



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

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

“Influencia de la edad materna en la asociación del índice de masa corporal y la preeclampsia en gestantes del Hospital de apoyo II Sullana, durante el año 2021”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
MÉDICO CIRUJANO

**AUTOR:**

Carhuapoma Castro, Fredy ([ORCID: 0000-0001-7336-8365](https://orcid.org/0000-0001-7336-8365))

**ASESOR:**

Mg. Pereira Victorio César Johan ([ORCID: 0000-0003-1700-2638](https://orcid.org/0000-0003-1700-2638))

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Salud materna

PIURA - PERÚ

2022

## **DEDICATORIA**

A Dios por la constante protección divina que día a día me da y por fortalecer mis decisiones.

A mis Padres, Gloria Castro Romero y Alfonso Carhuapoma Saavedra, por su constante apoyo y sacrificio para llevar a cabo la culminación de mis estudios profesionales. Para ellos mi gran respeto y estimación.

A mi hermano Jim Paúl Carhuapoma Castro, que en paz descansa. Yo sé que desde el cielo siempre me cuidas y está presente en mis momentos difíciles.

## **AGRADECIMIENTO**

Al creador del mundo, a mis progenitores por sus consejos, apoyo constante y por ser partícipes de esta ardua formación profesional.

A mi asesor de tesis, por su constante dedicación al momento de las revisiones de los avances que se generaban día a día.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARÁTULA.....	i
DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	iv
ÍNDICE DE TABLAS .....	v
RESUMEN .....	vi
ABSTRACT.....	vii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	3
III. METODOLOGÍA.....	11
3.1. Tipo y diseño de investigación .....	11
3.2. Variables y operacionalización .....	12
3.3. Población, muestra y muestreo.....	15
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	17
3.5. Procedimientos.....	18
3.6. Método de análisis de datos .....	18
3.7. Aspectos éticos .....	19
IV. RESULTADOS.....	20
V. DISCUSIÓN .....	29
VI. CONCLUSIONES .....	33
VII. RECOMENDACIONES .....	34
REFERENCIAS.....	35
ANEXOS	

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 01: Datos generales de todas las gestantes. Hospital de apoyo II Sullana 2021.....	20
Tabla 02: Datos ginecoobstétricos de todas las gestantes. Hospital de apoyo II Sullana 2021 .....	21
Tabla 03: Datos generales casos y controles de las gestantes. Hospital de apoyo II Sullana 2021 .....	22
Tabla 04: Datos ginecoobstétricos casos y controles de las gestantes. Hospital de apoyo II Sullana 2021.....	23
Tabla 05: Influencia de la edad materna en la asociación del IMC y la preeclampsia. Hospital de apoyo II Sullana 2021.....	25
Tabla 06: Asociación preeclampsia, imc con nivel de instrucción. Hospital de apoyo II Sullana 2021 .....	26
Tabla 07: Asociación preeclampsia, imc con multiparidad. Hospital de apoyo II Sullana 2021 .....	27
Tabla 08: Asociación de la gravedad de la preeclampsia con imc en gestantes preeclámplicas. Hospital de apoyo II Sullana 2021 .....	28

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar cómo influye la edad materna en la asociación del IMC y la preeclampsia en gestantes que fueron atendidas en el Hospital de Apoyo Il Sullana.

**Metodología:** Es una investigación observacional, analítica de casos y controles. Se registraron 280 historias clínicas de gestantes, 70 fueron casos que presentaron preeclampsia y 210 controles que no presentaron preeclampsia. Para medir la asociación de los factores de riesgo en estudio y preeclampsia se realizó un análisis bivariado, estimación del Odds ratio, con el respectivo intervalo de confianza (IC) y el valor de  $p < 0.05$ . Se planteó un modelo de regresión logística múltiple para estimar cómo influye la edad en la asociación del IMC y la preeclampsia.

**Resultados:** La edad materna media de todas las gestantes del presente estudio fue de  $27.6 \pm 7$  años. Dentro de las características generales se obtuvo nivel de instrucción secundaria 62.5%, estado civil conviviente 75%. Del total de la muestra el 25% de las gestantes tuvieron diagnóstico de preeclampsia y de acuerdo al tipo de preeclampsia, el 17.1% fue con criterios de severidad. En el análisis bivariado se puede apreciar que, el sobrepeso (OR=3.8; IC95% 1.7 – 8.4;  $p < 0.001$ ) y la obesidad (OR=3.7; IC95% 1.7 – 8.3;  $p < 0.001$ ) si influye en la asociación con la preeclampsia, mientras que, la edad materna no influye en esta asociación ( $p=0.9$ ).

Existe asociación entre el IMC y la gravedad de la preeclampsia, ya que el OR aumenta para sobrepeso (OR= 6.45) y obesidad (OR= 16.3). En consecuencia, el nivel de instrucción y la multiparidad no afecta en la asociación con el IMC y preeclampsia.

**Conclusiones:** A mayor índice de masa corporal, clasificados como sobrepeso y obesidad existe mayor riesgo de desarrollar preeclampsia, ésta asociación no se ve influenciada por la edad de la gestante. Ajustando por el nivel de instrucción y la multiparidad, la asociación no se afecta.

**Palabras clave:** Preeclampsia, IMC, edad materna.

## ABSTRACT

**Objective:** To determine how maternal age influences the association between BMI and preeclampsia in pregnant women who were treated at Hospital de Apoyo II Sullana.

**Methodology:** It is an observational, analytical case-control research. 280 medical records of pregnant women were recorded, 70 were cases that presented preeclampsia and 210 controls that did not present preeclampsia. To measure the association of the risk factors under study and preeclampsia, a bivariate analysis was performed, estimating the Odds ratio, with the respective confidence interval (CI) and the value of  $p < 0.05$ . A multiple logistic regression model was proposed to estimate how age influences the association between BMI and preeclampsia.

**Results:** The mean maternal age of all pregnant women in this study was  $27.6 \pm 7$  years. Within the general characteristics, 62.5% secondary education level was obtained, 75% cohabiting marital status. Of the total sample, 25% of pregnant women had a diagnosis of preeclampsia and according to the type of preeclampsia, 17.1% met severity criteria. In the bivariate analysis it can be seen that overweight (OR=3.8; 95% CI 1.7 – 8.4;  $p < 0.001$ ) and obesity (OR=3.7; 95% CI 1.7 – 8.3;  $p < 0.001$ ) do influence the association with preeclampsia, while maternal age does not influence this association ( $p = 0.9$ ). There is an association between BMI and the severity of preeclampsia, since the OR increases for overweight (OR= 6.45) and obesity (OR= 16.3). Consequently, educational level and multiparity do not affect the association with BMI and preeclampsia.

**Conclusions:** The higher the body mass index, classified as overweight and obesity, the greater the risk of developing preeclampsia, this association is not influenced by the age of the pregnant woman. Adjusting for instruction level and multiparity, the association is not affected.

