

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



**OBESIDAD PREGESTACIONAL COMO FACTOR DE RIESGO
PARA RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS EN EL
HOSPITAL III ESSALUD JOSE CAYETANO HEREDIA - PIURA,
2014-2016**

Proyecto de Tesis para optar el Título de Médico Cirujano

AUTOR:

Maby Vasquez Saavedra

ASESOR:

Dr. César Regalado Vargas

Piura – Perú

2018

DEDICATORIA:

A la persona más importante de mi vida, a la que me acogió por 9 meses, la que vio mi primera sonrisa y escucho mi primer llanto, la que se preocupa por mí y por los demás, la que es padre y madre, la que se esmera por dar lo mejor, para mi mamá.

AGRADECIMIENTO:

A Dios, que me dio la fortuna de tener un ángel en el cielo y en la tierra y, por ser luz en mi camino rudo, por poner los instrumentos idóneos para llegar a este día.

A mi madre, por ser amor y firmeza, por enseñarme a vivir para servir, por enseñarme el valor del sacrificio y la verdadera lucha.

A mi familia, por ser la base de amor unión y fuerza, por apoyarme en cada decisión, por levantarme cuando caí, por hacerme pisar tierra cuando la olvide, por aplaudirme cuando lo logre.

A mis maestros, serios divertidos, versátiles, quienes continuaran siendo mentores en mi camino.

TABLA DE CONTENIDOS

PAGINAS PRELIMINARES

PORTADA

PAGINA DE DEDICATORIA

PAGINA DE AGRADECIMIENTOS

TABLA DE CONTENIDOS.....4

RESUMEN5

ABSTRACT.....6

INTRODUCCION.....7

MATERIAL Y METODOS.....14

RESULTADOS.....23

DISCUSION.....29

CONCLUSIONES.....33

RECOMENDACIONES.....34

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....35

Anexos:.....41

RESUMEN

Objetivo: Demostrar que la obesidad pregestacional es factor de riesgo para ruptura prematura de membranas en el Hospital III Essalud Jose Cayetano Heredia - Piura durante el año 2014 – 2016.

Material y Métodos: Se llevó a cabo un estudio de tipo analítico, observacional, retrospectivo, de casos y controles. La población de estudio estuvo constituida por 116 gestantes; las cuales fueron divididas en 2 grupos: con ruptura prematura de membranas o sin ella; se calculó el odds ratio y la prueba chi cuadrado.

Resultados: No se apreciaron diferencias significativas en relación con las variables edad materna, paridad ni procedencia entre las gestantes con o sin ruptura prematura de membranas. La frecuencia de obesidad pregestacional en gestantes con ruptura prematura de membranas fue 31%. La frecuencia de obesidad pregestacional en gestantes sin ruptura prematura de membranas fue 16%. La obesidad como factor de riesgo para ruptura prematura de membranas con un odds ratio de 2.45 el cual fue significativo ($p < 0.05$).

Conclusiones: La obesidad pregestacional es factor de riesgo para ruptura prematura de membranas en el Hospital III Essalud Jose Cayetano Heredia - Piura durante el año 2014 – 2016.

Palabras Clave: Obesidad pregestacional, factor de riesgo, ruptura prematura de membranas.

ABSTRACT

Objective: To demonstrate that pregestational obesity is a risk factor for premature rupture of membranes in Hospital III Essalud Jose Cayetano Heredia - Piura during the year 2014 - 2016.

Material and Methods: An analytical, observational, retrospective, case and control study was carried out. The study population consisted of 116 pregnant women; which were divided into 2 groups: with premature rupture of membranes or without it; the odds ratio and the chi square test were calculated.

Results: There were no significant differences in relation to the variables of maternal age, parity or origin among pregnant women with or without premature rupture of membranes. The frequency of pregestational obesity in pregnant women with premature rupture of membranes was 31%. The frequency of pregestational obesity in pregnant women without premature rupture of membranes was 16%. Obesity as a risk factor for premature rupture of membranes with an odds ratio of 2.45 which was significant ($p < 0.05$).

Conclusions: Pregestational obesity is a risk factor for premature rupture of membranes in Hospital III Essalud Jose Cayetano Heredia - Piura during the year 2014 - 2016.

Keywords: Pre-pregnancy obesity, risk factor, premature rupture of membranes.

I. INTRODUCCION

La ruptura prematura de membranas (RPM) o Rotura de membranas preparto (PROM) es aquella solución de continuidad que se produce como mínimo una hora antes del inicio del Trabajo de parto, con la consiguiente salida de líquido amniótico. La mayoría de veces, las rupturas de membranas son a término y el parto se desencadenará, incluso en condiciones cervicales desfavorables, de forma espontánea en las siguientes 24-48 horas.^{1,2}

La RPM pre término, conocida también como PROM prematura es aquella que se da antes de las 37 semanas de gestación que complican un 2-4% de todas las gestaciones únicas, un 7-20% de las gemelares, esto corresponde a un tercio del total de RPM, siendo este un factor identificable asociado al parto prematuro. La RPM prolongada tiene una duración de 24 horas a una semana hasta el momento de nacimiento y se llama muy prolongada cuando supera una semana. El periodo latencia se refiere al tiempo que transcurre entre la ruptura y la terminación del embarazo^{3,4}.

La morbilidad materna se relaciona con la infección intraamniótica (13 %-60 %) y la endometritis posparto (2 %-13 %); en cambio, la morbilidad fetal se relaciona con la enterocolitis necrotizante, la sepsis neonatal, el síndrome de dificultad respiratoria y la hemorragia intraventricular, además es una causa importante de mortalidad infantil en menores de 5 años ^{5,6}.

La membrana ovular esta compuesta por dos estructuras, el amnios, formado por cinco capas : el epitelio, la más interna en contacto con el líquido amniótico, lamina basal compuesta por colágeno tipo III - IV – V laminina y fibronectina , la capa compacta , forma la principal estructura fibrosa contiene colágeno tipo I – III – V – VI , la capa fibro elástica con tejido conectivo laxo, contiene macrófagos y finalmente la capa esponjosa , formada por proteoglicanos y glicoproteínas además de colágeno tipo III. El corion; membrana externa ovular formada por la capa reticular,

quien contiene células fusiformes, colágeno tipo I – III- IV- V - VI y proteoglicanos, membrana basal que posee colágeno tipo IV laminina y fibronectina , y la capa trofoblástica formada por células redondas y poligonales.⁷

En la pérdida de la integridad de las membranas influyen factores maternos; es decir, malformaciones óseas de la pelvis, contractilidad uterina patológicamente aumentada, endometritis anterior al embarazo, incompetencia cervical, cervicitis, infecciones cérvico vaginales, eversionses y erosiones del cuello, así como también infecciones urinarias, neumonías, etc^{8,9}.

En los factores fetales se cuentan las presentaciones viciosas (frente, cara, etc) macrosomía fetal y embarazo múltiple; en los factores ovulares, se consideran el espesor, la elasticidad, las adherencias, la resistencia al despegamiento, la sepsis (amnionitis), la placenta previa, u otras causas de sangrado y polihidramnios; y los factores externos, corresponden a la amnioscopia, la amniocentesis, el traumatismo y el coito^{10,11}.

