



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**UNIDAD DE POSTGRADO**



**PROGRAMA DE ESTUDIOS DE SEGUNDA ESPECIALIDAD**

**Obesidad pregestacional como factor de riesgo para obtención de  
APGAR bajo al minuto de nacimiento en el Hospital Regional de  
Lambayeque**

**TRABAJO ACADEMICO  
PARA OPTAR EL TÍTULO**

**SEGUNDA ESPECIALIDAD EN PEDIATRÍA**

**AUTOR:**

**Dr. Jorge Pablo Pereda Arrunátegui**

**ASESOR DE LA ESPECIALIDAD:**

**Dr. Manuel Azabache Ceferino**

**ASESOR METODOLOGICO:**

**Dr. Ricardo Peña Sánchez**

**Chiclayo – Perú**

**2018**

## **DEDICATORIA**

Se la dedico a los forjadores de mi camino, a mis padres y mis abuelos; aquellos que siempre han estado a mi lado; principalmente para levantarme cada vez que tropezaba en este duro camino.

## **AGRADECIMIENTO**

Deseo agradecer a Dios porque me dio el Don de la Perseverancia para poder alcanzar mis metas.

A mis padres, que con su amor y trabajo me educaron y apoyaron en toda mi formación profesional.

## RESUMEN

**OBJETIVO:** Evaluar la obesidad pregestacional como factor de riesgo para obtener un APGAR bajo al minuto de vida.

**DISEÑO:** Analítico, observacional, casos y controles, retrospectivo. Realizado en el Hospital Regional de Lambayeque.

**La Poblaciones de Estudio:** Neonatos atendidos en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Lambayeque durante el período 2014 – 2017 y que cumplan con los siguientes criterios de selección: Neonatos con APGAR bajo al minuto de nacimiento, neonatos a término., neonatos con peso adecuado al nacer, neonatos en cuyas historias clínicas se puedan precisar las variables en estudio.

**Protocolo de recolección de datos:** Corresponde a un resumen de datos extraídos de la historia clínica del paciente y es elaborado por el equipo investigador y validado por un médico especialista que verifica la pertinencia de la información contenida en esta ficha de recolección de datos en función de los objetivos planteados en la investigación.

**En el análisis estadístico** se hará uso de la prueba Chi Cuadrado ( $X^2$ ) para variables cualitativas; las asociaciones serán consideradas significativas si la posibilidad de equivocarse es menor al 5% ( $p < 0.05$ ).

Dado que es un estudio que evaluará la asociación entre variables a través de un diseño de casos y controles; se obtendrá el odds ratio (OR) que ofrece la obesidad en relación a la aparición de Apgar bajo al nacer.

**Palabras Claves:** Obesidad, Factor de riesgo, Índice de masa corporal, APGAR,

## INDICE

<b>I.</b>	<b>RESUMEN.....</b>	<b>4</b>
<b>II.</b>	<b>ASPECTO INFORMATIVO.....</b>	<b>6</b>
<b>III.</b>	<b>ASPECTO INVESTIGATIVO.....</b>	<b>7</b>
<b>IV.</b>	<b>MARCO TEORICO.....</b>	<b>10</b>
<b>V.</b>	<b>MARCO METODOLOGICO.....</b>	<b>16</b>
<b>VI.</b>	<b>ASPECTO ADMINISTRATIVO.....</b>	<b>24</b>
<b>VII.</b>	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....</b>	<b>26</b>
<b>VIII.</b>	<b>ANEXOS.....</b>	<b>29</b>

## **ASPECTO INFORMATIVO:**

### **1. TITULO:**

Obesidad pregestacional como factor de riesgo para obtención de APGAR bajo al minuto de nacimiento en el Hospital Regional de Lambayeque.

### **2. PERSONAL INVESTIGADOR:**

#### **2.1.AUTOR:**

Dr. Jorge Pablo Pereda Arrunátegui

Residente de Tercer Año de la especialidad de Pediatría de la Unidad de Segunda Especialización de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

#### **2.2 ASESOR DE LA ESPECIADALIDAD:**

Dr. Manuel Azabache Ceferino

#### **2.3 ASESOR METODOLOGICO:**

Dr. Ricardo Peña Sánchez

### **3. LINEA DE INVESTIGACIÓN:**

Estado de Salud del Recién nacido

### **4. LUGAR DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO:**

Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Lambayeque.