**Keywords:** Preeclampsia, BMI, maternal age.

## I. INTRODUCCIÓN

Preeclampsia, llamada patología de daño multisistémico, con gravedad variable y múltiples causas, pero, otros estudios abordan que su origen es desconocido; engloba serias complicaciones en la etapa de gestación y contribuye a la mortalidad materna-perinatal, es por ello que, se opta por culminar el embarazo, mostrando en sí gran demanda de hospitalizaciones<sup>1</sup>.

En la gestación, la mujer presenta cambios fisiológicos, mentales, hormonales y nutricionales. Se tiene en cuenta lo nutricional y la educación durante la gestación ya que, impactará de manera positiva o negativa la salud materna y neonatal, evitando en sí, complicaciones como los trastornos hipertensivos<sup>2</sup>.

En el MINSA (Perú), la muerte materna fue de 92,7 por cada 100 000 nacidos vivos en el año 2011 catalogando a la preeclampsia como causa del 17-21 % de muertes maternas en nuestro País<sup>3</sup>.

Por otro lado, la incidencia es del 6 a 8%, llegando hasta el 15% en países en vistas de desarrollo. En Latinoamérica la prevalencia de preeclampsia por sobrepeso es del 25,7%, siendo considerada ítem causante de muerte materna, es así que, la mayoría de gestantes son afectadas y terminan en cesárea de emergencia en la mayoría de los casos<sup>2</sup>; de acuerdo a ello mi problema de investigación es ¿Cómo influye la edad materna en la asociación del IMC y la preeclampsia en gestantes del hospital de apoyo Il Sullana, Durante el año 2021?

El presente proyecto se justifica en que, la patología hipertensiva se involucra como complicación frecuente de la gestación. Esto es resultado de muchas falencias en el sistema de salud, adherencia minimizada de los servicios de salud, específicamente en la asistencia obstétrica prenatal, junto a ello la demora en la derivación hacia entidades de salud de mayor índole de complejidad.

Según el boletín epidemiológico del 2015 la preeclampsia en Perú, ocupa la segunda causa de morbimortalidad; conllevando a la interrupción precoz de la gestación. Se cita a la región de Huancavelica ya que, existe una frecuencia de 7% de muerte materna directa, la cual se considera elevada<sup>4</sup>; asimismo, la estadística del área de Ginecoobstetricia del Hospital de Pampas en el año 2016, deduce que la mayoría (57%) de gestantes preeclámplicas se encuentran con sobrepeso y obesidad<sup>5</sup>.

Los factores de riesgo generalmente se deben evaluar durante el contacto inicial entre profesional de la salud y paciente gestante en el control prenatal, dado que así se podrá vigilar y evaluar íntegramente a la gestante. Hay que enfatizar la atención oportuna y educación, comprometiendo a la familia frente a los eventos que se podrían desencadenar.

Su etiología es desconocida aún y la fisiopatología explica diversos eventos; siendo la disfunción endotelial el primer paso<sup>6</sup>. Hay publicaciones poco concluyentes sobre preeclampsia en gestantes obesas, por consiguiente, a partir de las dichas evidencias ha motivado que se desarrolle la investigación con la finalidad de estudiar cómo influye la edad materna cuando se asocia al IMC y la preeclampsia.

Como objetivo general he planteado: Determinar cómo influye la edad materna en la asociación del IMC y la preeclampsia. Para lograr el objetivo general propongo el primer objetivo específico: Determinar si el nivel de instrucción influye en la relación del IMC y la preeclampsia. Asimismo, el segundo objetivo específico es Determinar si la multiparidad influye en la asociación del IMC y la preeclampsia; Seguidamente mi tercer objetivo específico es Valorar la influencia de la edad materna en la asociación del IMC y los tipos de preeclampsia.

De acuerdo a la formulación de hipótesis detallo las siguientes: Hipótesis de investigación ( $H_1$ ): A mayor edad materna, mayor fuerza de asociación en el IMC y preeclampsia. La Hipótesis nula ( $H_0$ ): La edad materna no influye en la asociación del IMC y la preeclampsia y la Hipótesis alternativa ( $H_a$ ): La edad materna influye en la asociación del IMC y la preeclampsia.

## II. MARCO TEÓRICO

Existen investigaciones a nivel internacional, mencionando a Díaz, A y Yépez, A (2019) quienes realizaron una investigación en Guayaquil (Ecuador) sobre relación entre el IMC elevado y la preeclampsia severa. Estudio retrospectivo, de corte transversal, observacional y analítico. Aplicaron el método de muestreo aleatorio, obteniendo un tamaño muestral de 200 pacientes y el tamaño de población fue de 400. La investigación demuestra que, existe mayor predisposición en gestantes de 35 a 38 años (39%) con preeclampsia severa y obesidad tipo I (20%). Asimismo, se pudo evidenciar que hay relación entre el IMC elevado con la severidad de la preeclampsia<sup>7</sup>.

Tenorio, J y Rodríguez, A (2019) Hicieron una investigación en Guayaquil (Ecuador), denominada incidencia de preeclampsia severa en primigestas adolescentes, factores de riesgo y complicaciones. Fue retrospectivo, descriptivo, obteniendo datos de las historias clínicas. El universo fue constituido por 724 casos y en el estudio se detectó que, el 51 % tuvieron preeclampsia severa y la edad donde se presentó mayores casos fue de 17-19 años (67) %<sup>8</sup>.

Castellanos, I (2018) Realizó un estudio en Zacapoaxtla (México) sobre factores de riesgo de preeclampsia en adolescentes. Estudio observacional, retrolectivo y retrospectivo. La muestra fue 100 casos de las cuales 44 fueron diagnosticadas con preeclampsia. El estudio arrojó que la edad (16 – 18 años con un 40.91% y menor de 15 años con un 29.55%), IMC con sobrepeso (caso 54.5% y control 56.8%), ser soltera y escolaridad de secundaria, fueron los factores de riesgo asociados a preeclampsia<sup>9</sup>.

Álvarez, V y Martos, F (2017) Hicieron un estudio en Guanabacoa (Cuba) sobre relación obesidad y preeclampsia. El universo estuvo constituido por 101 preeclámpticas que terminaron el embarazo y el grupo control 96 no preeclámpticas. Estudio descriptivo de casos y controles. Se obtuvo 101 casos con preeclampsia y 96 controles sin preeclampsia con 51.3% y 48,7 % respectivamente.

El 86.1% tuvo preeclampsia con criterios de severidad, y el IMC fue superior en las preeclámplicas (casos)<sup>10</sup>.

Jaramillo, G, Vásquez, D, Buitrago, D (2017) en su estudio en Chiquinquirá (Colombia) titulado factores de riesgo en casos de preeclampsia severa; escogieron 356 historias clínicas, 122 casos y 234 controles. Se proyectó que, 43,53% tuvo preeclampsia severa. Los antecedentes de preeclampsia, IMC elevado al finalizar el embarazo se comportaron como factores de riesgo (OR >1) y el 35% desarrolló preeclampsia<sup>11</sup>.