El diagnostico se realiza durante el examen físico al evidenciar con espéculo estéril, al líquido amniótico fluyendo a través del orificio cervical, donde, además, se constatan: cantidad, color, aspecto, olor, presencia o no de partículas en suspensión (vérnix caseosa, lanugo o pelos). Constituye el método más confiable para brindar criterios inmediatos y de fácil precisión.^{12,13,14}.

El manejo conservador intenta prolongar el embarazo si no está a término; y la estrategia evacuadora, propicia la evacuación del feto con el propósito de evitar las posibles infecciones maternas y fetales. El criterio conservador se enfrenta a una serie de problemas, y al respecto se indica un inicio espontáneo del parto, tras un breve período de latencia^{15,16,17}.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define el estado nutricional usando el índice de masa corporal (IMC, calculado como proporción del peso en kg/altura en

m2). Se considera sobrepeso cuando el IMC está entre 25 y 29,9 y hablamos de obesidad con un IMC de 30 o más^{18,19}.

Este problema nutricional está asociado al desarrollo de enfermedades crónicas relacionadas con la dieta como diabetes mellitus, infarto agudo al miocardio, accidentes cerebrovasculares, hipertensión y ciertos tipos de cáncer. La mayoría de los países con información nutricional actualizada informan que la mitad o más de su población adulta tiene un IMC ≥ 25 ^{20,21}.

Específicamente en el embarazo, la obesidad se asocia a diferentes morbilidades materno-perinatales, incluyendo malformaciones congénitas, aborto recurrente, diabetes (pre-gestacional y gestacional), hipertensión gestacional y preeclampsia, macrosomía (peso al nacer >4000 g), cesárea, parto instrumental, tromboembolismo, infecciones puerperales, mortalidad materna y mortalidad fetal^{22, 23,24}.

La obesidad pregestacional ha sido implicada en un "círculo vicioso transgeneracional de la obesidad". Esto consiste en que embarazadas con sobrepeso u obesidad pueden dar a luz a hijas macrosómicas, que son más propensas a ser obesas durante su propio embarazo posteriormente y a su vez, dar a luz a hijos macrosómicos^{25,26}.

El vínculo entre obesidad e infecciones se debe a sustancias bioactivas secretadas por el tejido adiposo conocidas como adipoquinas. Estas sustancias tienen un rol en el sistema inmune y en la respuesta del huésped. A más tejido adiposo, aumentan los niveles séricos de adipoquinas (específicamente una llamada resistina) que es asociada con la aparición de infecciones^{27,28}.

En la obesidad hay un estado proinflamatorio donde se ven incrementadas las producciones de TNF- α , leptina, IL-1 e IL-6 por los adipocitos (ya que el tejido adiposo es un reservorio de citoquinas inflamatorias)^{29,30}.

La obesidad desregula la expresión de los receptores tipo Toll 2 y 4; reduce significativamente la fosforilación de las proteínas B quinasas (Akt/PKB) en los

macrófagos, y reduce la respuesta inmune causada por gérmenes gramnegativos a nivel sistémico^{31,32}.

La obesidad es una alteración metabólica que interacciona con los microorganismos responsables de infecciones, favoreciendo la colonización e invasión de los tejidos estériles por los agentes bacterianos³³.

Shree R, et al (Reino Unido, 2017); llevaron a cabo un estudio con el objetivo de identificar la asociación entre obesidad pregestacional y riesgo de ruptura prematura de membranas por medio de un estudio retrospectivo de casos y controles en el que se incluyeron a 474,957 pacientes en quienes la frecuencia de ruptura prematura de membranas fue de 2% mientras que la frecuencia de obesidad pregestacional fue de 15%; se encontró que la obesidad pregestacional fue un factor de riesgo para ruptura prematura de membranas (OR) 1.80, IC 95% 1.70-1.90, $p < .001$)³⁴.

Faucett A, et al (Norteamérica, 2016); llevaron a cabo un estudio con la finalidad de verificar la asociación entre obesidad pregestacional y el riesgo de ruptura prematura de membranas por medio de un estudio retrospectivo de casos y controles en el que se incluyeron a 3025 gestantes a término de las cuales el 25% presentó obesidad pregestacional; encontrando que las frecuencias de ruptura prematura de membranas fueron significativamente mayores en el grupo de pacientes con obesidad pregestacional ($p < 0.05$)³⁵.

Lutsiv O, et al (Irlanda, 2015); desarrollaron un estudio con la finalidad de identificar la influencia de la obesidad pregestacional en relación con el riesgo de desarrollar ruptura prematura de membranas por medio de un estudio retrospectivo de casos y controles en el que se incluyeron a 70 605 pacientes de los cuales el 50% presentó obesidad; observando que la frecuencia de ruptura prematura de membranas fue significativamente más elevada en el grupo con obesidad pregestacional (OR): 1.55, IC 95% 1.35–1.77; $p < 0.05$)³⁶.

Al Riyami N, et al (Arabia, 2013); llevaron a cabo un estudio con el objetivo de identificar la influencia de la obesidad pregestacional en relación con la presencia de ruptura prematura de membranas por medio de un estudio retrospectivo de casos y controles en el que se incluyeron a 44 gestantes con ruptura prematura de membranas y 44 controles sanos; observando que la frecuencia de obesidad pregestacional fue de 48% en el grupo de casos y de únicamente 16% en el grupo de controles ($p < 0.05$)³⁷.

Cnattingius S, et al (Grecia, 2013); llevaron a cabo un estudio con el objetivo de verificar la influencia de la obesidad pregestacional en relación con el riesgo de desarrollar ruptura prematura de membranas por medio de un estudio retrospectivo de casos y controles en el que se incluyeron a 1,599,551 gestantes en quienes 67 059 presentaron ruptura prematura de membranas por otra parte la frecuencia de obesidad pregestacional fue de 21%; se observó que la frecuencia de ruptura prematura de membranas fue significativamente mayor en el grupo de pacientes con obesidad pregestacional (OR, 1.58; IC 95% 1.39-1.79; $p < 0.05$)³⁸.

La obesidad en las gestantes, es una patología metabólica que incrementa el riesgo obstétrico en términos de morbilidad tanto materna como neonatal; se han descrito estudios recientes que relacionan los estados de inflamación subclínica con la aparición de ruptura prematura de membranas condición que a su vez es responsable de manera directa de la aparición de complicaciones infecciosas tanto en la madre como en el recién nacido; siendo la obesidad una patología de creciente prevalencia e incidencia y frecuentemente subestimada en relación a su impacto deletéreo en la salud materno fetal.³⁹

En el Perú encontramos que cada 2 de 3 adultos presentan exceso de peso, de ellos la población fértil femenina muestran una tendencia creciente en los últimos años⁴⁰. En Piura los adultos jóvenes (20-29 años) el sobrepeso y obesidad se triplican comparados con los adolescentes, superando las prevalencias nacionales, este exceso de peso afecta a 4 de cada 9 personas en la región⁴¹. La obesidad es

un factor para múltiples trastornos, sin embargo en el Perú no contamos con estudios que involucren esta asociación es por ello que la utilidad de documentar una asociación de este tipo, radica en la posibilidad de emprender conductas preventivas, para poder seleccionar a aquellas gestantes con mayor probabilidad de desarrollar ruptura de membranas y todo el cortejo de riesgo que ello implica para el binomio madre feto; no habiendo reconocido una investigación similar es que nos planteamos realizar el presente estudio.