### **5. FECHA PROBABLE DE INICIO Y TERMINACIÓN:**

a. **Inicio** : 01 de Setiembre del 2017

b. **Terminación** : 30 de Agosto del 2018

## **ASPECTO INVESTIGATIVO:**

### **Planteamiento del problema**

#### **1.1 Situación problemática:**

La obesidad materna se está convirtiendo en problema de la salud pública en aumento, y se sabe que la nutrición y el metabolismo juegan un papel crucial en la salud y el bienestar de la madre y feto. La obesidad materna está alcanzando proporciones epidémicas, particularmente en los Estados Unidos, donde la prevalencia de la obesidad en mujeres de 20 a 39 años aumentó del 28,4% en 1999 al 34% en 2013<sup>1</sup>.

En toda Europa, aumentos similares de menor índole se ven en los niveles iniciales. El último Informe Perinatal Europeo de salud mostró que los niveles más bajos de sobrepeso u obesidad en mujeres embarazadas corresponde a los de Polonia (25.6%), Francia (27.2%) y Eslovenia (27.8%). La mayoría de los demás países europeos tenían tasas de 30-37%, y Escocia tenía una prevalencia de 48.4%, con 20.7% de todas las embarazadas mujeres en el rango de obesidad<sup>2</sup>.

La obesidad materna está relacionada con el aumento de las tasas de cesárea(CS), depresión y complicaciones médicas. Los neonatos de mujeres con obesidad también sufren de prematuridad, muerte fetal y anomalías fetales.

La obesidad materna es el factor más importante que conduce a la obesidad en la descendencia y, junto con el aumento de peso excesivo en el embarazo, también resultados en la obesidad a largo plazo para las mujeres<sup>3</sup>.

#### **1.2 Formulación del problema:**

¿Es la obesidad pregestacional factor de riesgo para APGAR bajo al minuto de nacimiento en el Hospital Regional de Lambayeque?

### **1.3 Hipótesis:**

#### **Hipótesis alterna (Ha):**

La obesidad pregestacional es factor de riesgo para APGAR bajo al minuto de nacimiento en el Hospital Regional de Lambayeque.

#### **Hipótesis nula (Ho):**

La obesidad pregestacional no es factor de riesgo para APGAR bajo al minuto de nacimiento en el Hospital Regional de Lambayeque.

### **1.4 Objetivos**

#### **General:**

Determinar si la obesidad pregestacional es factor de riesgo para APGAR bajo al minuto de nacimiento en el Hospital Regional de Lambayeque.

#### **Específicos:**

Determinar la frecuencia de obesidad pregestacional en neonatos con APGAR bajo al minuto de nacimiento.

Determinar la frecuencia de obesidad pregestacional en neonatos sin APGAR bajo al minuto de nacimiento

Comparar la frecuencia de obesidad pregestacional entre neonatos con APGAR bajo al minuto de nacimiento o sin APGAR bajo al nacimiento.



Comparar las características sociodemográficas entre neonatos con APGAR bajo al minuto de nacimiento o sin APGAR bajo al nacimiento

### **1.5 Justificación:**

La obesidad pregestacional es un problema de salud pública, de gran relevancia en el ámbito sanitario, por haberse relacionado desde hace varias décadas a un sinnúmero de desenlaces patológicos a corto, mediano y largo plazo, en tal sentido se la ha vinculado a alteraciones infecciosas, autoinmunes, metabólicas, vasculares y oncológicas; habiendo documentado su creciente prevalencia e incidencia y siendo una condición potencialmente modificable a través de cambios del estilo de vida; creemos de utilidad verificar la influencia de la obesidad respecto al bienestar fetal y neonatal; valorado este último por medio de los resultados del test de Apgar; con miras a poder interferir positivamente por medio de estrategias nutricionales y educativas así como de cambios en el estilo de vida en la condición nutricional de la madre y de esta manera incrementar la calidad del vida del neonato y reducir el riesgo de morbilidad asociada a esta condición ; tomando en cuenta la ausencia de estudios similares que valoren esta inquietud es que nos proponemos realizar la presente investigación.

