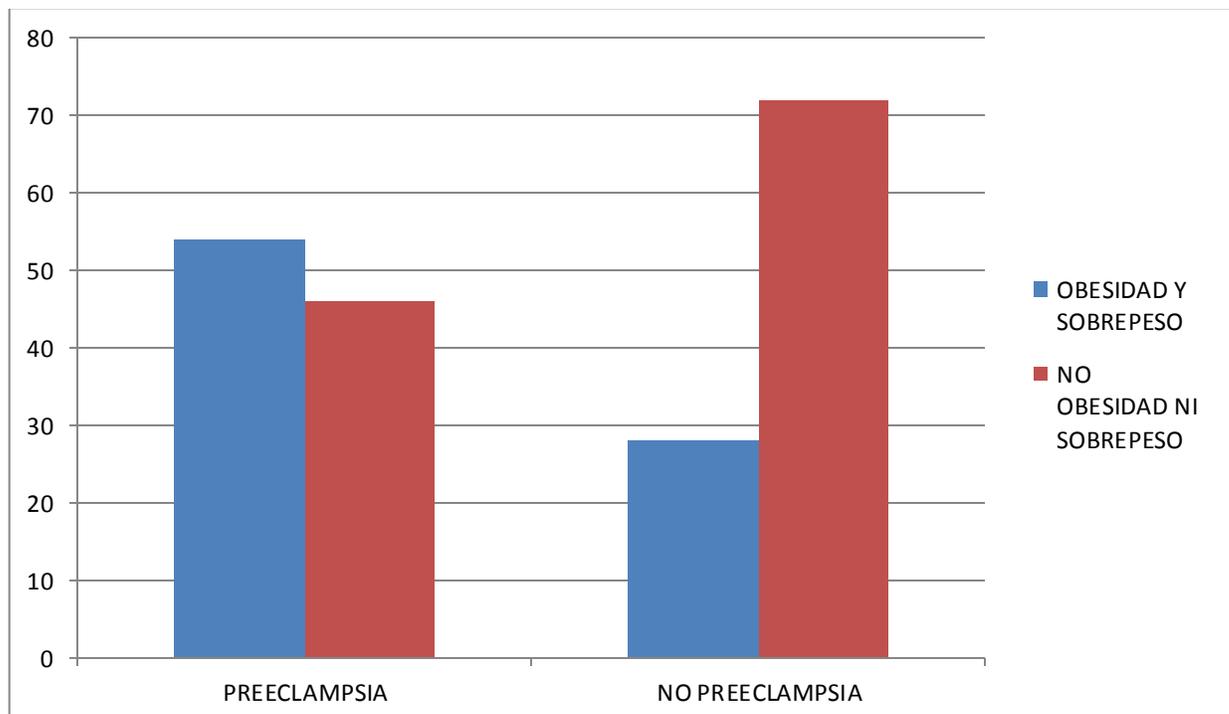
Obesidad y sobrepeso	Preeclampsia		Total
	Si	No	
Si	37 (54%)	38 (28%)	75
No	31 (46%)	98 (72%)	129
Total	68 (100%)	136 (100%)	204

FUENTE: HOSPITAL APOYO CHULUCANAS–Archivo historias clínicas: 2016.

- Chi Cuadrado: 13.9
- $p < 0.01$
- Odds ratio : 3.07
- Intervalo de confianza al 95%: (2.09; 5.60)

En el análisis se observa que la obesidad y sobrepeso se asocian con preeclampsia a nivel muestral lo que se traduce en un odds ratio > 1 ; expresa este mismo riesgo a nivel poblacional lo que se traduce en un intervalo de confianza al 95% > 1 y finalmente expresa significancia de estos riesgos al verificar que la influencia del azar es decir el valor de p es inferior al 1%; estas 3 condiciones permiten afirmar que esta variable es factor de riesgo para preeclampsia.

Gráfico N° 3: Obesidad y Sobrepeso como factores de riesgo para preeclampsia en gestantes del Hospital de Apoyo de Chulucanas durante el período 2015:



La frecuencia de obesidad y sobrepeso en el grupo con preeclampsia fue de 54% mientras que en el grupo sin preeclampsia fue 28%.

Tabla N° 5: Asociación entre sobrepeso u obesidad y el desarrollo de preeclampsia con signos de alarma en gestantes del Hospital de Apoyo de Chulucanas durante el período 2015:

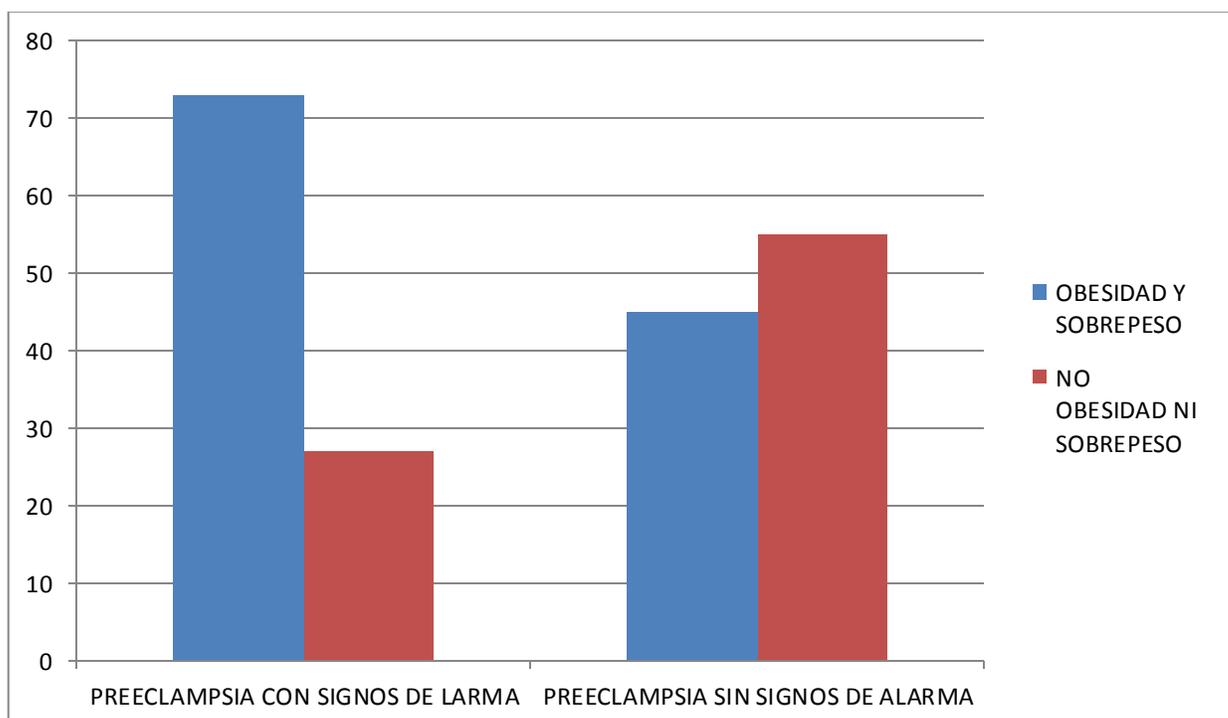
Obesidad y sobrepeso	Preeclampsia con signos de alarma		Total
	Si	No	
Si	16 (73%)	21 (45%)	37
No	6 (27%)	25 (55%)	31
Total	22	46	68