1.1 **PROBLEMA**

¿Es la obesidad pregestacional factor de riesgo para ruptura prematura de membranas en el Hospital III Essalud José Cayetano Heredia - Piura?

1.2 **OBJETIVOS:**

OBJETIVO GENERAL

Demostrar que la obesidad pregestacional es factor de riesgo para ruptura prematura de membranas en el Hospital III Essalud José Cayetano Heredia - Piura durante el año 2014 – 2016.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Determinar la frecuencia de obesidad pregestacional en gestantes con ruptura prematura de membranas.
- Evaluar la frecuencia de obesidad pregestacional en gestantes sin ruptura prematura de membranas.
- Comparar la frecuencia de obesidad pregestacional entre gestantes con o sin ruptura prematura de membranas.

- Confrontar las características sociodemográficas entre gestantes con o sin ruptura prematura de membranas.

1.3 **HIPÓTESIS:**

Hipótesis alternativa:

La obesidad pregestacional es factor de riesgo para ruptura prematura de membranas en el Hospital III Essalud José Cayetano Heredia - Piura durante el año 2014-2016

Hipótesis nula:

La obesidad pregestacional no es factor de riesgo para ruptura prematura de membranas en el Hospital III Essalud Jose Cayetano Heredia - Piura durante el año 2014-2016

II. MATERIAL Y MÉTODOS

2.1 Diseño específico:

Estudio analítico, observacional, retrospectivo, de casos y controles

		G1	X1
P	NR		
		G2	X1,

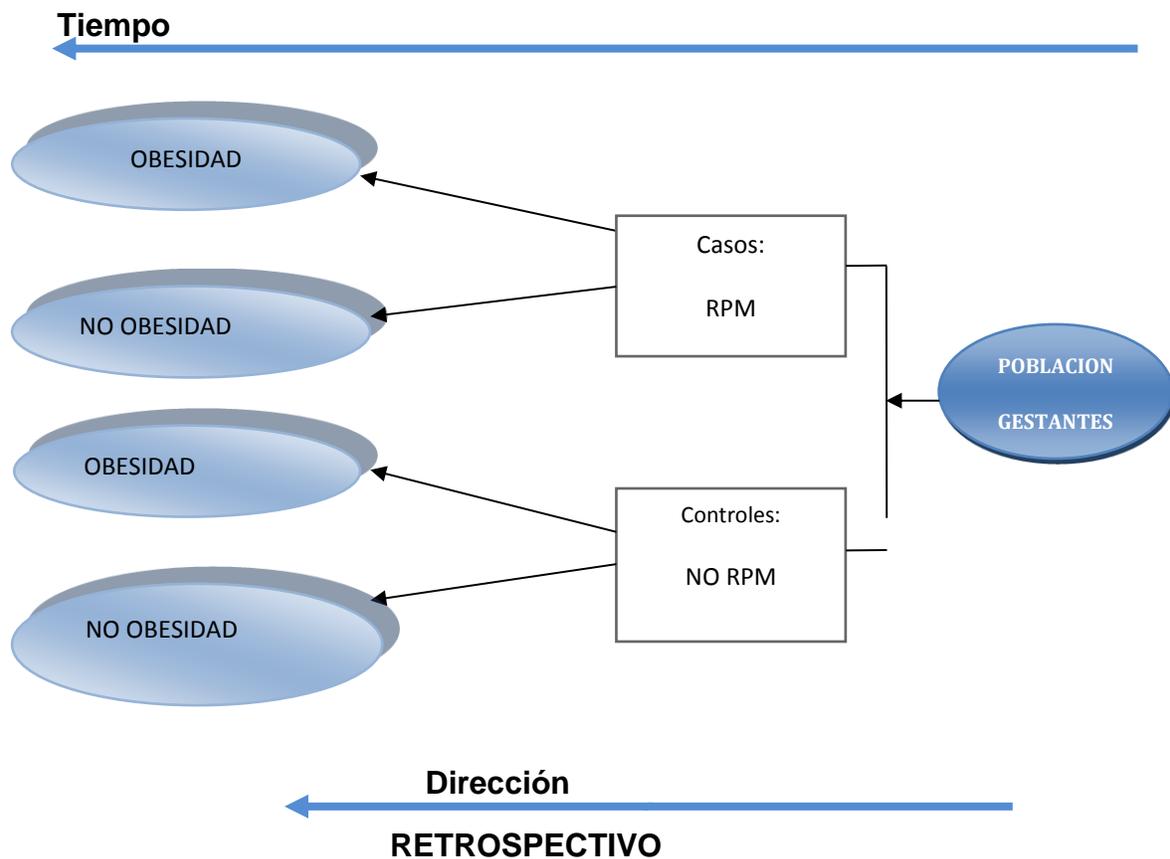
P: Población

NR: No randomización

G1: Gestantes con ruptura de membranas

G2: Gestantes sin ruptura de membranas

X1: Obesidad pregestacional



2.2 POBLACION MUESTRA Y MUESTREO :

- Población diana:

Corresponde al total de gestantes atendidas en el Servicio de Gineco- Obstetricia del Hospital III Essalud Jose Cayetano Heredia - Piura durante el periodo 2014 - 2016.

Población de estudio:

Corresponde al total de gestantes atendidas en el Servicio de Gineco- Obstetricia del Hospital III Essalud José Cayetano Heredia - Piura durante el periodo 2014 - 2016 y que cumplieron con los siguientes criterios de inclusión y exclusión según los cuales se distribuirán en 2 grupos.

Criterios de inclusión (Casos):

Gestantes de 20 a 35 años con edad gestacional mayor a 24 semanas, con y sin obesidad que tienen adecuado control prenatal atendidas en el hospital III Essalud Jose cayetano heredia, en cuyas historias clínicas pueda definirse con precisión el trastorno en estudio.

Criterios de inclusión (Controles):

Gestantes de 20 a 35 años con edad gestacional mayor a 24 semanas, con y sin obesidad que tienen adecuado control prenatal atendidas en el hospital III Essalud Jose cayetano heredia, en cuyas historias clínicas pueda definirse con precisión el trastorno en estudio.

Criterios de exclusión (Ambos grupos):

Gestantes de 20 a 35 años con edad gestacional mayor a 24 semanas, con con polihidramnios, preeclampsia, con embarazo múltiple

- MUESTRA:

Unidad de Análisis:

Es cada una de las gestantes atendidas en el Servicio de Gineco- Obstetricia del Hospital III Essalud Jose Cayetano Heredia 2014 - 2016 y que cumplieron con los siguientes criterios de inclusión y exclusión según los cuales se distribuyeron en 2 grupos.