Asimismo, se detallan estudios a nivel nacional por la que, Checya, J y Moquillaza, V (2019) Realizaron un estudio en Huánuco denominado factores asociados a preeclampsia severa. Estudio retrospectivo, de casos y controles. Eligieron 136 casos (preeclampsia severa) y 272 controles. El estudio concluye que, la edad materna por encima de los 35 años y obesidad resultaron ser cercanos para preeclampsia severa<sup>12</sup>.

Castillo, Y (2018) en su estudio hecho en Puno sobre factores de riesgo asociados a preeclampsia. Fue observacional, de casos y controles. La muestra dada por 116 casos y 116 controles. Esta investigación concluye que la edad > 35 años y obesidad demostraron ser factores de riesgo para preeclampsia<sup>13</sup>.

Álvarez, S (2018) Realizó una investigación realizada en Lima sobre principales factores de riesgo para preeclampsia. Investigación observacional y retrospectivo. La muestra dada por 162 gestantes, donde 81 gestantes tuvieron preeclampsia y 81 gestantes sin preeclampsia, cuyos resultados fueron: edad de gestantes con preeclampsia y sin preeclampsia fue en promedio 27.48 y 26.5 respectivamente. El IMC mayor a 25 mostró factor de riesgo significativo frente a un nuevo episodio de preeclampsia<sup>14</sup>.

Vallas, J (2016) Realizó un estudio en Lima sobre características de la preeclampsia con índice de masa corporal pregestacional alto. Estudio retrospectivo, no experimental. Fueron 66 casos. Dicho estudio concluye que, la

preeclampsia tiene más frecuencia en pacientes con IMC aumentado. Sin embargo, la Preeclampsia severa se presentó con más frecuencia en pacientes con IMC pregestacional normal o alterado<sup>15</sup>.

Brito, A, Mendoza, Y (2016) Realizaron una investigación en Huacho sobre Preeclampsia severa. Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo. Se revisaron 32 gestantes (casos) con preeclampsia severa. Obtuvieron como resultados la edad de 17 a 43 años, el 37.5% presentó obesidad pregestacional, el 68.8% fueron convivientes y en cuanto a características clínicas se encontró que el 56.3% presentó anormalidad hepática, dos gestantes tuvieron trombocitopenia, una presentó anormalidad renal y otra presentó edema pulmonar. El estudio concluye en que, las características epidemiológicas más frecuentes son: edad materna avanzada, obesidad pregestacional y estado civil conviviente. Además de ello, las características clínicas frecuentes fueron: la hipertensión arterial como signo de severidad y la anormalidad hepática<sup>16</sup>.

Santisteban, L (2015) Realizó una investigación en Lambayeque sobre sobrepeso y obesidad en preeclampsia. Estudio retrospectivo, de casos y controles. El diseño del estudio fue cuasi experimental en 71 preeclámpticas y 88 no preeclámpticas; sus resultados fueron: gestantes preeclámpticas, el 61% tuvieron un IMC  $\geq 25$  antes del embarazo y un 46% no presentaron preeclampsia; se encontró asociación significativa de sobrepeso y obesidad con posterior registro de preeclampsia con signos de severidad<sup>17</sup>.

De acuerdo a las bases teóricas, preeclampsia es catalogada como patología hipertensiva gestacional, es decir patología reversible de la circulación materna en la que se puede encontrar: aumento de la resistencia vascular periférica ( $>140/90\text{mmHg}$ ), o proteinuria, o ambas. Dicha patología conduce a complicaciones como restricción del crecimiento intrauterino, oliguria, etc<sup>18</sup>.

Aproximadamente el 80% de los casos, tiene desarrollo al final de la gestación, y, por otro lado, el porcentaje restante inicia a edad temprana gestacional. Esto

representa gran impacto, es decir a mayor semana de gestación, existe excelente pronóstico, y en edades inferiores, hay riesgo desfavorable<sup>19</sup>.

Actualmente, al momento de emplear el plan terapéutico, hay que diferenciar pacientes que tienen criterios de severidad, para brindar manejo oportuno y definitivo; es así que, el monitoreo post parto ayudaría de mucho<sup>19</sup>.

Estudios demuestran asociación de preeclampsia con antecedente familiar, edad por debajo de los 20 años o por encima de 40 años, multiparidad, obesidad, diabetes gestacional, anemia materna y tabaquismo<sup>20</sup>.

A inicios del embarazo, el metabolismo de la madre cursa con cambios para la adaptación con respecto a la necesidad fetoplacentaria; en el embarazo, la obesidad puede ser confusa, porque se coloca en dilema el peso pregestacional exacto. Por otro lado, la obesidad se relaciona con la Hipertensión Arterial pero además existe aumento del volumen sanguíneo y del gasto cardiaco<sup>21</sup>.

Considerar que, el aumento de ácidos grasos y agregados se relacionan con el desarrollo de preeclampsia. La hipertrigliceridemia está involucrada en la disfunción endotelial, elevación de la PA y proteinuria. Por lo tanto, varios colaboradores encuentran asociación entre el nivel de triglicéridos en torrente sanguíneo y severidad de la preeclampsia<sup>22</sup>.

Respecto a la etiología de la preeclampsia se desconoce, pero, la lesión endotelio tiene rol esencial en la patología. Se detalla que existe reducción endotelial de prostaglandina I<sub>2</sub>. Por otro lado, al lesionar células endoteliales puede activar la agregación plaquetaria, y liberación del tromboxano A<sub>2</sub> derivado de las plaquetas<sup>23</sup>.

En la fisiopatología se habla de 2 etapas: la primera, dado entre el primer y segundo trimestre, donde se instala la disfunción placentaria; y en la segunda, al 3er trimestre, en la que se involucra la activación materna a aquella disfunción<sup>24</sup>.

La preeclampsia tiene factores de riesgo y éstas son:

- Antecedente de preeclampsia.
- Preeclampsia en madre o hermanas.
- Periodo intergenésico por encima a los 10 años.
- Afección renal o proteinuria como antecedente
- Embarazo gemelar.
- Antecedente de DM2, HTA, nefropatía.
- Mujeres con primer embarazo o multiparidad, entre otros<sup>25</sup>.

Dentro del cuadro clínico de preeclampsia con criterios de severidad se detalla:

- PAS de 160 mmHg o mayor, PAD de 110 mmHg o más alta en 2 ocasiones a menos cuatro horas apartadas.
- Trombocitopenia.
- Deterioro de la función hepática, es decir concentraciones sanguíneas elevadas y dolor en el CSD o dolor epigástrico.
- Insuficiencia renal progresiva.
- Edema pulmonar.
- Trastornos visuales<sup>26</sup>.

Respecto a la clasificación la preeclampsia se distingue preeclampsia sin y con signos de gravedad. Por lo expuesto, el Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia omitió la proteinuria como parte del diagnóstico de preeclampsia con signos de severidad. Asimismo, eliminó el RCIU y la oliguria como posibles características de la enfermedad grave. De acuerdo al manejo, la preeclampsia con signos de gravedad confiere a la culminación de la gestación<sup>27</sup>.

En ciertos casos elegidos de mujeres inferior a 34 semanas de embarazo, se ha de considerar manejo expectante para lograr distanciar el tiempo del feto intrauterino<sup>28</sup>.