### **1.6 Limitaciones y viabilidad:**

La investigación, al ser de tipo casos y controles brinda un alcance sobre la población que se atiende en el servicio de Neonatología del Hospital Regional de Lambayeque mas no aportará resultados generalizables para el resto de la población.

Los datos obtenidos podrían contribuir de referencia más no generalizarse a otros grupos como otros estratos socioeconómicos, pues las variables en estudio se ven influenciadas por el contexto sociodemográfico de la población.

La muestra será representativa para la población en estudio, así mismo, no habrán limitaciones en la recolección de datos, al ser recabados directamente de lo registrado en las historias clínicas.

La bibliografía de autores a nivel mundial es suficiente, sin embargo, no existen investigaciones de este tipo para la población peruana.

## **Marco teórico:**

### **2.1. Antecedentes del estudio**

Cedergren M. , et al en Norteamérica en el 2012 llevaron a cabo una investigación con miras a identificar el impacto adverso de la obesidad durante la gestación respecto a la aparición de desenlaces adversos en el neonatos, a través de un estudio retrospectivo de casos y controles, se tomaron en cuenta a 3480 individuos en el grupo expuesto y a 12 698 en el grupo no expuesto; observando que la frecuencia de apgar bajo al nacer fue 4% en el grupo expuestos y de solo 1% w en el grupo no expuesto; diferencia que fue significativa ( $p < 0.05$ )<sup>4</sup>.

Gutiérrez J. et al en Perú en el 2015 quienes desarrollaron una investigación con la finalidad de verificar la asociación entre la obesidad durante la gestación y la aparición de complicaciones en los neonatos, a través de un estudio retrospectivo de casos y controles en el que incluyeron a 150 gestantes de las cuales el 40% presentaron obesidad pregestacional; por otro lado la frecuencia de apgar bajo al nacer al minuto fue de 32%; siendo mayor la frecuencia de obesidad en el grupo de pacientes con apgar bajo al nacer ( $p < 0.05$ )<sup>5</sup>.

Segovia M, et al en Nicaragua en el 2015 quienes pusieron en marcha un estudio con miras a caracterizar la influencia de la obesidad materna durante el primer trimestre de gestación respecto a la aparición de desenlaces adversos neonatales, en particular respecto

al puntaje de apgar disminuido al minuto de nacimiento para lo cual se utilizó un diseño retrospectivo de casos y controles y se incluyeron a 249 pacientes; observando que el puntaje del apgar al nacer al minuto fue significativamente inferior en el grupo de neonatos productos de gestantes con obesidad ( $p < 0.05$ )<sup>6</sup>.

Gamarra R, et al en Perú en el 2015 quienes desarrollaron una investigación con el objetivo de verificar las complicaciones en el neonato en función de los valores de índice de masa corporal de las gestantes durante el primer trimestre, a través de un diseño retrospectivo seccional transversal en el que se incluyeron a 53 gestantes; se encontró que la frecuencia de obesidad fue de 40%, mientras que la frecuencia de apgar bajo al nacer al minuto de nacimiento fue inferior en el grupo no expuestos a obesidad pregestacional ( $p < 0.05$ )<sup>7</sup>.

Minsart A. et al en Bélgica en el 2015 quienes valoraron en una investigación la relación entre obesidad materna pregestacional y el incremento en el riesgo de complicaciones en el neonato, para lo cual se utilizó un diseño retrospectivo de casos y controles en el que se incluyeron a 38 675 gestantes las cuales fueron divididas en función del riesgo por la elevación del índice de masa corporal; se pudo encontrar que la frecuencia de apgar bajo al minuto de nacimiento fue de 10% en el grupo de neonatos de madres obesas en tanto que esta frecuencia fue de solo 6% en el grupo de gestantes no obesas ( $p < 0.05$ )<sup>8</sup>.