Unidad de Muestreo:

Es la historia clínica de cada una de las gestantes atendidas en el Servicio de Gineco- Obstetricia del Hospital III Essalud Jose Cayetano Heredia durante el periodo 2014 - 2016 y que cumplieron con los siguientes criterios de inclusión y exclusión según los cuales se distribuyeron en 2 grupos.

Tamaño muestral:

Para la determinación del tamaño de muestra se utilizó la fórmula estadística para estudios de casos y controles⁴².

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2 P (1 - P) (r + 1)}{d^2 r}$$

Donde:

$$P = \frac{p_2 + r p_1}{1 + r} = \text{promedio ponderado de } p_1 \text{ y } p_2$$

p_1 = Proporción de controles que estuvieron expuestos

p_2 = Proporción de casos que estuvieron expuestos

r = Razón de número de controles por caso

n = Número de casos

d = Valor nulo de las diferencias en proporciones = $p_1 - p_2$

$Z_{\alpha/2} = 1,96$ para $\alpha = 0.05$

$Z_{\beta} = 0,84$ para $\beta = 0.20$

$P_1 = 0.48$ (Ref. 37)

$P_2 = 0.16$ (Ref. 37)

$R = 1$

Al Riyami N, et al (Arabia, 2013); observaron que la frecuencia de obesidad pregestacional fue de 48% en el grupo de casos y de únicamente 16% en el grupo de controles ($p < 0.05$).³⁷

Reemplazando los valores, se tiene:

$n = 58$

CASOS (Gestantes con ruptura de membranas) = 58 pacientes

CONTROLES (Gestantes sin ruptura de membranas) = 58 pacientes.

2.3. VARIABLES Y ESCALAS DE MEDICIÓN:

VARIABLE	DIMENSIONES	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADOR	CRITERIO OBSERVADO
----------	-------------	------------------------	-----------	--------------------

<p>Obesidad pregestacional Independiente Cualitativa Nominal</p>	<p>Ocurre No ocurre</p>	<p>Se consideró cuando el índice de masa corporal de la gestantes sea mayor de 30 kg/m²; tomando en cuenta los valores de peso y talla encontrados en el primer control prenatal dentro de las 14 semanas .^{19,36}.</p>	<p>Ficha obstetrica</p>	<p>Si - No</p>
<p>Ruptura prematura de membranas Dependiente Cualitativa Nominal</p>	<p>Presente Ausente</p>	<p>Pérdida de continuidad de las membranas amnióticas que se produce 1 hora antes del del trabajo de parto^{1,2,38}.</p>	<p>Historia clínica</p>	<p>Si-No</p>
<p>INTERVINIENTE</p>				

Procedencia Dependiente Cualitativa Nominal	Urbano Rural	Ámbito del domicilio según la presencia de servicios básicos de la vivienda.	Historia clínica	Si - No
Paridad Dependiente Cualitativa Nominal	Nulípara Multípara Gran multípara	Número de partos previos a la gestación actual	Historia clínica	Partos
Edad Dependiente cuantitativa	Años	Tiempo de vida desde su nacimiento en años	Historia clínica	Edad en años

2.4 DEFINICIONES OPERACIONALES:

Índice de masa corporal: Corresponde al peso en kilogramos entre el cuadrado de la estatura en metros y se debe emplear como una estimación práctica para clasificar a los adultos con bajo peso, sobrepeso u obesidad^{35,36}.

Obesidad Pregestacional: Se consideró cuando el índice de masa corporal de la gestantes sea mayor de 30 kg/m²; tomando en cuenta los valores de peso y talla encontrados en el primer control prenatal hasta antes de las catorce semanas de gestación ^{19,36}.

Ruptura prematura de membranas amnióticas: Pérdida de continuidad de las membranas amnióticas que se produce antes del inicio del trabajo de parto, verificada con la valoración clínica del líquido amniótico realizada por el médico especialista^{1,2,38}.

2.5 PROCESO DE CAPTACIÓN DE INFORMACIÓN:

Ingresaron al estudio aquellas gestantes atendidas en el Servicio de Gineco- Obstetricia del Hospital III Essalud Jose Cayetano Heredia - Piura durante el periodo 2014 - 2016 y que cumplieron los criterios de selección correspondientes. Se acudió al archivo de historias clínicas del Hospital desde donde se procedió a:

1. Seleccionar a aquellas historias clínicas de pacientes que pertenezcan a uno u otro grupo según la presencia de ruptura prematura de membranas; aplicando la técnica de muestreo aleatorio simple.
2. Revisar el carnet de control prenatal en la historia clínica para precisar la condición de obesidad pregestacional.
3. Recoger los datos pertinentes correspondientes a los eventos en estudio las cuales se incorporaran en la hoja de recolección de datos (Anexo 1).
4. Continuar con el llenado de la hoja de recolección de datos hasta completar los tamaños muestrales en ambos grupos de estudio.
5. Recoger la información de todas las hojas de recolección de datos con la finalidad de elaborar la base de datos respectiva para proceder a realizar el análisis respectivo.

2.6 PLAN DE ANALISIS DE DATOS

El registro de datos que estuvieron consignados en las correspondientes hojas de recolección fueron procesados utilizando el paquete estadístico SPSS 23 los que

luego fueron presentados en cuadros de entrada simple y doble, así como en gráficos de relevancia.

Estadística Descriptiva:

Se obtuvieron datos de distribución de frecuencias esto para las variables cualitativas así como medidas de tendencia central y de dispersión para las variables cuantitativas.

Estadística analítica:

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

Estadígrafo de estudio:

Dado que el estudio evalúa asociación a través de un diseño de casos y controles retrospectivas entre las variables cualitativas se calculará el odds ratio (RR) de obesidad pregestacional respecto al desarrollo de ruptura prematura de membranas. Se procederá al cálculo del intervalo del confianza al 95%.

		RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS		ODSS RATIO: $a \times d / c \times b$
		SI	NO	
OBESIDAD PREGESTACIONAL	Si	A	b	2.7
	No	C	d	

ASPECTOS ÉTICOS:

El estudio contó con la autorización del comité de Investigación y Ética del Hospital III Essalud Jose Cayetano Heredia – Piura y de la Universidad Privada Antenor Orrego. Por ser un estudio de casos y controles en donde solo se recogieron datos clínicos de las historias de los pacientes; se tomó en cuenta la declaración de Helsinki II (Numerales: 11,12,14,15,22 y 23)⁴³ y la ley general de salud (Titulo cuarto: artículos 117 y 120)⁴⁴.

III. RESULTADOS

Tabla N° 01. Características de los pacientes incluidos estudio en el Hospital Cayetano Heredia durante el periodo 2014-2016:

Características sociodemográficas	RPM (n=58)	Sin RPM (n=58)	Significancia
Edad materna:			
- Promedio	27.5	28.7	T student: 1.14 p>0.05
- D. estandar	7.1	6.5.	
Paridad:			
- Nulipara	36 (62%)	33 (57%)	Chi cuadrado: 1.32 p>0.05
- Primipara	18 (31%)	20 (34%)	
- Multipara	4 (9%)	5 (9%)	
Procedencia:			
- Urbano	50(86%)	54(93%)	Chi cuadrado: 2.56 p>0.05
- Rural	8(14%)	4 (7%)	

FUENTE: HOSPITAL III ESSALUD JOSE CAYETANO HEREDIA
 Archivo: historias clínicas: 2014-2016.