Para el manejo farmacológico se emplea: Hidralazina, Labetalol y Nifedipina<sup>25</sup>.

Por consiguiente, el marco conceptual especifica lo siguiente:

- Preeclampsia: entidad patológica gestacional que aparece pasada las 20 semanas; asociado por HTA y proteinuria<sup>31</sup>.
- Preeclampsia sin criterios de severidad: Gestante con PAS <160mmHg y PAD <110mmHg con proteinuria cualitativa de 1+ o proteinuria cuantitativa  $\geq 300$ mg en orina de 24 horas sin daño orgánico<sup>31</sup>.
- Preeclampsia con criterios de severidad: asociada a diferentes criterios clínicos como:
  - PAS igual o mayor a 160mmHg y PAD igual o mayor a 110mmHg.
  - Disfunción hepática (concentración dos veces el valor referencial).
  - Dolor CSD o epigastrio.
  - Trombocitopenia.
  - Creatinina >1.1 mg/dl.
  - Edema pulmonar.
  - Trastornos visuales.
  - Disfunción útero-placentaria como RCIU, alteración anormal de arteria umbilical por doppler o muerte fetal<sup>31</sup>.
- Multiparidad: Número de hijos que ha tenido la mujer. Dos o más partos<sup>32</sup>.
- Edad materna: Años cumplidos de la gestante desde su nacimiento hasta la actualidad<sup>30</sup>.
- IMC pregestacional: Valoración nutricional antropométrica de la gestante determinada a partir de los valores de altura y peso antes de la gestación, para fines de la clasificación del IMC y la ganancia de peso gestacional se considerará la tabla de recomendaciones dadas por la OMS.

Para la obtención de peso pregestacional desconocido, se corroborará el peso actual de la gestante y se ubicará la talla en la columna TALLA de la clasificación

del estado nutricional de la gestante para finalmente definir los grados nutricionales según IMC:

RECOMENDACIONES DE GANANCIA DE PESO PARA GESTANTES				
TABLA DE RECOMENDACIONES DE GANANCIA DE PESO PARA GESTANTES SEGÚN EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL PREGESTACIONAL	DELGADEZ (IMC PG < 18,5)		NORMAL (IMC PG 18,5 A < 25,0)	
	Ganancia de peso (kg)		Ganancia de peso (kg)	
	Útero		Útero	Mellares
mls.	mls.	mls.	mls.	mls.
0,0 0,1	1	0,0 0,1		
0,0 0,3	2	0,0 0,3		
0,1 0,4	3	0,1 0,4		
0,1 0,6	4	0,1 0,6		
0,1 0,7	5	0,1 0,7		
0,2 0,9	6	0,2 0,9		
0,2 1,0	7	0,2 1,0		
0,3 1,2	8	0,3 1,2		
0,3 1,3	9	0,3 1,3		
0,3 1,5	10	0,3 1,5		
0,4 1,6	11	0,4 1,6		
0,4 1,8	12	0,4 1,8		
0,5 2,0	13	0,5 2,0		
0,9 2,5	14	0,9 2,5	1,1 2,8	
1,3 3,1	15	1,3 3,0	1,7 3,7	
1,8 3,7	16	1,7 3,5	2,3 4,5	
2,2 4,3	17	2,1 4,0	2,9 5,4	
2,7 4,9	18	2,5 4,5	3,5 6,2	
3,1 5,5	19	2,9 5,1	4,1 7,1	
3,6 6,1	20	3,3 5,6	4,7 7,9	
4,0 6,7	21	3,7 6,1	5,3 8,8	
4,4 7,3	22	4,1 6,6	6,0 9,6	
4,9 7,9	23	4,5 7,1	6,6 10,5	
5,3 8,5	24	4,9 7,7	7,2 11,3	
5,8 9,1	25	5,3 8,2	7,8 12,2	
6,2 9,7	26	5,7 8,7	8,4 13,0	
6,7 10,2	27	6,2 9,2	9,0 13,9	
7,1 10,8	28	6,6 9,7	9,6 14,7	
7,6 11,4	29	7,0 10,2	10,2 15,6	
8,0 12,0	30	7,4 10,8	10,8 16,4	
8,4 12,6	31	7,8 11,3	11,5 17,3	
8,9 13,2	32	8,2 11,8	12,1 18,1	
9,3 13,8	33	8,6 12,3	12,7 19,0	
9,8 14,4	34	9,0 12,8	13,3 19,8	
10,2 15,0	35	9,4 13,4	13,9 20,7	
10,7 15,6	36	9,8 13,9	14,5 21,5	
11,1 16,2	37	10,2 14,4	15,1 22,4	
11,6 16,8	38	10,6 14,9	15,7 23,2	
12,0 17,4	39	11,0 15,4	16,3 24,1	
12,5 18,0	40	11,5 16,0	17,0 25,0	

RECOMENDACIONES DE GANANCIA DE PESO PARA GESTANTES				
TABLA DE RECOMENDACIONES DE GANANCIA DE PESO PARA GESTANTES SEGÚN EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL PREGESTACIONAL	SOBREPESO (IMC PG 25,0 A < 30,0)		OBESIDAD (IMC PG ≥ 30,0)	
	Ganancia de peso (kg)		Ganancia de peso (kg)	
	Útero		Útero	Mellares
mls.	mls.	mls.	mls.	mls.
0,0 0,1	1	0,0 0,1		
0,0 0,3	2	0,0 0,3		
0,1 0,4	3	0,1 0,4		
0,1 0,6	4	0,1 0,6		
0,1 0,7	5	0,1 0,7		
0,2 0,9	6	0,2 0,9		
0,2 1,0	7	0,2 1,0		
0,3 1,2	8	0,3 1,2		
0,3 1,3	9	0,3 1,3		
0,3 1,5	10	0,3 1,5		
0,4 1,6	11	0,4 1,6		
0,4 1,8	12	0,4 1,8		
0,5 2,0	13	0,5 2,0		
0,7 2,3 1,0 2,7	14	0,6 2,2 0,8 2,6		
0,9 2,7 1,5 3,5	15	0,8 2,5 1,2 3,2		
1,2 3,0 2,0 4,3	16	1,0 2,7 1,6 3,8		
1,4 3,4 2,5 5,1	17	1,1 3,0 2,0 4,5		
1,7 3,7 3,0 5,8	18	1,3 3,2 2,4 5,1		
1,9 4,1 3,5 6,6	19	1,5 3,5 2,8 5,7		
2,1 4,4 4,0 7,4	20	1,6 3,8 3,2 6,4		
2,4 4,8 4,5 8,2	21	1,8 4,0 3,6 7,0		
2,6 5,1 5,0 9,0	22	2,0 4,3 4,0 7,8		
2,9 5,5 5,5 9,7	23	2,1 4,5 4,3 8,2		
3,1 5,8 6,0 10,6	24	2,3 4,8 4,7 8,9		
3,3 6,2 6,5 11,3	25	2,5 5,1 5,1 9,5		
3,6 6,5 7,0 12,1	26	2,6 5,3 5,5 10,1		
3,8 6,9 7,5 12,8	27	2,8 5,6 5,9 10,8		
4,1 7,2 8,0 13,6	28	3,0 5,8 6,3 11,4		
4,3 7,6 8,5 14,4	29	3,1 6,1 6,7 12,0		
4,5 7,9 9,0 15,2	30	3,3 6,4 7,1 12,7		
4,8 8,3 9,5 16,0	31	3,5 6,6 7,5 13,3		
5,0 8,6 10,0 16,7	32	3,6 6,9 7,8 13,9		
5,3 9,0 10,5 17,5	33	3,8 7,1 8,2 14,5		
5,5 9,3 11,0 18,3	34	4,0 7,4 8,6 15,2		
5,7 9,7 11,5 19,1	35	4,1 7,7 9,0 15,8		
6,0 10,0 12,0 19,8	36	4,3 7,9 9,4 16,4		
6,2 10,4 12,5 20,6	37	4,5 8,2 9,8 17,1		
6,5 10,7 13,0 21,4	38	4,6 8,4 10,2 17,7		
6,7 11,1 13,5 22,2	39	4,8 8,7 10,6 18,3		
7,0 11,5 14,0 23,0	40	5,0 9,0 11,0 19,0		