## **2.2 Marco Teórico: bases teóricas**

La Obesidad es un gran problema de salud pública. Esta enfermedad tiene un gran impacto en la morbilidad y la mortalidad en la población adulta en general. Varios aspectos sociodemográficos y los factores de riesgo relacionados con el estilo de vida para esta enfermedad ha sido identificados tanto en la infancia como en la adultez<sup>9</sup>.

También se ha documentado que exposiciones adversas durante el período fetal y postnatal temprano puede influir en el riesgo de resultados de salud adversos a corto y mediano plazo; investigaciones previas sugieren que tanto la restricción como el exceso de ingesta de nutrientes en el útero pueden conducir a enfermedades cardiovasculares<sup>10</sup>.

En los países occidentales, la obesidad materna durante el embarazo es un factor de riesgo adverso importante para una nutrición excesiva en el útero. En la actualidad, la tasa de prevalencia de obesidad en mujeres embarazadas se estima que es un 30%. Además, basado en el Instituto de Estados Unidos aproximadamente el 40% de las mujeres ganan una cantidad excesiva de peso durante el embarazo en los países occidentales<sup>11</sup>.

Ambas pregestancias maternas; la obesidad y el aumento excesivo de peso en la gestación parecen tener efectos persistentes en diversos resultados de la infancia. Se ha descrito la asociación de obesidad y aumento de peso excesivo durante el embarazo con impacto en el desarrollo cardiovascular y metabólico en la descendencia desde la vida fetal hasta la edad adulta<sup>12</sup>.

Aunque los estudios en animales brindan apoyo para las modificaciones epigenéticas debido a la obesidad materna o una dieta alta en grasas, solo unos pocos estudios humanos han explorado estas asociaciones. El aumento de peso materno al principio del embarazo, pero no el índice de masa corporal pregestacional materna o aumento de peso en el embarazo posterior, podría estar asociado con modificaciones epigenéticas en sangre de cordón y en la descendencia<sup>13</sup>.

Los descendientes de madres con obesidad pregestacional o el aumento de peso gestacional excesivo durante el embarazo tiene mayores tasas de crecimiento fetal y están en mayor riesgo de ser nacido grande para su edad gestacional. Un mayor peso al nacer es asociado con un mayor riesgo de obesidad en la vida posterior<sup>13</sup>.

Esto podría explicarse por el peso al nacer que no exactamente refleja la masa grasa neonatal, pero también podría sugerir que otros mecanismos juegan un papel importante. Estudios en animales han sugerido que el desarrollo de adipocitos alterados puede influir en el desarrollo de la obesidad y la insulina resistencia en la descendencia, como la obesidad materna durante el embarazo puede afectar tanto a la morfología de los adipocitos descendientes<sup>14</sup>.

La problemática de APGAR bajo al nacer en los últimos 20 años ha disminuido considerablemente en países desarrollados, por lo tanto en el 2011 según la OMS se reportaron tasas tales como 2,31 % en Singapur, 2,75 % en Suecia, 2,79 % en Japón , 3,25 % en Islandia y 3,33 % en Francia por 1.000 nacidos vivos<sup>15</sup>.

El período más importante de la vida humana corresponde a las primeras 24 horas después del nacimiento. Durante este periodo el recién nacido tiene que establecer adaptaciones cardiopulmonares necesarias para asegurar un intercambio gaseoso adecuado, además de realizar los cambios renales, hepáticos y metabólicos necesarios para responder a las requerimientos de la vida extrauterina<sup>15</sup>.

El Test de APGAR ha demostrado a través de los años ser de gran utilidad para evaluar la condición física del recién nacido al momento de nacer y determinar la necesidad inmediata de cualquier emergencia médica, pero no sólo está relacionado con la supervivencia, sino que también con una serie de enfermedades<sup>16</sup>.

El cuidado crítico neonatal debido a puntajes de APGAR bajo al nacer si bien ha mejorado en las tasas de supervivencia, aún no consigue controlar completamente la aparición de la serie de secuelas generadas en el neurodesarrollo en una parte significativamente elevada de sobrevivientes<sup>17</sup>.