Tabla Nº 2: Frecuencia de obesidad pregestacional en gestantes con ruptura prematura de membranas en el Hospital III Essalud Jose Cayetano Heredia - Piura 2014 - 2016:

RPM	Obesidad		Total
	Si	No	
Si	18 (31%)	40 (69%)	58 (100%)

FUENTE: HOSPITAL III ESSALUD JOSE CAYETANO HEREDIA
 Archivo: historias clínicas: 2014-2016.

La frecuencia de obesidad pregestacional en gestantes con ruptura prematura de membranas fue de $18/58= 31\%$.

Gráfico N° 1: Frecuencia de obesidad pregestacional en gestantes con ruptura prematura de membranas en el Hospital III Essalud Jose Cayetano Heredia - Piura 2014 - 2016:

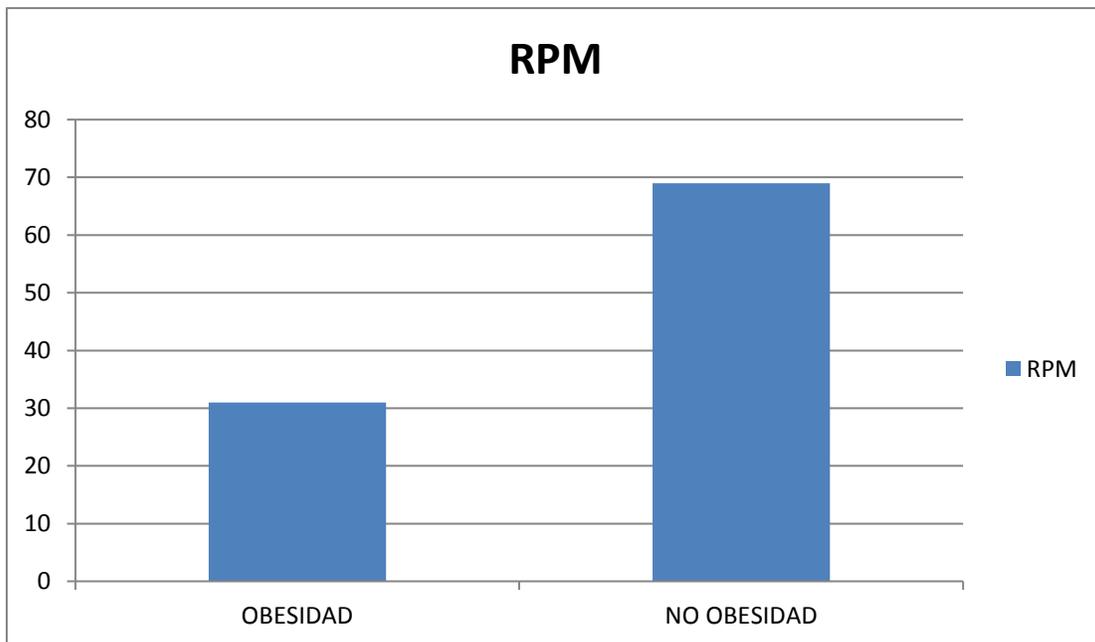


Tabla Nº 3: Frecuencia de obesidad pregestacional en gestantes sin ruptura prematura de membranas en el Hospital III Essalud Jose Cayetano Heredia - Piura 2014 - 2016:

RPM	Obesidad		Total
	Si	No	
No	9 (16%)	49 (84%)	58 (100%)

FUENTE: HOSPITAL III ESSALUD JOSE CAYETANO HEREDIA
 Archivo: historias clínicas: 2014-2016.

La frecuencia de obesidad pregestacional en gestantes sin ruptura prematura de membranas fue de $9/58 = 16\%$.

Gráfico N° 2: Frecuencia de obesidad pregestacional en gestantes sin ruptura prematura de membranas en el Hospital III Essalud Jose Cayetano Heredia - Piura 2014 - 2016:

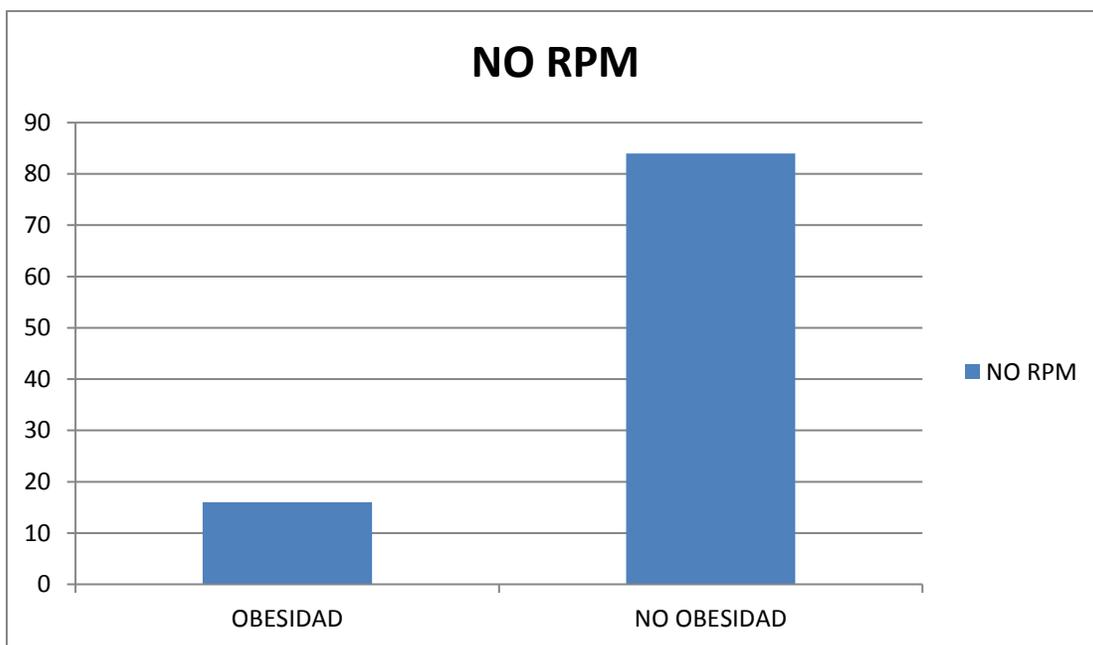


Tabla N° 4: Obesidad como factor de riesgo para ruptura prematura de membranas en el Hospital III Essalud Jose Cayetano Heredia - Piura 2014 - 2016:

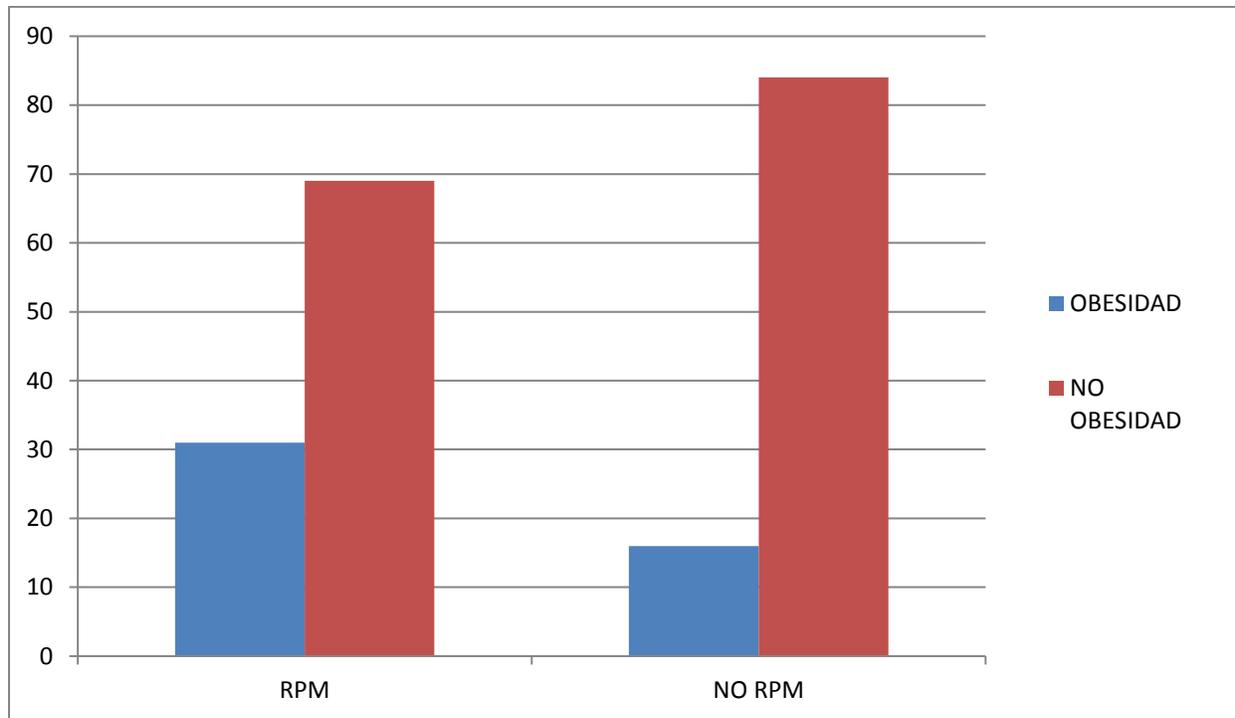
Obesidad pregestacional	RPM		Total
	Si	No	
Si	18 (31%)	9 (16%)	27
No	40 (69%)	49 (84%)	89
Total	58 (100%)	58 (100%)	116

FUENTE: HOSPITAL III ESSALUD JOSE CAYETANO HEREDIA
 Archivo: historias clínicas: 2014-2016.

- Chi Cuadrado: 4.3 (>3.8)
- $p < 0.05$
- Odds ratio: 2.45
- Intervalo de confianza al 95%: (1.68; 5.32)

En el análisis se observa que la obesidad se asocia a ruptura prematura de membranas a nivel muestral lo que se traduce en un odds ratio > 1 ; expresa esta 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 la obesidad es factor de riesgo para RPM.

Gráfico N° 3: Obesidad como factor de riesgo para ruptura prematura de membranas en el Hospital III Essalud Jose Cayetano Heredia - Piura 2014 - 2016:



La frecuencia de obesidad en el grupo con RPM fue de 31% mientras que en el grupo sin RPM fue 16%.

IV. DISCUSION

El vínculo entre obesidad e infecciones se debe a sustancias bioactivas secretadas por el tejido adiposo conocidas como adipoquinas. Estas sustancias tienen un rol en el sistema inmune y en la respuesta del huésped. A más tejido adiposo, aumentan los niveles séricos de adipoquinas (específicamente una llamada resistina) que es asociada con la aparición de infecciones^{27,28}. En la obesidad hay un estado proinflamatorio donde se ven incrementadas las producciones de TNF- α , leptina, IL-1 e IL-6 por los adipocitos (ya que el tejido adiposo es un reservorio de citoquinas inflamatorias)^{29,30}. La obesidad desregula la expresión de los receptores tipo Toll 2 y 4; reduce significativamente la fosforilación de las proteínas B quinasas (Akt/PKB) en los macrófagos, y reduce la respuesta inmune causada por gérmenes gramnegativos a nivel sistémico^{31,32}. La obesidad es una alteración metabólica que interacciona con los microorganismos responsables de infecciones, favoreciendo la colonización e invasión de los tejidos estériles por los agentes bacterianos³³.

En la Tabla N° 1 se compara información general de los pacientes, que podrían considerarse como variables intervinientes para la asociación que se pretende verificar; en tal sentido se observan los promedios de edad materna, también en función del grado de paridad y de su procedencia; sin verificar diferencias significativas respecto a estas características entre las gestantes con o sin ruptura prematura de membranas; esta tendencia denota uniformidad en la muestra, lo que representa un contexto apropiado para efectuar comparaciones y minimizar la posibilidad de sesgos. Estos hallazgos son coincidentes con los descritos por Shree R, et al³⁴ en Reino Unido en el 2017; Lutsiv O, et al³⁶ en Irlanda en el 2015 y Cnattingius S, et al³⁸ en Grecia en el 2013; quienes tampoco registran diferencia respecto a edad materna ni grado de paridad entre las gestantes con o sin ruptura prematura de membranas.

En la Tabla N° 2 realizamos la valoración de las frecuencias de obesidad pregestacional en primer término en el grupo con ruptura prematura de

membranas; encontrando que de las 58 gestantes de este grupo, el 31% presentaron esta patología metabólica. En la Tabla N° 3 por otra parte se verifica la frecuencia de obesidad pregestacional en el grupo de pacientes sin ruptura prematura de membranas, encontrando que en este grupo únicamente una frecuencia de 16% presentó la elevación patológica del índice de masa corporal.

En relación a los referentes bibliográficos previos podemos mencionar a Faucett A, et al en Norteamérica en el 2016 quienes verificaron la asociación entre obesidad pregestacional y el riesgo de ruptura prematura de membranas en un estudio retrospectivo de casos y controles; encontrando que las frecuencia de ruptura prematura de membranas fueron significativamente mayores en el grupo de pacientes con obesidad pregestacional ($p < 0.05$)³⁵.

Cabe mencionar las tendencias descritas por Al Riyami N, et al en Arabia en el 2013 quienes identificaron la influencia de la obesidad pregestacional en relación con la presencia de ruptura prematura de membranas por medio de un estudio retrospectivo de casos y controles observando que la frecuencia de obesidad pregestacional fue de 48% en el grupo de casos y de únicamente 16% en el grupo de controles ($p < 0.05$)³⁷.

En la Tabla N° 4 precisamos el grado de asociación que implica la presencia de obesidad pregestacional para la coexistencia con ruptura prematura de membranas; el cual se expresa como un odds ratio de 2.45; que al ser expuesto al análisis estadístico con la prueba chi cuadrado verifica su presencia en toda la población al tener gran significancia estadística ($p < 0.01$); lo cual nos permite concluir que la obesidad pregestacional es factor de riesgo para ruptura prematura de membranas.