FUENTE: HOSPITAL APOYO CHULUCANAS–Archivo historias clínicas: 2016.

- Chi Cuadrado: 5.2
- $p < 0.01$
- Odds ratio :3.17
- Intervalo de confianza al 95%: (1.82; 6.44)

En el análisis se observa que la obesidad y sobrepeso se asocian con el desarrollo de preeclampsia con signos de alarma a nivel muestral lo que se traduce en un odds ratio > 1 ; expresa este mismo riesgo a nivel poblacional lo que se traduce en un intervalo de confianza al 95% > 1 y finalmente expresa significancia de estos riesgos al verificar que la influencia del azar es decir el valor de p es inferior al 1%; estas 3 condiciones permiten afirmar que estas variables son factores de riesgo para preeclampsia con signos de alarma.

Gráfico N° 4: Asociación entre sobrepeso u obesidad y el desarrollo de preeclampsia con signos de alarma en gestantes del Hospital de Apoyo de Chulucanas durante el período 2015:



La frecuencia de obesidad y sobrepeso en el grupo con preeclampsia con signos de alarma fue de 73% mientras que en el grupo con preeclampsia sin signos de alarma fue 45%.

IV. DISCUSIÓN :

La preeclampsia es una enfermedad multisistémica exclusiva del embarazo perteneciente al grupo de los trastornos hipertensivos . (1) Se considera a la preeclampsia como el desorden hipertensivo más frecuente del embarazo. (2)

El IMC elevado que corresponde a Sobrepeso y Obesidad constituye un factor de riesgo importante en lo referente a preeclampsia ; además se sabe que la alta prevalencia del sobrepeso y la obesidad tiene implicaciones importantes para el embarazo en general. (31) La obesidad aumenta el riesgo general de la preeclampsia en aproximadamente 2 a 3 veces. (33) El riesgo de preeclampsia aumenta progresivamente con el aumento del IMC, no solo se relaciona con una mayor posibilidad de severidad , sino también que se asocia con una mayor morbilidad perinatal y mortalidad. (34)

En la Tabla N° 1 podemos observar algunos datos representativos respecto a ciertas variables intervinientes como la edad, paridad y procedencia; sin verificar diferencias significativas respecto a ellas en ambos grupos de estudio excepto para la edad materna; para lo cual si es posible reconocer una tendencia de mayor edad materna en el grupo que desarrollo preeclampsia. Estos hallazgos son coincidentes con lo descrito por **Conde A.** (59) , en Uruguay en el 2011 y **Sánchez H. y col** (62) , en Perú en el 2011 ; estas 2 series de estudios observacionales retrospectivos; tampoco registran diferencia respecto a paridad y procedencia; pero si identifican un incremento en el riesgo de desarrollar preeclampsia proporcional al incremento de la edad materna.

En la tabla N° 2 se verifica la asociacion de las variables sobrepeso y preeclampsia con el odds ratio de 2.2 ; el cual traduce riesgo muestral, ello fue verificado a traves de la prueba chi cuadrado para extrapolar esta conclusion a la poblacion; siendo el valor alcanzado suficiente para poder afirmar que la misma tiene significancia estadística ($p < 0.05$) lo que permite asignar la condicion de riesgo a esta variable.

En relación a los referentes bibliográficos previos podemos mencionar a **Poorolajal et al** (54) , en Grecia en el 2011 quienes en un meta-análisis estimaron la asociación global entre el sobrepeso o la obesidad y la preeclampsia en 23 estudios con 1,387,599 participantes ; observaron que la preeclampsia se asoció con el sobrepeso (OR = 1,73 ; IC 95%: 1,59, 1,87) .

Por otro lado tenemos el estudio de **Morales C.** (60) , en Perú en el 2010 quien en un estudio de casos y controles encontró que las gestantes con sobrepeso tuvieron el doble de riesgo de desarrollar preeclampsia respecto a gestantes de peso normal (OR: 2.15; IC 95%: 1.07 – 1.43).

En la tabla N° 3 se valora la influencia de la obesidad respecto a la aparición de preeclampsia, observando que la intensidad del odds ratio para esta fue 2.48; suficiente como para extrapolar esta tendencia muestral a toda la población y por ende reconocer significancia estadística ($p < 0.05$) para atribuirle así la categoría de factor de riesgo para la aparición de preeclampsia.

Cabe mencionar las tendencias descritas por **Mbah et al** (55) , en Norteamérica en el 2011 quienes en un estudio retrospectivo examinaron la asociación entre los subtipos de obesidad y el riesgo de preeclampsia; observando que en comparación con las mujeres de peso normal , las mujeres obesas tenían un mayor riesgo de preeclampsia (OR = 2,59, IC 95% = 2,87-3,01).

Cabe hacer referencia a las conclusiones a las que llegó **Luealon et al** (56) , en Tailandia en el 2010 quienes en un estudio de casos y controles que involucró 309 gestantes con preeclampsia y 309 controles , concluyeron que la obesidad es un factor que se asocia significativamente con un mayor riesgo de preeclampsia (OR 3,0; IC 95% 1.4 a 6.3) .

Por otro lado es de resaltar lo encontrado por **Conde A.** (59) , en Uruguay en el 2011 quien en un estudio transversal retrospectivo en 878,680 gestaciones en 700 hospitales observó que el riesgo estimado de preeclampsia fue de 1.57 (IC 95% 1.49 – 1.64) y de 2.81 (IC 95% 2.69 – 2.94) para mujeres con sobrepeso y obesidad respectivamente .