\*Valores de ganancia de peso con el primer decimal sin redondear.  
Fuente: IOM (Institute of Medicine) and NRC (National Research Council).  
2009. Weight Gain During Pregnancy: Reexamining the Guidelines.  
Washington, DC: The National Academies Press.

\*Valores de ganancia de peso con el primer decimal sin redondear.  
Fuente: IOM (Institute of Medicine) and NRC (National Research Council).  
2009. Weight Gain During Pregnancy: Reexamining the Guidelines.  
Washington, DC: The National Academies Press.

Elaborada por: Mariela Contreras Rojas. AOTI@DEPRODANUCENAM. www.hs.gob.pe - Jr. Tizco y Buenos 278, Jesús María, Lima, Perú. Teléfono: (011) 748-1111 Anexo 6825. 2da edición. Octubre 2020. Tiraje: 3000 ejemplares

Impreso en los talleres gráficos de D'graficos Servicios Gráficos y Publicaciones E.R.L. - Calle Cerro 222 Urb. Villacampa, Rimac, Lima. Tel: 95667909 graficosypublicaciones@gmail.com

IMC PG	Delgadez	Normal		Sobrepeso		Obesidad
	< 18,5	18,5	< 25,0	25,0	< 30,0	≥ 30,0
Talla (m)	kg	kg	kg	kg	kg	kg
1,35	33,6	33,7	45,4	45,5	54,5	54,6
1,36	34,1	34,2	46,1	46,2	55,3	55,4
1,37	34,6	34,7	46,8	46,9	56,2	56,3
1,38	35,1	35,2	47,5	47,6	57,0	57,1
1,39	35,6	35,7	48,2	48,3	57,8	57,9
1,40	36,1	36,2	48,9	49,0	58,7	58,8
1,41	36,6	36,7	49,6	49,7	59,5	59,6
1,42	37,2	37,3	50,3	50,4	60,3	60,4
1,43	37,7	37,8	51,0	51,1	61,2	61,3
1,44	38,2	38,3	51,7	51,8	62,1	62,2
1,45	38,7	38,8	52,4	52,5	62,9	63,0
1,46	39,3	39,4	53,1	53,2	63,8	63,9
1,47	39,8	39,9	53,9	54,0	64,7	64,8
1,48	40,4	40,5	54,6	54,7	65,6	65,7
1,49	40,9	41,0	55,4	55,5	66,5	66,6
1,50	41,5	41,6	56,1	56,2	67,4	67,5
1,51	42,0	42,1	56,9	57,0	68,3	68,4
1,52	42,6	42,7	57,6	57,7	69,2	69,3
1,53	43,2	43,3	58,4	58,5	70,1	70,2
1,54	43,7	43,8	59,1	59,2	71,0	71,1
1,55	44,3	44,4	59,9	60,0	71,9	72,0
1,56	44,9	45,0	60,7	60,8	72,9	73,0
1,57	45,5	45,6	61,5	61,6	73,8	73,9
1,58	46,0	46,1	62,3	62,4	74,7	74,8
1,59	46,6	46,7	63,1	63,2	75,7	75,8
1,60	47,2	47,3	63,9	64,0	76,7	76,8
1,61	47,8	47,9	64,7	64,8	77,6	77,7
1,62	48,4	48,5	65,5	65,6	78,6	78,7
1,63	49,0	49,1	66,3	66,4	79,6	79,7
1,64	49,6	49,7	67,1	67,2	80,5	80,6
1,65	50,2	50,3	67,9	68,0	81,5	81,6
1,66	50,8	50,9	68,7	68,8	82,5	82,6
1,67	51,4	51,5	69,6	69,7	83,5	83,6
1,68	52,1	52,2	70,4	70,5	84,5	84,6
1,69	52,7	52,8	71,3	71,4	85,5	85,6
1,70	53,3	53,4	72,1	72,2	86,6	86,7
1,71	53,9	54,0	73,0	73,1	87,6	87,7
1,72	54,6	54,7	73,8	73,9	88,6	88,7
1,73	55,2	55,3	74,7	74,8	89,6	89,7
1,74	55,9	56,0	75,5	75,6	90,7	90,8
1,75	56,5	56,6	76,4	76,5	91,7	91,8
1,76	57,2	57,3	77,3	77,4	92,8	92,9
1,77	57,8	57,9	78,2	78,3	93,8	93,9
1,78	58,5	58,6	79,1	79,2	94,9	95,0
1,79	59,1	59,2	80,0	80,1	96,0	96,1
1,80	59,8	59,9	80,9	81,0	97,1	97,2

Fuente: Elaborado a partir de WHO/FAO 2003, Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases. Technical Report Series 916. Report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation. Geneva.

- Nivel de instrucción: Referido al nivel alto de estudios realizados o en curso, sin tener en cuenta si se ha terminado o están provisional o definitivamente incompletos.
- Estado civil: Estado en que se encuentra una persona en relación a otra con la que establece un vínculo legal con ciertos derechos y deberes ante la ley<sup>29</sup>.

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. Tipo y diseño de investigación

**Tipo de investigación:** es aplicada porque, busca cumplir para el bienestar de la sociedad y dar soluciones a problemas prácticos.