Cabe hacer referencia las conclusiones a las que llegó Shree R, et al en Reino Unido en el 2017 quienes identificaron la asociación entre obesidad pregestacional y riesgo de ruptura prematura de membranas por medio de un estudio retrospectivo de casos y controles en a 474,957 pacientes se encontró que la obesidad pregestacional fue un factor de riesgo para ruptura prematura de membranas (OR) 1.80, IC 95% 1.70-1.90, $p < .001$)³⁴.

Por otro lado tenemos el estudio de Lutsiv O, et al en Irlanda en el 2015 quienes identificaron la influencia de la obesidad pregestacional en relación con el riesgo de desarrollar ruptura prematura de membranas en 70 605 pacientes observando que la frecuencia de ruptura prematura de membranas fue significativamente más elevando en el grupo con obesidad pregestacional (OR): 1.55, IC 95% 1.35–1.77; $p < 0.05$)³⁶.

Finalmente es de resaltar lo encontrado por Cnattingius S, et al en Grecia en el 2013 quienes verificaron la influencia de la obesidad pregestacional en relación con el riesgo de desarrollar ruptura prematura de membranas se observó que la frecuencia de ruptura prematura de membranas fue significativamente mayor en el grupo de pacientes con obesidad pregestacional (OR, 1.58; IC 95% 1.39-1.79; $p < 0.05$)³⁸.

V. CONCLUSIONES

1.-No se apreciaron diferencias significativas en relación con las variables edad materna, paridad ni procedencia entre las gestantes con o sin ruptura prematura de membranas.

2.-La frecuencia de obesidad pregestacional en gestantes con ruptura prematura de membranas fue 31%.

3.-La frecuencia de obesidad pregestacional en gestantes sin ruptura prematura de membranas fue 16%.

4.-La obesidad como factor de riesgo para ruptura prematura de membranas con un odds ratio de 2.45 el cual fue significativo ($p < 0.05$).

VI. RECOMENDACIONES

1. Es necesario llevar a cabo más estudios observacionales, prospectivos y multicéntricos que comprometan una población más numerosa con la finalidad de verificar la significancia de la asociación entre las variables observadas en nuestro estudio a fin de generalizar el conocimiento en el ámbito regional.
2. Es conveniente la identificación de nuevos factores de riesgo como comorbilidades y su vinculación con la aparición de ruptura prematura de membranas para así caracterizar el perfil de riesgo de las gestantes más proclives a desarrollarlo.
3. Resulta indispensable verificar el impacto de la ruptura prematura de membranas respecto al incremento en la frecuencia de desenlaces adversos tanto maternos como neonatales con el objetivo de emprender la estrategia preventiva correspondiente.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

- 1.- Kayiga H, Lester F, Amuge P, Byamugisha J, Autry A. Impact of mode of delivery on pregnancy outcomes in women with premature rupture of membranes after 28 weeks of gestation in a low-resource setting: A prospective cohort study. 2018..

- 2.-Alien S. Epidemiology of premature rupture of the membranes. *Am Clin Obstet Gynecol* 2012; 4: 657.

- 3.- Ibishi VA, Isjanovska RD. Ruptura de membranas antes del trabajo de parto: modo de parto y resultado. *Acceso abierto Macedonian Journal of Medical Sciences* . 2015; 3 (2): 237-240. doi: 10.3889 / oamjms.2015.0372018.

- 4.-Asrat T, Lewis DF, Garite TJ, Major CA, et al. Rate of recurrence of preterm premature rupture of membranes in consecutive pregnancies. *Am J Obstet Gynecol* 2012; 165:1111-5.

- 5.-Mejía W, Castillo R. Vásquez D. Infante A. Carrasco, García J. Ruptura prematura de membranas ovulares, complicaciones y condiciones en el recién nacido. *Revista Médica Dominicana*. 2012, 6: 191-193.

6. Li C e. Temporal trends of preterm birth in Shenzhen, China: a retrospective study. - PubMed - NCBI [Internet]. Ncbi.nlm.nih.gov. 2018 [cited 20 March 2018]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29534760>

7.-Rivera R, Fresia C, Smirnow M, Aguilera J, Larraín A. Fisiopatología de la rotura prematura de las membranas ovulares en embarazos de pre término. Revista chilena obstetricia ginecología 2012, 69(3): 249-255.

8.-Talavera L. y cols .Repercusiones maternas y perinatales de la ruptura prematura de membranas; Revista Sociedad Peruana de Obstetricia y Ginecología.Vol 41 N°41 N°2, Abril 2013.

9.-Martínez L. Factores de riesgo para ruptura prematura de membranas en el Hospital Justo León Padilla; 2012;100 (6) . 7-11.

10.-Vásquez J, Vásquez J. Epidemiología de la ruptura prematura de membranas en un hospital gineco-obstetrico. Rev. Cubana Obstet Ginecol 2011; 29(2):6-9.

11.-Ladfors L, Mattsson LA, Eriksson M, Milsom. Prevalence and risk factors for prelabor rupture of the membranes (PROM) at or near-term in an urban Swedish population. J Perinat Med 2012; 28 (6):491-6.

12.-Gezer A, Parafit-Yalciner E, Guralp O, Yedigöz V, Altinok T, Madazli R. Neonatal morbidity mortality outcomes in pre-term premature rupture of membranes. J Obstet Gynaecol. 2013;33(1):38-42.

13.-Test G, Levy A, Wiznitzer A, Mazor M, Holcberg G, Zlotnik A, et al. Factors affecting the latency period in patients with preterm premature rupture of membranes. Arch Gynecol Obstet. 2011;283(4):707-10.

14.-Vijgen S, van der Ham D, Bijlenga D, Van Beek J, Bloemenkamp K, Kwee A, et al. Economic analysis comparing induction of labor and expectant management in women with preterm prelabor rupture of membranes between 34 and 37 weeks (PPROMEXIL trial). *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2014;93(4):374-81.

15.-Buchanan S, Crowther C, Levett K, Middleton P, Morris J. Planned early birth versus expectant management for women with preterm prelabour rupture of membranes prior to 37 weeks' gestation for improving pregnancy outcome. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012; (3): 35-39.

16.-Tavassoli F, Ghasemi M, Mohamadzade A, Sharifian J. Survey of pregnancy outcome in preterm premature rupture of membranes with amniotic fluid index < 5 and \geq 5. *Oman Med J.* 2011;25(2):118-23.

17.-Goya M, Bernabeu A, García N, Plata J, Gonzalez F, Merced C, et al. Premature rupture of membranes before 34 weeks managed expectantly: maternal and perinatal outcomes in singletons. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2013;26(3):290-3.

18.-American College of Obstetricians and Gynecologists. Obesity in pregnancy. Committee Opinion No. 549. *Obstet Gynecol* 2013; 121: 213–7.

19.-Bandaru P, Rajkumar H, Nappanveetil G. The Impact of Obesity on Immune Response to Infection and Vaccine: An Insight into Plausible Mechanisms. *Endocrinol Metab Syndr*. 2013;2: 113

20.-Edmonds R, Cuschieri J, Minei J, Rosengart M, Maier R, et al. Body adipose content is independently associated with a higher risk of organ failure and nosocomial infection in the nonobese patient postinjury. *J Trauma*. 2012;70: 292-298.