En la tabla N° 4 se integran las frecuencias de sobrepeso y obesidad en una sola categoría, observando que la suma de estas alteraciones condiciona un riesgo muestral de 3.07; el mismo que resulta mas significativo que la valoración de las categorías de manera individual; al reconocer que el valor del chi cuadrado es superior al registrado en la Tabla 2 y 3; para los factores sobrepeso u obesidad respectivamente .

En la tabla N° 5 se toma en cuenta la combinacion de las categorías sobrepeso y obesidad respecto a severidad de la enfermedad solo en pacientes con preeclampsia; observando que el odds ratio para esta asociacion fue 3.17; valor que tiene impacto en el analisis estadistico en el cual es posible extrapolar esta tendencia muestral a toda la poblacion ($p < 0.05$) reconociendo a la elevacion del indice de masa corporal como un elemento determinante en la aparicion de signos de alarma en gestantes con preeclampsia.

Finalmente resaltamos los hallazgos de **Sánchez H. y col** (62) , en Perú en el 2011 quienes en un estudio retrospectivo tipo casos y controles en una muestra de 200 gestantes seleccionadas aleatoriamente observaron que tanto sobrepeso (OR: 4,681, IC: 95% 2,572-8,519) como la obesidad (OR: 3,580, IC: 95% 1,294-9,906) se asocian significativamente a preeclampsia severa .

V. CONCLUSIONES :

1. Se encontró un promedio de edad materna significativamente mayor en el grupo de gestantes con preeclampsia respecto al grupo sin ella .
2. No se registraron diferencias significativas en relación con procedencia y paridad entre los grupos de estudio .
3. El sobrepeso es factor de riesgo para preeclampsia .
4. La obesidad es factor de riesgo para preeclampsia .
5. El sobrepeso u obesidad son factores de riesgo para el desarrollo de preeclampsia con signos de alarma .

VI. RECOMENDACIONES :

1. Es recomendable la realización de estudios multicéntricos con mayor muestra poblacional y prospectivos con la finalidad de verificar la significancia de estas asociaciones tomando en cuenta la influencia de otras variables intervinientes para el control de posibles sesgos.
2. La tendencia identificada debiera ser tomada en cuenta como base para desarrollar estrategias preventivas con miras a reducir la prevalencia e incidencia de la enfermedad hipertensiva durante la gestación.
3. Tomando en cuenta que tanto el sobrepeso como la obesidad son alteraciones nutricionales potencialmente controlables, debieran constituirse en objetivos terapéuticos de prevención en las mujeres en edad fértil para la mejoría de su calidad de vida.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Hernández BO . La enfermedad de las teorías . Una breve historia de la preeclampsia . GU . 2008 ; (6-7) : 65-72 .
2. Cantwell R , Clutton-Brock T , Cooper G , Dawson A , Drife J , Garrod D et al . Saving Mothers' Lives : Reviewing maternal deaths to make motherhood safer : 2006-2008 . The Eighth Report of the Confidential Enquiries into Maternal Deaths in the United Kingdom , BJOG . 2011 ; 118 (Suppl. 1) : 1-203 .
3. Khan K S , Wojdyla D , Say L , Gulmezoglu A M , Van Look P F . WHO analysis of causes of maternal death : a systematic review . Lancet . 2006 ; 367 : 1066-1074 .
4. Magnussen E , Vatten L , Smith G , Romundstad P . Hypertensive disorders in pregnancy and subsequently measured cardiovascular risk factors . Obstet Gynecol . 2009 ; 114 (5) : 961-70 .
5. National Collaborating Centre for Women's and Children's Health (UK) . Hypertension in pregnancy . The management of hypertensive disorders during pregnancy . NICE Clinical Guidelines . Londres : Royal College of Obstetricians and Gynaecologists . 2010 ; 107 .
6. López Mora J . Preeclampsia . Eclampsia . Revista Latinoamericana de Hipertensión . 2007 ; 2 (4) : 117 – 127 .
7. Sánchez S E . Epidemiología de la Preeclampsia . Rev Per Ginecol Obstet . 2006 ; 52 (4) : 213 – 218 .
8. Dirección de Epidemiología. Disa V Lima Ciudad . Análisis de la mortalidad materna en la Disa V Lima Ciudad . 2006 .
9. Pacheco J , Wagner P , Williams M , Sánchez S . Enfermedades hipertensivas en la gestación . En : Pacheco J . Ginecología , Obstetricia y Reproducción . 2ª. Edición . Lima : REP SAC . 2007 : 1097 – 1130 .
10. Pacheco J . Preeclampsia/eclampsia : Reto para el ginecoobstetra . Acta Med Per . 2006 ; 23 (2) : 100 – 111 .
11. INEI . Piura: Compendio estadístico 2011 . Sistema Estadístico departamental. 2011 . INEI . 2011 . Disponible en :
<http://www.inei.gob.pe/biblioineipub/bancopub/Est/Lib0997/Libro.pdf>.

12. Consorcio de Investigación Económica y Social . Proyecto: Fortalecimiento de capacidades para la gestión por resultados: Región Piura 2011 . Línea base sectorial: Educación y Salud . Disponible en:
http://cies.org.pe/files/documents/files/Lineasbases_regionales/Piura_LB.pdf.
13. Consorcio de Investigación Económica y Social , Unión Europea , Centro de investigación y promoción del campesinado . La Situación de la Salud en la Región Piura . Línea de base . Fortalecimiento de las capacidades de gestión por resultados en 4 regiones . Piura : CIES , UE , CIPCA ; 2011 : 5 – 9 .
14. Purizaca M . Evolución de la eclampsia en el Hospital III Essalud José Cayetano Heredia de Piura : Experiencia en 24 años . Rev Per Ginecol Obstet . 1999 ; 45 (4) : 262 – 269 .
15. Diresa Piura . Plan Operativo Anual : Hospital II-1 Chulucanas . Chulucanas : Diresa Piura ; 2015 : 7 – 10 .
16. Lambert G , Brichant J F , Hartstein G , Bonhomme V , Dewandre P Y . Preeclampsia : an update . Acta Anaesth. Belg . 2014 ; 65(4) : 137-149 .
17. Leanos-Miranda A , Marquez-Acosta J , Romero-Arauz F , Cardenas-Mondragon G M , Rivera-Leanos R , Isordia- Salas I et al . Protein : creatinine ratio in random urine samples is a reliable marker of increased 24- hour protein excretion in hospitalized women with hypertensive disorders of pregnancy . Clin Chem . 2007 ; 53 : 1623 – 1628 .
18. The American College of Obstetricians and Gynecologists - Task Force on Hypertension in Pregnancy . Hypertension in pregnancy . En : Library of Congress Cataloging-in-Publication Data , 2013 .
19. Homer C S , Brown M A , Mangos G , Davis G K . Nonproteinuric pre-eclampsia : a novel risk indicator in women with gestational hypertension . J Hypertens . 2008 ; 26 : 295-302 .
20. Magee L A , Helewa M , Moutquin J M , Von Dadelszen P . Hypertension Guideline Committee . Strategic Training Initiative in Research in the Reproductive Health Sciences Scholars . Diagnosis, evaluation, and management of the hypertensive disorders of pregnancy . J Obstet Gynaecol Can . 2008 ; 30 Suppl 3 : S1 - 48 .
21. Pacheco J . Del editor sobre las guías de hipertensión en el embarazo del ACOG . Rev Per Ginecol Obstet . 2013 ; 59 (4) : 243 – 246 .
22. Lam C , Lim K H , Karumanchi S A . Circulating angiogenic factors in the pathogenesis and prediction of preeclampsia . Hypertension . 2005 ; 46 : 1077 - 1085 .