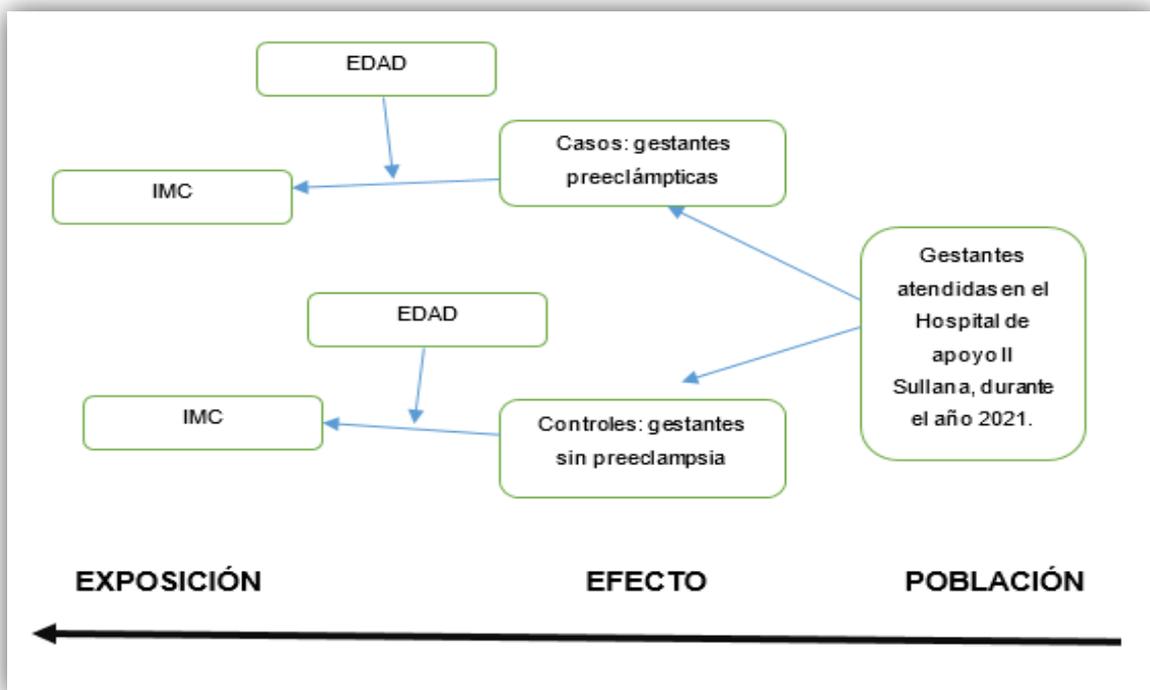
**Diseño de investigación:**

- Es una investigación observacional, analítica de casos y controles.

**Es observacional** porque, en la presente investigación no se manipularán las variables de exposición.

**Es analítica** porque, en la presente investigación tiene un grupo control en función a la variable del IMC.

**Es de casos y controles** porque, la variable de resultado, es decir la variable dependiente se recogerá primero y luego se recogerá la variable de exposición (índice de masa corporal).



### 3.2. Variables y operacionalización

Variable independiente

- Índice de masa corporal.

Variable dependiente

- Preeclampsia

Otras variables

- Edad materna, tipos de preeclampsia y multiparidad.

## Operacionalización de las variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
<b>Edad materna</b>	Años cumplidos de la gestante desde su nacimiento hasta la actualidad <sup>30</sup> .	Edad en años de la gestante registrada en la historia clínica en su primera atención prenatal. Para este estudio se va a considerar la edad materna menor de 30 años.	-----	<b>Edad en años</b>	<b>Razón</b>
<b>Nivel de instrucción</b>	El nivel de instrucción de una persona es el grado más elevado de estudios realizados o en curso, sin tener en cuenta si se han terminado o están provisional o definitivamente incompletos <sup>29</sup> .	Es el grado más elevado de estudios realizados por la mujer gestante, identificados en el carnet de control prenatal.	-----	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sin instrucción</li> <li>• Primaria</li> <li>• Secundaria</li> <li>• Superior técnica y Superior universitaria</li> </ul>	<b>Ordinal</b>
<b>Estado civil</b>	Estado en que se encuentra una persona en relación a otra con la que establece un vínculo legal con ciertos derechos y deberes ante la ley <sup>29</sup> .	Estado en que se encuentra la gestante en relación a otra con la que establece un vínculo legal y que para este estudio se identificará a través del carnet de control prenatal.	-----	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soltera</li> <li>• Comprometida</li> <li>• Casada</li> </ul>	<b>Nominal</b>
<b>PREECLAMPSIA</b>	Patología de la gestación que aparece pasadas las 20 semanas. Se caracteriza por la presencia de HTA asociada a proteinuria <sup>31</sup> .	Patología de la gestación que aparece pasadas las 20 semanas. Se caracteriza por la presencia de HTA asociada a proteinuria.	-----	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>	<b>Nominal</b>
<b>TIPOS DE PREECLAMPSIA</b>	<b>Preeclampsia sin criterios de severidad:</b> Gestante hipertensa con PAS <160mmHg y PAD <110mmHg con proteinuria cualitativa de 1+ (ácido sulfosalicílico o 2+ o proteinuria cuantitativa >=300mg en orina de 24 horas sin daño orgánico <sup>31</sup> .	Gestante hipertensa con PAS <160mmHg y PAD <110mmHg con proteinuria cualitativa de 1+ (ácido sulfosalicílico o 2+ o proteinuria cuantitativa >=300mg en orina de 24 horas sin daño orgánico.	-----	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>	<b>Nominal</b>

	<p>Preeclampsia con criterios de severidad:</p> <p>Preeclampsia asociada a otros criterios clínicos como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PAS igual o mayor a 160mmHg y PAD igual o mayor a 110mmHg.</li> <li>- Disfunción hepática de TGO dos veces el valor normal.</li> <li>- Persistencia de dolor en CSD o epigastrio que no se controla con fármacos.</li> <li>- Trombocitopenia &lt;100,000/mm<sup>3</sup>.</li> <li>- Creatinina &gt;1.1mg/dl.</li> <li>- Edema pulmonar.</li> <li>- Trastornos visuales.</li> <li>- Disfunción útero-placentaria como RCIU, alteración anormal de arteria umbilical por doppler o muerte fetal<sup>31</sup>.</li> </ul>	<p>Preeclampsia asociada a otros criterios clínicos como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PAS igual o mayor a 160mmHg y diastólica igual o mayor a 110mmHg.</li> <li>- Disfunción hepática TGO dos veces el valor normal.</li> <li>- Persistencia de dolor en CSD o epigastrio que no se controla con fármacos.</li> <li>- Trombocitopenia &lt;100,000/mm<sup>3</sup>.</li> <li>- Creatinina &gt;1.1mg/dl.</li> <li>- Edema pulmonar.</li> <li>- Trastornos visuales.</li> <li>- Disfunción útero-placentaria como RCIU, alteración anormal de arteria umbilical por doppler o muerte fetal.</li> </ul>			
<b>MULTIPARIDAD</b>	Número de hijos que ha parido la mujer <sup>32</sup> .	Número de hijos que ha tenido la mujer.	-----	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Si (cuando la gestante tiene dos o más partos)</b></li> <li>• <b>No (cuando la gestante no ha tenido partos)</b></li> </ul>	<b>Nominal</b>
	<p>Valoración nutricional de la gestante determinada a partir de altura y peso antes de la gestación (IMC) y para la clasificación del IMC y la ganancia de peso durante el embarazo se empleará la tabla de recomendaciones dadas por la OMS. Cuando el peso pregestacional</p>	<p>Valoración nutricional de la gestante determinada a partir de altura y peso antes de la gestación (IMC) y para la clasificación del IMC y la ganancia de peso durante el embarazo se empleará la tabla de recomendaciones dadas por la OMS. Cuando el peso pregestacional se desconozca, se utilizará el peso</p>	-----	<p><b>Clasificación del estado nutricional de la gestante según el IMC pregestacional</b></p> <p><b>Bajo peso &lt;18,5</b> (puede ganar de 12,5 a 18 kg).</p> <p><b>Adecuado 18,5 - &lt;24,9</b> (puede ganar 11,5 a 16 kg).</p>	<b>Razón</b>