## 2.3 Definición de Variables

**Apgar bajo al nacer:** Corresponde a valores del Test de Apgar inferiores a 7 puntos al minuto de vida del recién nacido<sup>15</sup>.

**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<sup>15</sup>.

**Obesidad:** Se consideró cuando el índice de masa corporal de la gestantes sea mayor de 30 kg/m<sup>2</sup>; tomando en cuenta los valores de peso y talla del control prenatal realizado antes de las catorce semanas de gestación<sup>17</sup>.

## 2.4 Operacionalización de Variables

<b>VARIABLE</b>	<b>TIPO</b>	<b>ESCALA</b>	<b>INDICA -</b>	<b>INDICES</b>
<b>DEPENDIENTE</b> <b>Apgar bajo al nacer</b>	Cualitativa	Nominal	H. clínica	Si – No
<b>VARIABLE</b> <b>INDEPENDIENTE:</b> <b>Obesidad materna</b>	Cualitativa	Nominal	H. clínica	Si - No
<b>INTERVINIENTES</b> <b>Procedencia</b>	Cuantitativa	Discreta	H. clínica	Urbano – rural
<b>Paridad</b>	Cuantitativa	Discreta	H. clínica	Número de partos
<b>Edad materna</b>	Cuantitativa	Discreta	H. clínica	Años

## **Marco metodológico:**

### **3.1. Diseño de Investigación, tipo de estudio:**

Analítico, observacional, de casos y controles retrospectivo.

#### **Diseño Específico:**

G1 X1 O1

P NR

G1 X2 O1

#### **Leyenda:**

P : Población

NR : No randomización

G1 : Neonatos

X1 : Neonatos con apgar bajo

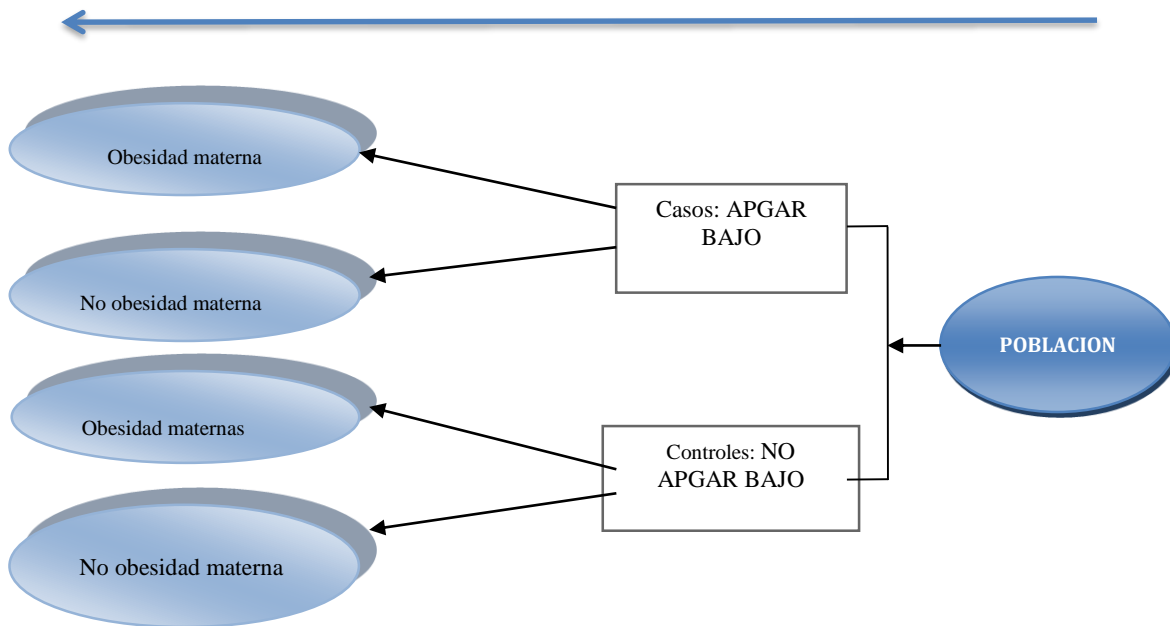
X2 : Neonatos sin apgar bajo

O1 : Obesidad pregestacional



**Esquema:**

**Tiempo**



**Dirección**



### **3.2. Población y Muestra, criterios de inclusión y exclusión:**

#### **Población Universo:**

Neonatos atendidos en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Lambayeque durante el período 2014 – 2017.