23. Warrington J P , George E M , Palei A C , Spradley F T , Granger J P . Recent advances in the understanding of the pathophysiology of preeclampsia . *Hypertension* . 2013 ; 62 : 666 – 673 .
24. Elvan-Taspınar A , Franx A , Bots M L , Bruinse H W , Koomans H A . Central hemodynamics of hypertensive disorders in pregnancy . *Am J Hypertens* . 2004 ; 17 : 941 – 946 .
25. Valensise H , Vasapollo B , Gagliardi G , Novelli G P . Early and late preeclampsia : two different maternal hemodynamic states in the latent phase of the disease . *Hypertension* . 2008 ; 52 : 873 – 880 .
26. Norwitz E R , Belfort M A , Saade G R , Miller H . Eclampsia , in *Obstetric Clinical Algorithms : Management and Evidence* . Oxford , UK : Wiley-Blackwell ; 2010 .
27. Cipolla M J . Cerebrovascular function in pregnancy and eclampsia . *Hypertension* . 2007 ; 50 : 14 - 24 .
28. Cipolla M J , Sweet J G , Chan S L . Cerebral vascular adaptation to pregnancy and its role in the neurological complications of eclampsia . *J Appl Physiol* . 2011 ; 110 : 329 – 339 .
29. Lowe S A , Brown M A , Dekker G A , Gatt S , McLintock C K , McMahon L P et al . Society of Obstetric Medicine of Australia and New Zealand . Guidelines for the management of hypertensive disorders of pregnancy 2008 . *Aust. N Z J Obstet Gynaecol* . 2009 ; 49 : 242 – 246 .
30. Mostello D , Kallogjeri D , Tungsiripat R , Leet T . Recurrence of preeclampsia : effects of gestational age at delivery of the first pregnancy , body mass index , paternity , and interval between births . *Am J Obstet Gynecol* . 2008 ; 199 (1) : 55 . e1 - 7 .
31. Yogev Y , Catalano P M . Pregnancy and obesity . *Obstet Gynecol Clin North Am* . 2009 ; 36 (2) : 285 – 300 .
32. Organización Mundial de la Salud . *Obesidad y Sobrepeso* . Ginebra : OMS – Centro de prensa ; 2015 . Nota de prensa N° 311 . Disponible en : <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
33. Bodnar L M , Ness R B , Markovic N , Roberts J M . The risk of preeclampsia rises with increasing prepregnancy body mass index . *Ann Epidemiol* . 2005 ; 15 (7) : 475 – 482 .
34. Bodnar L M , Catov J M , Klebanoff M A , Ness R B , Roberts J M . Prepregnancy body mass index and the occurrence of severe hypertensive disorders of

- pregnancy . *Epidemiology* . 2007 ; 18 (2) : 234 – 239 .
35. Mahomed K , Williams M A , Woelk G B et al . Risk factors for pre-eclampsia among Zimbabwean women: maternal arm circumference and other anthropometric measures of obesity . *Paediatr Perinat Epidemiol* . 1998 ; 12 (3) : 253 – 262 .
 36. Magdaleno R , Pereira B , Chaim E , Turato E . Pregnancy after bariatric surgery: a current view of maternal , obstetrical and perinatal challenges . *Archives of Gynecology and Obstetrics* . 2012 ; 285 (3) : 559 – 566 .
 37. Yogev Y , Catalano P M . Pregnancy and obesity . *Obstet Gynecol Clin North Am* . 2009 ; 36 (2) : 285 – 300 .
 38. Roberts J M , Bodnar L M , Patrick T E , Powers R W . The Role of Obesity in Preeclampsia . *Pregnancy Hypertens* . 2011 ; 1 (1) : 6 – 16 .
 39. Kaaja R . Insulin resistance syndrome in preeclampsia . *Semin Reprod Endocrinol* . 1998 ; 16 (1) : 41 – 46 .
 40. Laivuori H , Kaaja R , Koistinen H et al . Leptin during and after preeclamptic or normal pregnancy: its relation to serum insulin and insulin sensitivity . *Metabolism* . 2000 ; 49 (2) : 259 – 263 .
 41. Dandona P , Aljada A , Chaudhuri A , Mohanty P , Garg R . Metabolic syndrome: a comprehensive perspective based on interactions between obesity , diabetes , and inflammation . *Circulation* . 2005 ; 111 (11) : 1448 – 1454 .
 42. Wolf M , Kettyle E , Sandler L , Ecker J L , Roberts J , Thadhani R . Obesity and preeclampsia: the potential role of inflammation . *Obstet Gynecol* . 2001 ; 98 (5) : 757 – 762 .
 43. Bodnar L M , Ness R B , Harger G F , Roberts J M . Inflammation and triglycerides partially mediate the effect of prepregnancy body mass index on the risk of preeclampsia . *Am J Epidemiol* . 2005 ; 162 (12) : 1198 – 1206 .
 44. Correia M L , Haynes W G . Leptin, obesity and cardiovascular disease . *Curr Opin Nephrol Hypertens* . 2004 ; 13 (2) : 215 – 223 .
 45. Teppa R J , Ness R B , Crombleholme W R , Roberts J M . Free leptin is increased in normal pregnancy and further increased in preeclampsia . *Metabolism* . 2000 ; 49 (8) : 1043 – 1048 .
 46. Chappell L C , Seed P T , Briley A et al . A longitudinal study of biochemical variables in women at risk of preeclampsia . *Am J Obstetric Gynecol* . 2002 ;

187 (1) : 127 – 136 .