<p><b>IMC PREGESTACIONAL</b></p>	<p>se desconozca, se utilizará el peso actual de la gestante y se ubicará la talla en la columna TALLA de la tabla de clasificación del estado nutricional de la gestante para finalmente clasificar el estado nutricional según el IMC PREGESTACIONAL: delgadez, normal, sobrepeso u obesidad<sup>29</sup>.</p>	<p>actual de la gestante y se ubicará la talla en la columna TALLA de la tabla de clasificación del estado nutricional de la gestante para finalmente clasificar el estado nutricional según el IMC PREGESTACIONAL (delgadez, normal, sobrepeso u obesidad).</p>		<p><b>Sobrepeso 25,0 - &lt;29,9</b> (debe ganar de 7,0 a 11,5 kg).</p> <p><b>Obesidad &gt;=30,0</b> (debe ganar de 5,0 a 9,0 kg).</p>	
----------------------------------	--	--	--	---	--

### 3.3. Población, muestra y muestreo

#### Población

Estuvo conformada por la totalidad de gestantes que tuvieron su parto en el Hospital de Apoyo II Sullana durante el año 2021, en promedio cada año se tiene 228 gestantes con preeclampsia y 2343 número de partos. Se estima que para el año 2021 sea de modo similar.

**Muestra:** Para ello se determinó a través del cálculo de tamaño, donde se utilizó el programa EPIDAT versión 4.2, a través del módulo de cálculo del tamaño de muestra, muestreo, contraste de hipótesis y comparación de proporciones para grupos independientes. Con una potencia del 80%, número de controles por caso de 3 a 1 y con niveles de confianza al 95%. Sin la corrección por continuidad de Yates  $\chi^2$ . Teniendo en cuenta las gestantes de la provincia de Sullana que fueron atendidas en el Hospital de Apoyo II Sullana, durante el año 2021 y que obedecieron con los criterios de exclusión e inclusión.

**[8] Tamaños de muestra. Estudios de casos y controles. Grupos independientes:**

**Datos:**

Proporción de casos expuestos:	28,700%
Proporción de controles expuestos:	13,500%
Odds ratio a detectar:	2,579
Número de controles por caso:	3
Nivel de confianza:	95,0%

**Resultados:**

Potencia (%)	Tamaño de la muestra*		
	Casos	Controles	Total
80,0	70	210	280

\*Tamaños de muestra para aplicar el test  $\chi^2$  sin corrección por continuidad.

**Casos:** 70 Historias clínicas de mujeres embarazadas que fueron atendidas en el Hospital de Apoyo II Sullana que presentaron preeclampsia y cumplen con los criterios de inclusión y exclusión, durante el año 2021.

**Controles:** 210 Historias clínicas de mujeres embarazadas que fueron atendidas en el Hospital de apoyo II Sullana que no presentaron preeclampsia y que cumplen con los criterios de exclusión e inclusión, durante el año 2021.

**Criterios de inclusión**

- Gestantes atendidas en el Hospital de Apoyo II Sullana, durante el año 2021.
- Para el grupo caso, serán gestantes que han tenido el diagnóstico de preeclampsia.
- Para el grupo control serán mujeres embarazadas que no han tenido diagnóstico de preeclampsia.

### **Criterios de exclusión (para casos y controles)**

- Gestantes con antecedente de preeclampsia.
- Gestantes con enfermedad renal.
- Gestantes con enfermedad hepática.
- Gestantes con diabetes mellitus tipo 2.

### **Muestreo:**

La presente investigación tuvo un muestreo no probabilístico por conveniencia hasta saturación del grupo caso y para el grupo control se hizo un emparejamiento por cada caso en función de la edad; es decir se consideró los casos parecidos a los controles.

### **Unidad de análisis:**

Estuvo constituida por gestantes atendidas en el Hospital de Apoyo II Sullana y cumplieron con los requisitos de los criterios de selección, durante el año 2021.

### **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

La ficha técnica fue la revisión o análisis documental, llevada a cabo en las historias clínicas bases, se recogieron los datos importantes de las variables de interés, realizado de manera óptima y para la investigación el instrumento que se empleó fue una ficha confeccionada por el autor registrando datos generales (nivel de instrucción, estado civil) y de las variables de interés (edad, IMC, preeclampsia, tipos de preeclampsia y multiparidad).

### **3.5. Procedimientos**

Para llevar a cabo la recolección de dichos datos se solicitó autorización correspondiente de las autoridades hospitalarias (**Anexo 3**) para tener libre acceso a las historias clínicas de las gestantes con preeclampsia (casos) y sin preeclampsia que fueron atendidas en el servicio de Ginecoobstetricia del Hospital de Apoyo II Sullana durante el año 2021.

Al ser aceptado el permiso correspondiente por las autoridades se procedió a ir al área de estadística e informática a solicitar la base datos (historias clínicas) que correspondan al período de investigación y luego se acudió a la unidad de archivo para facilitación de las historias clínicas. Utilizando la ficha de datos (**Anexo 1**), se recogieron datos de las variables de estudio, es decir, edad materna, nivel de instrucción, estado civil, preeclampsia e índice de masa corporal de la gestante.

Asimismo, se constató en las historias clínicas el cumplimiento de los criterios considerados para la selección. Posteriormente se sistematizó dichos datos en una base de datos de Excel 2016 que finalmente se exportó aquella data al paquete estadístico STATA versión 17.0.

### **3.6. Método de análisis de datos**

La base de datos fue sometida a análisis descriptivo considerando frecuencias absolutas y porcentuales, según el tipo de variable cuantitativa y cualitativa descrita.

Para medir la asociación de los factores de riesgo en estudio y preeclampsia se realizó un análisis bivariado, estimación del Odds ratio, con el respectivo intervalo de confianza (IC) y el valor de  $p < 0.05$ , para significancia estadística de cada variable involucrada en la patología.

Para establecer si existe asociación entre variables se debió cumplir con los siguiente: el OR debe ser mayor a 1 (positivo) que corresponderá por tanto a un factor de riesgo y si el OR es menor de 1 (negativo) indicará un factor de protección;

el IC no debe contener el valor unitario y el valor de p debe ser inferior a 0.05. Si no han de cumplirse estas condiciones, no se considerará factor asociado. Se planteó un modelo de regresión logística múltiple para estimar cómo influye la edad en la asociación del IMC y la preeclampsia. Y por último se utilizó el T-student, regresión logística simple y múltiple según cumplimiento de supuesto.