#### **Poblaciones de Estudio:**

Neonatos atendidos en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Lambayeque durante el período 2014 – 2017 y que cumplan con los siguientes criterios de selección:

#### **Criterios de selección:**

##### ➤ **Criterios de Inclusión (Casos):**

- Neonatos con APGAR bajo al minuto de nacimiento
- Neonatos a término.
- Neonatos con peso adecuado al nacer
- Neonatos en cuyas historias clínicas se puedan precisar las variables en estudio.

##### ➤ **Criterios de Inclusión (Controles):**

- Neonatos sin APGAR bajo al minuto de nacimiento
- Neonatos a término.
- Neonatos con peso adecuado al nacer
- Neonatos en cuyas historias clínicas se puedan precisar las variables en estudio.

➤ **Criterios de Exclusión**

- Neonatos de gestantes con control prenatal inadecuado
- Neonatos de gestantes con preeclampsia.
- Neonatos productos de gestación múltiple.
- Neonatos con sepsis.
- Neonatos de gestantes con ruptura prematura de membranas.
- Neonatos de gestantes con Pielonefritis gestacional.

**Muestra:**

**Unidad de Análisis**

Estará constituido por cada Neonato atendido en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Lambayeque durante el período 2014 – 2017 y que cumplan con los siguientes criterios de selección.

**Unidad de Muestreo**

Estará constituido por la historia clínica de cada Neonato atendido en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Lambayeque durante el período 2014 – 2017 y que cumplan con los siguientes criterios de selección.

## Tamaño muestral:

Para la determinación del tamaño de muestra se utilizará la fórmula estadística para estudio de casos y controles<sup>18</sup>:

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

Donde:

$$P = \frac{p_2 + r p_1}{1 + r}$$

promedio ponderado de  $p_1$  y  $p_2$

$p_1$  = Proporción de casos que presentan el factor de riesgo.

$p_2$  = Proporción de controles que presentan el factor de riesgo.

$r$  = 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  $\beta = 0.20$

$$P_1 = 0.10 \text{ (Ref. 37)}$$

$$P_2 = 0.01 \text{ (Ref. 33)}$$

Según:

Minsart A. et al (Bélgica, 2015); la frecuencia de Apgar bajo en el grupo de obesas fue 10%

Cedergren M. , et al (Norteamérica, 2012); la frecuencia de Apgar bajo en el grupo de no obesas fue 1%

$$n = 96$$

CASOS: (Neonatos con APGAR bajo) = 96 pacientes.

CONTROLES: (Neonatos sin APGAR bajo) = 96 pacientes.

### **3.3 Instrumento de recolección de datos: validez y confiabilidad.**

**Protocolo de recolección de datos:** Corresponde a un resumen de datos extraídos de la historia clínica del paciente y es elaborado por el equipo investigador y validado por un médico especialista que verifica la pertinencia de la información contenida en esta ficha de recolección de datos en función de los objetivos planteados en la investigación.

### **3.4 Procedimientos para la Recolección de Datos**

Ingresaran al estudio los neonatos atendidos en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Lambayeque durante el período 2014 – 2017 y que cumplan con los criterios de selección; se solicitará la autorización en el departamento académico correspondiente.

1. Se acudirá a la oficina de estadística de donde se obtendrán los números de historias clínicas de los neonatos atendidos durante el periodo de estudio.
2. Con los números de historias clínicas se acudirá al archivo para solicitar el expediente clínico de los neonatos para su revisión con la finalidad de identificar en primer término el puntaje de apgar al nacimiento según lo cual se distribuirá a los neonatos como perteneciente al grupo de casos o controles, por muestreo aleatorio simple
3. Se continuará la revisión de las historias clínicas en busca de los valores del índice de masa corporal en las gestantes en el primer trimestre de gestación; el cual se incorporará en la hoja de recolección de datos (Anexo 1).
4. Se continuará con el llenado de la hoja de recolección de datos hasta completar los tamaños muestrales en ambos grupos de estudio.