47. Faupel-Badger J M , Staff A C , Thadhani R et al . Maternal angiogenic profile in pregnancies that remain normotensive . *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* . 2011 ; 158 (2) : 189 – 193 .
48. Boger R H , Bode-Boger S M . Asymmetric dimethylarginine , derangements of the endothelial nitric oxide synthase pathway , and cardiovascular diseases . *Semin Thromb Hemost* . 2000 ; 26 (5) : 539 – 545 .
49. Eid H M , Arnesen H , Hjerkin E M , Lyberg T , Seljeflot I . Relationship between obesity , smoking , and the endogenous nitric oxide synthase inhibitor , asymmetric dimethylarginine . *Metabolism* . 2004 ; 53 (12) : 1574 – 1579 .
50. Speer P D , Powers R W , Frank M P , Harger G , Markovic N , Roberts J M . Elevated asymmetric dimethylarginine concentrations precede clinical preeclampsia , but not pregnancies with small-for-gestational-age infants . *Am J Obstet Gynecol* . 2008 ; 198 (1) : 111 – 117 .
51. DePace V , Chiossi G , Facchinetti F . Clinical use of nitric oxide donors and L-arginine in obstetrics . *J Matern Fetal Neonatal Med* . 2007 ; 20 (8) : 569 – 579 .
52. Vadillo-Ortega F , Perichart-Perera O , Espino S et al . Effect of supplementation during pregnancy with L-arginine and antioxidant vitamins in medical food on preeclampsia in high risk population: randomised controlled trial . *BMJ* . 342 : d2901 .
53. Durst J K , Tuuli M G , Stout M J , Malcones G A , Cahill A G . Degree of obesity at delivery and risk of preeclampsia with severe features . *Ann J Obstet Gynecol* . 2015 . Pii : S0002 – 9378 (15) 02397 – 2 .
54. Poorolajal J , Jenabi E . The association between body mass index and preeclampsia: a meta-analysis . *J Matern Fetal Neonatal Med* . 2016 ; 13 : 1 – 20 .
55. Mbah A K , Kornosky J L , Kristensen S , August E M , Alio A P , Marty P J et al . Super-obesity and risk for early and late pre-eclampsia . *BJOG* . 2010 ; 117 (8) : 997 – 1004 .
56. Luealon P , Phupong V . Risk factors of preeclampsia in Thai women . *J Med Assoc Thai* . 2010 ; 93 (6) : 661 – 666 .

57. Tsai I H , Chen C P , Sun F J , Wu C H , Yeh S L . Associations of the pre-pregnancy body mass index and gestational weight gain with pregnancy outcomes in Taiwanese women . *Asia Pac J Clin Nutr* . 2012 ; 21 (1) : 82 – 87 .
58. Saftlas A , Wang W , Rish H , Woolson R , Wsu C , Bracken M . Prepregnancy body mass index and gestational weight gain as risk factors for preeclampsia and transient hypertension . *Ann Epidemiol* . 2000 ; 10 (7) : 475 .
59. Conde A . Risk factors for pre eclampsia in large cohort of Latin America and Caribbean woman . *BJOG* . 2000 ; 107 (1) : 75 – 83 .
60. Morales C . Factores de riesgo asociados a preeclampsia en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión . Callao . Abril a junio de 2010 . *Revista Peruana de Epidemiologia* . 2011 ; 15 (1) : 1 – 5 .
61. Moreno Z , Sánchez S , Piña F , Reyes A , Williams M . Obesidad pregestacional como factor de riesgo asociado a preeclampsia . *Anales de la Facultad de Medicina . Universidad Mayor de San Marcos , Lima , Perú* . 2003 ; 64 (2) : 101 – 106 .
62. Sánchez H , Romero L , Rázuri-Ruggel A , Díaz C , Torres V . Factores de riesgo de la preeclampsia severa en gestantes del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo , de 2006 a abril de 2010 . *Rev Cuerpo Médico HNAAA* . 2011 ; 4 (1) : 12 – 16 .
63. Benites Y , Bazán S , Valladares D . Factores asociados al desarrollo de Preeclampsia en un Hospital de Piura , Perú . *CIMEL* . 2011 ; 16 (2) : 77 – 82 .
64. Wang Y , Beydoun M A , Liang L , Caballero B , Kumanyika S K . Will all Americans become overweight or obese? estimating the progression and cost of the US obesity epidemic . *Obesity* . 2008 ; 16 (10) : 2323 – 2330 .
65. World Health Organization Global Infobase . Prevalence of obesity and overweight females > 15 years . 2011 .
66. Ministerio de Salud . Un gordo problema : Sobrepeso y Obesidad en el Perú . Lima , Perú : Ed. Sánchez ; 2012 .
67. American College of Obstetricians and Gynecologists . ACOG Committee Opinion number 315 , September 2005 . Obesity in pregnancy . *Obstet Gynecol* . 2005 ; 106 (3) : 671 – 675 .
68. Flenady V , Koopmans L , Middleton P , Froen J F , Smith G C , Gibbons K et al . Major risk factors for stillbirth in high-income countries: a systematic review and meta-analysis . *The Lancet* . 2011 ; 377 (9774) : 1331 – 1340 .

69. Salihu H M , Weldeselasse H E , Rao K , Marty P J , Whiteman V E . The impact of obesity on maternal morbidity and feto-infant outcomes among macrosomic infants . J Matern Fetal Neonatal Med . 2011 ; 24 (9) : 1088 – 1094 .
70. Ministerio de salud del Perú . La mortalidad materna en el Perú 2002 – 2011 . Lima : Minsa ; 2013 .