21.-Serrano P, Khuder S, Fath J. Obesity as a risk factor for nosocomial infections in trauma patients. *J Am Coll Surg*. 2013;211: 61-67.

22.-Sebire N, Jolly M, Harris J. Maternal obesity and pregnancy outcome: a study of 287 213 pregnancies in London. *International Journal of Obesity*. 2012;25, 117- 118.

23.-Levine L, Landsberger E, Bernstein P, Chazotte C, Srinivas S. Is obesity an independent barrier to obtaining prenatal care? *Am J Perinatol*. 2013;30(5):401–5.

24.-Roberts JM, Bodnar LM, Patrick TE, Powers RW. The Role of Obesity in Preeclampsia Pregnancy Hypertension: An International Journal of Women's Cardiovascular Health. 2011; 6–16. *Pregnancy Hypertens*. 2013; 1(1): 4-9. **34**

25.-Itoh H, Kanayama N. Obesity and Risk of Preeclampsia. Med J Obstet Gynecol. 2014;2(2):1024.

26.-El-Makhzangy IM, Moeity F, Anwer MY. Relationship between Maternal Obesity and Increased. Risk of Preeclampsia. Alexandria Bulletin Fac. Fed, 2012; 3 (5): 207–218.

27.-Arrowsmith S, Wray S, Quenby S. Maternal obesity and labour complications following induction of labour in prolonged pregnancy BJOG.2013;118(5):578–88.

28.-Thornburg LL. Antepartum obstetrical complications associated with obesity. Semin Perinatol. 2012;35(6):317–23.

29.-Akter S, Jesmin S, Rahman M, Islam M, Khatun T, Yamaguchi N, et al. Higher Gravidity and Parity Are Associated with Increased Prevalence of Metabolic Syndrome among Rural Bangladeshi Women. Published 2013; 3 (6): 12-19.

30.-Gupta S, Kapoor S Independent and combined association of parity and short pregnancy with obesity and weight change among Indian women. 2012; 4 (5):271–276.

31.-Farah N, Maher N, Barry S, Kennelly M, Stuart B, Turner MJ. Maternal morbid obesity and obstetric outcomes. Obes Facts. 2013;2(6):352–4.

32.-Lee H, Jun J, Lee S. Association between obesity and periodontitis in pregnant females. *J Periodontol.* 2014;85(7):224-31.

33.-Xie Y, Xiong X, Elkind K. Prepregnancy obesity and periodontitis among pregnant females with and without gestational diabetes mellitus. *J Periodontol.* 2014;85(7):890-8.

34.-Shree R, Caughey AB, Chandrasekaran S. Short interpregnancy interval increases the risk of preterm premature rupture of membranes and early delivery. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2017:1-7.

35.-Faucett A. Effect of obesity on neonatal outcomes in pregnancies with preterm premature rupture of membranes. *Am J Obstet Gynecol.* 2016 ;214(2):287.1-287.5.

36.-Lutsiv O. Pregnancy complications associated with the co-prevalence of excess maternal weight and depression. *International Journal of Obesity* 2015.119

37.-Al Riyami N, Al-Ruheili I, Al-Shezaw F. Extreme preterm premature rupture of membranes: risk factors and feto maternal outcomes. *Oman Med J.* 2013;28(2):108-11.

38.-Cnattingius S, Villamor E, Johansson S. Maternal obesity and risk of preterm delivery. *JAMA.* 2013;309(22):2362-70.

39.- Hadley EE e. Maternal obesity is associated with chorioamnionitis and earlier indicated preterm delivery among expectantly managed women with preterm premature ... - PubMed - NCBI [Internet]. Ncbi.nlm.nih.gov. 2018 [cited 20 March 2018]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28936902>

40.- Mispireta M, Rosas A, Velásquez J, Lescano A, Lanata C. Transición Nutricional en el Perú, 1991 - 2005. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2007;24(2):129-35.

41.- Ministerio de Salud, gobierno de Peru [internet], Lima, Peru: Ministerio de salud [citado el 12 Ene del 2018]. Disponible desde http://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/5/jer/resu_sist_cena/PIURA.pdf

42.-Kleinbaum D. Statistics in the health sciences: Survival analysis. New York: Springer-Verlag publishers; 2011.p78.

43.-Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Adoptada por la 18 Asamblea Médica Mundial, Helsinki, Finlandia, junio de 1964 y enmendada por la 29 Asamblea Médica Mundial, Tokio, Japón, octubre de 1975, la 35 Asamblea Médica Mundial, Venecia, Italia, octubre de 1983 y la 41 Asamblea Médica Mundial, Hong Kong, septiembre de 2012.

44.-Ley general de salud. N° 26842. Concordancias: D.S.N° 007-98-SA. Peru :20 de julio de 2011.

ANEXOS

ANEXO N° 01

Obesidad pregestacional como factor de riesgo para ruptura prematura de membranas en el Hospital III Essalud Jose Cayetano Heredia - Piura 2014-2016.

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

N° HC: _____

Fecha de ingreso: _____

1.-DATOS DE LA VARIABLE DEPENDIENTE:

Ruptura prematura de membranas: Si () No ()

Tiempo de ruptura de membranas antes del parto: _____

2.-DATOS DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE:

Índice de masa corporal: _____

Obesidad pregestacional: Si () No ()

3.-DATOS DE LA VARIABLE INTERVINIENTE:

Paridad: _____

Procedencia: _____

Edad materna: _____

**SOLICITUD DE APROBACIÓN DE
ANTEPROYECTO DE TESIS**

Señor Dr.

Director de la Escuela Profesional de Medicina Humana

S.D.:

Maby Lubby Vásquez Saavedra, Alumna de la Escuela Profesional de Medicina Humana de esta prestigiosa Universidad, identificado con DNI:73059907, ID: 000100962 ante Ud. Me presento y expongo:

Que siendo requisito indispensable para poder optar el Título Profesional de Médico Cirujano, la sustentación de tesis, recurro a su despacho a fin de que se apruebe el Anteproyecto de Tesis titulado:

Obesidad pregestacional como factor de riesgo para ruptura prematura de membranas en el Hospital III Essalud Jose Cayetano Heredia - Piura 2014-2016.

Por tanto:

Ruego a Usted acceder a mi petición por ser de justicia.

Piura, 1 de Diciembre , del 2017

.....

ID: 000100962

CONSTANCIA DE ASESORIA

Yo, Cesar Regalado Vargas, Profesor de la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Facultad de Medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego, hace constar que está asesorando el Proyecto de Investigación Titulado:

Obesidad pregestacional como factor de riesgo para ruptura prematura de membranas en el Hospital III Jose Cayetano Heredia Essaludde Piura, 2014-2016.

Del alumno: Maby Lubby Vasquez Saavedra

Identificada con ID: 000100962

Se expide el presente para los fines convenientes.

Piura, 1 de Diciembre , del 2017

.....
Dr. Cesar Regalado Vargasb