5. Se recogerá 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.

### **3.5 Aspectos éticos del estudio**

La presente investigación contará con la autorización del comité de Investigación y Ética del Hospital Regional de Lambayeque y de la Universidad Pedro Ruiz Gallo. Debido a que es un estudio de casos y controles en donde solo se recogerán datos clínicos de las historias de los pacientes; se tomará en cuenta la declaración de Helsinki II (Numerales: 11, 12, 14, 15,22 y 23)<sup>19</sup> y la ley general de salud (D.S. 017-2006-SA y D.S. 006-2007-SA)<sup>20</sup>.

### **3.6 Análisis Estadístico**

El registro de datos que serán consignados en las correspondientes hojas de recolección serán procesados utilizando el paquete estadístico IBM V SPSS 23 los que luego serán presentados en cuadros de entrada simple y doble, así como en gráficos de relevancia.

#### **Estadística Descriptiva:**

Se obtendrán datos de distribución de frecuencias de las variables cualitativas y medidas de centralización y de dispersión de las variables cuantitativas.

#### **Estadística Analítica**

En el análisis estadístico se hará uso de la prueba Chi Cuadrado ( $X^2$ ) para variables cualitativas; las asociaciones serán consideradas significativas si la posibilidad de equivocarse es menor al 5% ( $p < 0.05$ ).

**Estadígrafo de estudio:**

Dado que es un estudio que evaluará la asociación entre variables a través de un diseño de casos y controles; se obtendrá el odds ratio (OR) que ofrece la obesidad en relación a la aparición de Apgar bajo al nacer.

Se realizará el cálculo del intervalo de confianza al 95% del estadígrafo correspondiente.

$$\text{ODSS RATIO: } a \times d / b \times c$$

**ASPECTO ADMINISTRATIVO:**

**CRONOGRAMA DEL PROYECTO**

N	Actividades	Personas responsables	Tiempo													
			SET 2017 - AGO 2018													
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1	Planificación y elaboración del proyecto.	INVESTIGADOR R ASESOR	X	X												
2	Presentación y aprobación del proyecto	INVESTIGADOR R			X	X										
3	Recolección de Datos	INVESTIGADOR R - ASESOR					X	X	X	X	X					
4	Procesamiento y análisis	INVESTIGADOR RESTADÍSTICO											X	X		
5	Elaboración del Informe Final	INVESTIGADOR R														X
<b>DURACIÓN DEL PROYECTO</b>			<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>		
<b>PERÍODO DE ACTIVIDADES PROGRAMADAS POR SEMANA</b>																



**PRESUPUESTO:**

<b>Naturaleza del Gasto</b>	<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Precio Total</b>
<b>Bienes</b>				<b>Nuevos Soles</b>
1.4.4.002	Papel Bond A4	01 millar	0.01	100.00
1.4.4.002	Lapiceros	5	2.00	10.00
1.4.4.002	Resaltadores	03	10.00	30.00
1.4.4.002	Correctores	03	7.00	21.00
1.4.4.002	CD	10	3.00	30.00
1.4.4.002	Archivadores	10	3.00	30.00
1.4.4.002	Perforador	1	4.00	4.00
1.4.4.002	Grapas	1 paquete	5.00	5.00
<b>Servicios</b>				
1.5.6.030	INTERNET	100	2.00	200.00
1.5.3.003	Movilidad	200	1.00	200.00
1.5.6.014	Empastados	10	12	120.00
1.5.6.004	Fotocopias	300	0.10	30.00
1.5.6.023	Asesoría por Estadístico	2	250	500.00
			<b>TOTAL</b>	<b>1230.00</b>