ANEXOS

ANEXO N°1 :
INSTRUMENTO DE
RECOLECCION DE DATOS

6. Plaquetopenia (<100 000 mm³) : SI() NO()
7. Transaminasas al doble de su valor normal a más : SI() NO()
(V.N. TGO Y TGP <= 40 U/L)
8. Creatinina sérica >1.1 mg/Dl : SI() NO()
9. Síntomas visuales (escotomas, fotopsias) : SI() NO()
10. Síntomas cerebrales (cefalea) : SI() NO()
11. Edema pulmonar : SI() NO()
12. Dolor severo persistente en CSD ó Epigastrio que no calma con medicación y/o
no se debe a otros Dx. : SI() NO()

III.- DIAGNÓSTICO :

1. Preeclampsia:
- SI ()
Especificar :
 - Con Signos de alarma ()
 - Sin Signos de alarma ()
 - NO ()

ANEXO N°2 :
AUTORIZACIÓN DE LA
UNIVERSIDAD



Trujillo, 24 de febrero del 2016

RESOLUCION Nº 368-2016-FMEHU-UPAO

VISTO, el expediente organizado por Don (ña) ESCOBEDO CALDERÓN JAVIER MANUEL FELIPE alumno (a) de la Escuela Profesional de Medicina Humana, solicitando **INSCRIPCIÓN** de proyecto de tesis Titulado "SOBREPESO Y OBESIDAD COMO FACTORES DE RIESGO DE PREECLAMPSIA EN EL HOSPITAL DE APOYO DE CHULUCANAS-2015.", para obtener el **Título Profesional de Médico Cirujano**, y;

CONSIDERANDO:

Que, el (la) alumno (a) ESCOBEDO CALDERÓN JAVIER MANUEL FELIPE ha culminado el total de asignaturas de los 12 ciclos académicos, y de conformidad con el referido proyecto revisado y evaluado por el Comité Técnico Permanente de Investigación de la Escuela Profesional de Medicina Humana, de conformidad con el Oficio Nº 0153-2016-CI-FMEHU-UPAO;

Que, de la Evaluación efectuada se desprende que el Proyecto referido reúne las condiciones y características técnicas de un trabajo de investigación de la especialidad;

Que, de conformidad a lo establecido en la sección III – del Título Profesional de Médico Cirujano y sus equivalentes, del Reglamento Docente y de Grados y Títulos, el recurrente ha optado por la realización del **Proyecto de Tesis**;

Que, habiéndose cumplido con los procedimientos académicos y administrativos reglamentariamente establecidos, por lo que el Proyecto debe ser inscrito para ingresar a la fase de desarrollo;

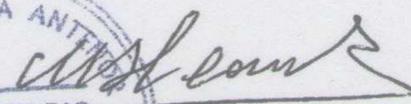
Estando a las consideraciones expuestas y en uso a las atribuciones conferidas a este despacho;

SE RESUELVE:

- Primero.-** AUTORIZAR la inscripción del Proyecto de Tesis Titulado "SOBREPESO Y OBESIDAD COMO FACTORES DE RIESGO DE PREECLAMPSIA EN EL HOSPITAL DE APOYO DE CHULUCANAS-2015.", presentado por el (la) alumno (a) ESCOBEDO CALDERÓN JAVIER MANUEL FELIPE en el registro de Proyectos con el Nº 2100 por reunir las características y requisitos reglamentarios declarándolo expedito para la realización del trabajo correspondiente.
- Segundo.-** REGISTRAR el presente Proyecto de Tesis con fecha 24.02.16 manteniendo la vigencia de registro hasta el 24.02.18.
- Tercero.-** NOMBRAR como Asesor de la Tesis al profesor (a) ALCÁNTARA ASCÓN RENÉ AUGUSTO
- Cuarto.-** DERIVAR al Señor Director de la Escuela Profesional de Medicina Humana para que se sirva disponer lo que corresponda, de conformidad con la normas Institucionales establecidas, a fin que el alumno cumpla las acciones que le competen.
- Quinto.-** PONER en conocimiento de las unidades comprometidas en el cumplimiento de lo dispuesto en la presente resolución.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.


Dr. RAMEL ULLOA DEZA
 Decano


Dr. ALEJANDRO LEON QUIROZ
 Secretario Académico

c.c. Facultad de Medicina Humana
 Escuela de Medicina Humana
 Asesor(a)
 Interesado(a)
 Expediente
 Archivo

ANEXO N°3 :
SOLICITUD PARA EJECUCIÓN
DE PROYECTO

“AÑO DE LA CONSOLIDACIÓN DEL MAR DE GRAU”

Chulucanas ; 22 de Enero del 2016.

SOLICITUD N°001-2016-E.S.II-1HCHUL.

A : DRA. SILVIA GARCÍA ARROYO
Directora del Hospital de Apoyo II-1 de Chulucanas

CC : DRA. ZOILA CASTAÑEDA CABREJOS
Subdirectora del Hospital de Apoyo II-1 de Chulucanas

DE : JAVIER MANUEL F. ESCOBEDO CALDERÓN
Estudiante de la Facultad de Medicina UPAO – Trujillo



SOLICITO : PERMISO PARA EJECUCIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DENTRO DE LA INSTITUCIÓN

Yo , **JAVIER MANUEL FELIPE ESCOBEDO CALDERÓN** , identificado con **DNI N°46567191** , con domicilio en Av. Fátima 822 Dpto.701 – Urb. California – Trujillo , ante Ud. respetuosamente me presento y expongo :

Que habiendo culminado mi internado hospitalario en su honorable institución y por ende haber culminado la carrera profesional de Medicina Humana en la Universidad Privada Antenor Orrego – Sede Trujillo , solicito a Ud. permiso para ejecutar mi proyecto de investigación en su Institución correspondiente a : **“SOBREPESO Y OBESIDAD COMO FACTORES DE RIESGO DE PREECLAMPSIA EN EL HOSPITAL DE APOYO DE CHULUCANAS – 2015”** para optar el grado académico de Médico Cirujano .

POR LO EXPUESTO :

Ruego a usted acceder a mi solicitud .

Handwritten notes and stamps:
Hospital de Apoyo II-1 de Chulucanas
22/01/16
22/01/16 12:20
Recibido

Javier Manuel Felipe Escobedo Calderón

DNI : 46567191

ANEXO N°4 :
AUTORIZACIÓN DEL HOSPITAL



DIRECCION REGIONAL DE SALUD PIURA
E.S.II-1 HOSPITAL CHULUCANAS



“AÑO DE LA CONSOLIDACION DEL MAR DE GRAU”

Chulucanas 27 de Enero de 2016

CARTA N° 07-2016/HACH-181105

A : JAVIER MANUEL F.ESCOBEDO CALDERON
ESTUDIANTE DE LA FACULTYAD DE MEDECINA UPAO-TRUJILLO

DE : DR.SILVIA ESTHER GARCIA ARROYO
DIRECTORA DEL HOSPITAL CHULUCANAS

ASUNTO : PERMISO PARA EJECUCION DE PROYECTO DE INVESTIGACION

REFERENCIA : SOLICITUD N° 001-2016-E.S.II- HCHUL

Visto el documento de la Referencia en que el Sr Javier Manuel F. Escobedo Calderón solicita permiso para la ejecución de un proyecto de investigación dentro de la Institución denominado “**SOBREPESO Y OBESIDAD COMO FACTORES DE RIESGO DE PREECLAMPSIA EN EL HOSPITAL DE APOYO DE CHULUCANAS-2015**”, esta dirección y la jefatura de la Unidad de Docencia, Investigación y Capacitación, acuerdan **ACEPTAR** otorgar el permiso correspondiente y brindar las facilidades para la ejecución del proyecto de investigación.

Al término de la Investigación deberá proporcionar a la Unidad de docencia una copia del proyecto realizado.

Sin otro particular quedo de usted

Atentamente

Jov/
c.carchico



GOBIERNO REGIONAL PIURA
E.S. II-1 HOSPITAL CHULUCANAS
DR. VICTOR RAUL ARAMBULO TIMANA
CMP N° 32213
Jefe Unidad Apoyo Docencia Investigación y Capacitación



GOBIERNO REGIONAL PIURA
E.S. II-1 HOSPITAL - CHULUCANAS
SILVIA ESTHER GARCIA ARROYO
CMP 23295
DIRECTORA

ANEXO N°5 :
VALIDACION DE INSTRUMENTO



INFORME OPERATIVO DE VALIDACION DE INSTRUMENTO

1. TITULO DEL PROYECTO :

“SOBREPESO Y OBESIDAD COMO FACTORES DE RIESGO DE PREECLAMPSIA EN EL HOSPITAL DE APOYO DE CHULUCANAS - 2015”

2. NIVELES Y PUNTAJE DE CALIFICACION

A= Excelente 05 PUNTOS	B= Muy buena 04 PUNTOS	C= Buena 03 puntos	D= Aceptable 02 PUNTOS	E=Deficiente 02 PUNTOS
-----------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------

EVALUACION:

- ANEXO N°1 : INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

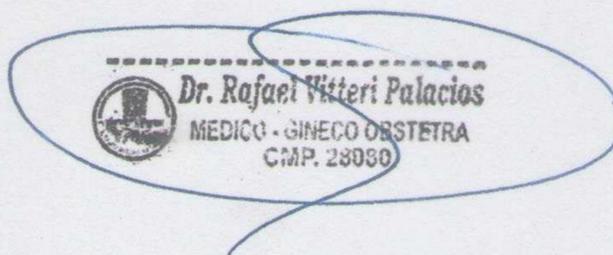
NIVEL DE COHERENCIA CON :

Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores	RESULTADO FINAL
A	A	A	A	A	A

3. SUGERENCIAS:

NINGUNA.

EXPERTO:


Dr. Rafael Vitteri Palacios
MÉDICO - GINECO OBSTETRA
C.M.P. 28030



CONSTANCIA

YO , **RAFAEL VITTERI PALACIOS** , con DNI N° 03379627 y CMP N° 028080 , Médico Cirujano Asistencial en la Especialidad de GINECO-OBSTETRICIA perteneciente al Hospital de Apoyo II-1 CHULUCANAS – PIURA ;

HAGO CONSTAR:

Que, el siguiente instrumento:

ANEXO N°1: INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

Ha sido revisada y validada , **A JUCIO DE EXPERTO** , encontrando que existe correlación en cuanto al problema de investigación , objetivos , hipótesis planteadas y metodología de proyecto , denominado :

“SOBREPESO Y OBESIDAD COMO FACTORES DE RIESGO DE PREECLAMPSIA EN EL HOSPITAL DE APOYO DE CHULUCANAS - 2015”

POR LO EXPUESTO:

Se expide la presente revisión a solicitud del interesado para los fines que estime convenientes .

Chulucanas , 23 de Enero del 2016 .


Dr. Rafael Vitteri Palacios
MEDICO - GINECO OBSTETRA
CMP. 28030



INFORME OPERATIVO DE VALIDACION DE INSTRUMENTO

1. TITULO DEL PROYECTO :

“SOBREPESO Y OBESIDAD COMO FACTORES DE RIESGO DE PREECLAMPSIA EN EL HOSPITAL DE APOYO DE CHULUCANAS - 2015”

2. NIVELES Y PUNTAJE DE CALIFICACION

A= Excelente 05 PUNTOS	B= Muy buena 04 PUNTOS	C= Buena 03 puntos	D= Aceptable 02 PUNTOS	E=Deficiente 02 PUNTOS
-----------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------

EVALUACION:

- ANEXO N°1 : INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

NIVEL DE COHERENCIA CON :

Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores	RESULTADO FINAL
A	A	A	A	A	A

3. SUGERENCIAS:

NINGUNA.

EXPERTO:


Dr. Dora Luján Ramos
GINECO - OBSTETRA
C.M.P. 39123



CONSTANCIA

YO , **PEDRO RAUL LOPEZ RAMOS**, con DNI N° 22090970 y CMP N° 039123 , Médico Cirujano Asistencial en la Especialidad de GINECO-OBSTETRICIA perteneciente al Hospital de Apoyo II-1 CHULUCANAS – PIURA ;

HAGO CONSTAR:

Que, el siguiente instrumento:

ANEXO N°1: INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

Ha sido revisada y validada , **A JUCIO DE EXPERTO** , encontrando que existe correlación en cuanto al problema de investigación , objetivos , hipótesis planteadas y metodología de proyecto , denominado :

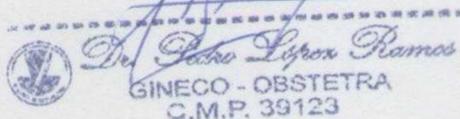
“SOBREPESO Y OBESIDAD COMO FACTORES DE RIESGO DE PREECLAMPSIA EN EL HOSPITAL DE APOYO DE CHULUCANAS - 2015”

POR LO EXPUESTO:

Se expide la presente revisión a solicitud del interesado para los fines que estime convenientes .

Chulucanas , 23 de Enero del 2016 .