**FINANCIACION:**

El presente estudio de investigación será financiado por el autor en su totalidad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.-Heslehurst N, Ellis L, Simpson H. Trends in maternal obesity incidence, rates, demographic predictors, and health inequalities in 36,821 women over a 15 years period. *Br J Obstet Gynecol* 2013; 114: 187-194.
- 2.-Marchi J. Risks associated with obesity in pregnancy, for the mother and baby: a systematic review of reviews. *Obesity Reviews* 2015; 16(8): 621-638.
- 3.-Davis A. Pandemic of Pregnant Obese Women: Is It Time to Re-Evaluate Antenatal Weight Loss?. In *Healthcare Multidisciplinary Digital Publishing Institute* 2015; 3 (3):5-12.
- 4.-Cedergren M. Maternal morbid obesity and the risk of adverse pregnancy outcome. *Obstet Gynecol.* 2012;103(2):219-24.
- 5.-Gutiérrez J. Relación del sobre peso y la obesidad, con las características de las madres y del recién nacido, atendidas en el Hospital Hipólito Unanue El Agustino 2014. 2015; 4 (2):6-11.
- 6.-Segovia M. Maternal pregnant obesity as a risk factor for the development of fetal macrosomy. *DEL NACIONAL* 2014; 6(1): 8-15.
- 7.-Gamarra R. Complicaciones obstétricas y perinatales en gestantes con obesidad pregestacional atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el primer semestre del 2014. 2015; 4 (2):6-12.

- 8.-Minsart A. Neonatal outcomes in obese mothers: a population-based analysis. *BMC pregnancy and childbirth* 2013; 13(1): 36.
- 9.-Sebire N, Jolly M, Harris J. Maternal obesity and pregnancy outcome: a study of 287 213 pregnancies in London. *International Journal of Obesity*. 2013;25, 117- 118.
- 10.-Levine L, Landsberger E, Bernstein P, Chazotte C, Srinivas S. Is obesity an independent barrier to obtaining prenatal care? *Am J Perinatol*. 2014;30(5):401–5.
- 11.-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*. 2014; 1(1): 4-9.
- 12.-Abayomi J. Dietary management of obesity and diabetes in pregnancy: Challenging the current guidelines. *Journal of Diabetes Nursing* 2014; 16(1): 33.
- 13.-El-Makhzangy IM, Moeity F, Anwer MY. Relationship between Maternal Obesity and Increased. Risk of Preeclampsia. *Alexandria Bulletin Fac. Fed*, 2014; 3 (5): 207–218.
- 14.-Laffita A. Factores que influyen en el Apgar bajo al nacer, en el Hospital América Arias de la Habana, Cuba. *Rev. Chil. Obstet. Ginecol*. 2014; 70(6):359-363.
- 15.-Salazar P, Mitelman G, Bahamonde F. El test de Apgar una visión de la acción obstétrica: experiencia de 7 años. *Rev. Chil. Obstet. Ginecol*. 2014; 66(1):42-7.
- 16.-León P, Armando E, Ysidron A, Eglis Y. Factores relacionados con el Apgar bajo al nacer en el Hospital Materno de referencia nacional de Asmara- Eritrea, Cuba. *Rev. Cub. Obstet. Ginecol*. 2014; 36(1): 25-35.

17.-Salvo H, Flores J, Alarcón J, Nachar R, Paredes A. Factores de riesgo de test de Apgar bajo en recién nacidos .Rev. Chil Pediatr. 2013; 78 (3):253- 260.

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

19.-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 2011.

20.-Ley general de salud. N° 26842. Concordancias: D.S.N° 007-98-SA. Perú: 20 de julio de 2009.

**ANEXOS**

**ANEXO N° 01**

Obesidad pregestacional como factor de riesgo para APGAR bajo al minuto de nacimiento en el Hospital Regional de Lambayeque

**PROTOCOLO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Fecha..... N°.....

**I. DATOS GENERALES:**

- 1.1. Número de historia clínica: \_\_\_\_\_
- 1.2. Edad materna: \_\_\_\_\_
- 1.3. Paridad: \_\_\_\_\_ -
- 1.4. Procedencia: \_\_\_\_\_

**II. DATOS DE LA VARIABLE DEPENDIENTE:**

Obesidad: Si ( ) No ( )

Índice de masa corporal: \_\_\_\_\_

**III. DATOS DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE:**

Puntaje de Apgar al nacer 1er minuto: \_\_\_\_\_

Apgar bajo: Si ( ) No ( )