Dr. Pedro Raul Lopez Ramos
GINECO - OBSTETRA
C.M.P. 39123



INFORME OPERATIVO DE VALIDACION DE INSTRUMENTO

1. TITULO DEL PROYECTO :

“SOBREPESO Y OBESIDAD COMO FACTORES DE RIESGO DE PREECLAMPSIA EN EL HOSPITAL DE APOYO DE CHULUCANAS - 2015”

2. NIVELES Y PUNTAJE DE CALIFICACION

A= Excelente 05 PUNTOS	B= Muy buena 04 PUNTOS	C= Buena 03 puntos	D= Aceptable 02 PUNTOS	E=Deficiente 02 PUNTOS
-----------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------	---------------------------------------	-----------------------------------

EVALUACION:

- ANEXO N°1 : INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

NIVEL DE COHERENCIA CON :

Objetivos	Hipótesis	VARIABLES	Dimensiones	Indicadores	RESULTADO FINAL
A	A	A	A	A	A

3. SUGERENCIAS:

NINGUNA.

EXPERTO:


Dr. Luis E. Dedios Soria
GINECÓLOGO OBSTETRA
CMP: 26324



CONSTANCIA

YO , **LUIS EULOGIO DEDIOS SORIA** , con DNI N° 02725388 y CMP N° 026324 , Médico Cirujano Asistencial en la Especialidad de GINECO-OBSTETRICIA perteneciente al Hospital de Apoyo II-1 CHULUCANAS – PIURA ;

HAGO CONSTAR:

Que, el siguiente instrumento:

ANEXO N°1: INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

Ha sido revisada y validada , **A JUCIO DE EXPERTO** , encontrando que existe correlación en cuanto al problema de investigación , objetivos , hipótesis planteadas y metodología de proyecto , denominado :

“SOBREPESO Y OBESIDAD COMO FACTORES DE RIESGO DE PREECLAMPSIA EN EL HOSPITAL DE APOYO DE CHULUCANAS - 2015”

POR LO EXPUESTO:

Se expide la presente revisión a solicitud del interesado para los fines que estime convenientes .

Chulucanas , 23 de Enero del 2016 .


Dr. Luis E. Dedios Soria
GINECOLOGO OBSTETRA
CMP. 26324



INFORME OPERATIVO DE VALIDACION DE INSTRUMENTO

1. TITULO DEL PROYECTO :

“SOBREPESO Y OBESIDAD COMO FACTORES DE RIESGO DE PREECLAMPSIA EN EL HOSPITAL DE APOYO DE CHULUCANAS - 2015”

2. NIVELES Y PUNTAJE DE CALIFICACION

A= Excelente 05 PUNTOS	B= Muy buena 04 PUNTOS	C= Buena 03 puntos	D= Aceptable 02 PUNTOS	E=Deficiente 02 PUNTOS
-----------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------

EVALUACION:

- ANEXO N°1 : INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

NIVEL DE COHERENCIA CON :

Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores	RESULTADO FINAL
A	A	A	A	A	A

3. SUGERENCIAS:

NINGUNA.

EXPERTO:



 Dr. Juan Mercedino Cruzava
 GINECOLOGO OBST
 CMP 51843 RNE 2001



CONSTANCIA

YO, **JUAN ELIAS MEREJILDO CORDOVA** , con DNI N° 41156871 y CMP N° 51843 , Médico Cirujano Asistencial en la Especialidad de GINECO-OBSTETRICIA perteneciente al Hospital de Apoyo II-1 CHULUCANAS – PIURA ;

HAGO CONSTAR:

Que, el siguiente instrumento:

ANEXO N°1: INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

Ha sido revisada y validada , **A JUCIO DE EXPERTO**, encontrando que existe correlación en cuanto al problema de investigación , objetivos , hipótesis planteadas y metodología de proyecto , denominado :

“SOBREPESO Y OBESIDAD COMO FACTORES DE RIESGO DE PREECLAMPSIA EN EL HOSPITAL DE APOYO DE CHULUCANAS - 2015”

POR LO EXPUESTO:

Se expide la presente revisión a solicitud del interesado para los fines que estime convenientes .

Chulucanas , 23 de Enero del 2016 .



Dr. Juan Meréjildo Cordova
GINECOLOGO OBSTETRA
CMP 51843 RNE. 25997



INFORME OPERATIVO DE VALIDACION DE INSTRUMENTO

1. TITULO DEL PROYECTO :

“SOBREPESO Y OBESIDAD COMO FACTORES DE RIESGO DE PREECLAMPSIA EN EL HOSPITAL DE APOYO DE CHULUCANAS - 2015”

2. NIVELES Y PUNTAJE DE CALIFICACION

A= Excelente 05 PUNTOS	B= Muy buena 04 PUNTOS	C= Buena 03 puntos	D= Aceptable 02 PUNTOS	E=Deficiente 02 PUNTOS
-----------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------

EVALUACION:

- ANEXO N°1 : INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

NIVEL DE COHERENCIA CON :

Objetivos	Hipótesis	VARIABLES	Dimensiones	Indicadores	RESULTADO FINAL
A	A	A	A	A	A

3. SUGERENCIAS:

NINGUNA.

EXPERTO:


E.S. N° 104 HOSPITAL CHULUCANAS
Dr. Marco Rojas Neyra
JEFE SERVICIO CINECO ORTETRICIA



CONSTANCIA

YO , **MARCO ANTONIO ROJAS NEYRA**, con DNI N° 22090970 y CMP N° 039123 , Médico Cirujano Asistencial en la Especialidad de GINECO-OBSTETRICIA perteneciente al Hospital de Apoyo II-1 CHULUCANAS – PIURA ;

HAGO CONSTAR:

Que, el siguiente instrumento:

ANEXO N°1: INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

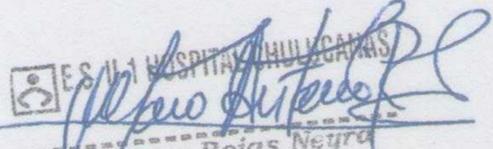
Ha sido revisada y validada , **A JUCIO DE EXPERTO** , encontrando que existe correlación en cuanto al problema de investigación , objetivos , hipótesis planteadas y metodología de proyecto , denominado :

“SOBREPESO Y OBESIDAD COMO FACTORES DE RIESGO DE PREECLAMPSIA EN EL HOSPITAL DE APOYO DE CHULUCANAS - 2015”

POR LO EXPUESTO:

Se expide la presente revisión a solicitud del interesado para los fines que estime convenientes .

Chulucanas , 23 de Enero del 2016 .



Dr. Marco Rojas Neyra
JEFE SERVICIO GINECO OBSTETRICIA