### **3.7. Aspectos éticos**

El estudio fue evaluado por el comité de investigación y ética de la Universidad César Vallejo – Piura. Entendiéndose que se trabajó con las historias clínicas no se vulneró los principios bioéticos según el informe de Belmont de beneficencia, no maleficencia, autonomía y justicia. Se aseguró de no coger otros datos que pueda interferir en la investigación. Asimismo, no hubo consentimiento informado por lo que solo se extrajo datos de las historias clínicas y finalmente se protegió en sí al principio de confidencialidad ya que, los datos obtenidos fueron con fines de investigación.

- **Beneficencia:** El presente proyecto de investigación buscó un máximo beneficio para la población estudiada, para de esa manera reducir los riesgos de posibles daños y/o lesiones que comprometan la vida de la gestante.
- **No maleficencia:** Entendiéndose que la información fue recopilada de las historias clínicas, es así que, no perjudicó ni causó daños a la población estudiada.
- **Autonomía:** No se atentó con este principio ya que solo se recolectó información de las historias clínicas previa autorización de las autoridades del Hospital de Apoyo II Sullana.
- **Justicia:** Las historias clínicas manipuladas fueron seleccionadas y evaluadas de manera no discriminatoria, justa y verás.

## V. RESULTADOS

**TABLA N°01:** Datos generales de las gestantes. Hospital de apoyo II Sullana  
2021

Datos generales	280 (100)
Edad materna*	27.6 ± 7
Nivel de instrucción	
Sin instrucción	1 (0.4)
Primaria	76 (27.1)
Secundaria	175 (62.5)
Superior técnica	18 (6.4)
Superior universitaria	10 (3.6)
Estado civil	
Soltera	35 (12.5)
Conviviente	210 (75)
Casada	35 (12.5)
Viuda	0 (0)
Diagnóstico de preeclampsia	70 (25)
Tipos de preeclampsia	
Sin criterios de severidad	22 (7.9)
Con criterios de severidad	48 (17.1)

\*Media ± desviación estándar

**Fuente:** Datos obtenidos a partir de las historias clínicas

**Interpretación:** La tabla N°01 de datos generales muestra que, la edad materna media de todas las gestantes fue de 27.6 ± 7. El nivel de instrucción que resaltó más fue secundaria, mostrando un 62.5%, mientras que el 27.1% tuvieron primaria. En cuanto al estado civil el 75% de las gestantes fueron convivientes, mientras que, el 12.5% lo representó tanto casadas como solteras. El 25% de las gestantes tuvieron diagnóstico de preeclampsia y de acuerdo al tipo de preeclampsia, el 17.1% fue con criterios de severidad.

**TABLA N°02:** Datos ginecoobstétricos de las gestantes. Hospital de apoyo II  
Sullana 2021

Datos ginecoobstétricos	280 (100)
Edad gestacional	
33 a 36 semanas	49 (17.5)
De 37 a más	231 (82.5)
Multiparidad	
Primípara	153 (54.6)
Dos o más partos	127 (45.4)
IMC	
Bajo peso (<18.5)	0 (0)
Adecuado (18.5 - <24.9)	136 (48.6)
Sobrepeso (25 - <29.9)	66 (23.6)
Obesidad (mayor o igual a 30)	78 (27.8)
Valor presión arterial	
PS> o igual 160mmHg y/o PD> o igual 110mmHg	48 (17.1)
Proteinuria (>300mg/24h)	39 (13.9)
Plaquetopenia (<100000)	0 (0)
Transaminasas elevadas	48 (17.1)
Creatinina elevada (>1.1mg/dl)	37 (13.2)
Síntomas visuales (escotomas - fotopsias)	30 (10.7)
Síntomas cerebrales (cefalea)	39 (13.9)
Edema pulmonar	0 (0)

**Fuente:** Datos obtenidos a partir de las historias clínicas

**Interpretación:** La tabla N°02 de datos ginecoobstétricos muestra que, de acuerdo a la edad gestacional, el 82.5% de las gestantes tuvieron de 37 a más semanas de gestación y el 17.5% tuvieron de 33 a 36 semanas de gestación. De acuerdo a la multiparidad, el 54.6% resultaron ser primíparas, mientras que, el 45.4% tuvieron dos o más partos. Respecto al IMC el 48.6% tuvieron adecuado peso mientras que, el 27.8% y el 23.6% tuvieron obesidad y sobrepeso respectivamente. En cuanto al valor de la presión arterial, el 17.1% presentaron PS $\geq$  160mmHg y/o PD $\geq$  110mmHg. Asimismo, el 13.9% de las gestantes tuvieron proteinuria >300mg/24h. El 17.1% de las gestantes tuvieron transaminasas elevadas, el 13.2% arrojaron creatinina elevada, el 10.7% tuvieron síntomas visuales y el síntoma cerebral (cefalea) se presentó en el 13.9% de todas las gestantes. Por consiguiente, las gestantes no presentaron ni plaquetopenia ni edema pulmonar.

**TABLA N°03:** Datos generales casos y controles de las gestantes. Hospital de apoyo II Sullana 2021

Datos generales	Casos (70)	Controles (210)	p
Edad materna*	29.4 ± 7.4	27 ± 6.8	
<b>Nivel de instrucción</b>			<b>0.203</b>
Sin instrucción	1 (1.4)	0 (0)	
Primaria	21 (30)	55 (26.2)	
Secundaria	39 (55.7)	136 (64.8)	
Superior técnica	7 (10)	11 (5.2)	
Superior universitaria	2 (2.9)	8 (3.8)	
<b>Estado civil</b>			<b>0.014</b>
Soltera	11 (15.7)	24 (11.4)	
Conviviente	44 (62.9)	166 (79.1)	
Casada	15 (21.4)	20 (9.5)	
Viuda	0 (0)	0 (0)	
<b>Diagnóstico de preeclampsia</b>	<b>70 (100)</b>	<b>0 (0)</b>	
<b>Tipos de preeclampsia</b>			<b>0.000</b>
Sin criterios de severidad	22 (31.4)	0 (0)	
Con criterios de severidad	48 (68.6)	0 (0)	

\*Media ± desviación estándar

**Fuente:** Datos obtenidos a partir de las historias clínicas

**Interpretación:** La tabla N°03 de datos generales muestra que, la edad materna media del grupo casos fue de 29.4 ± 7.4 y de grupo control fue de 27 ± 6.8. El nivel de instrucción que resaltó más para el grupo casos fue secundaria, mostrando un 55.7%, mientras que el 30% tuvieron primaria y para el grupo control el 64.8% tuvo secundaria, mientras que, el 26.2% tuvieron primaria. Además, ésta categoría tuvo un valor p de 0.203. En cuanto al estado civil el 62.9% de las gestantes del grupo casos fueron convivientes, mientras que, el 12.5% lo representó tanto casadas como solteras y para el grupo control el 79.1% resultó ser conviviente, mientras que, el 11.4% fueron solteras. Ésta categoría mostró un valor p de 0.014. El 100% de las gestantes del grupo casos tuvieron diagnóstico de preeclampsia y de acuerdo al tipo de preeclampsia, el 68.6% fue con criterios de severidad, mostrando un valor p de 0.000.

**TABLA N°04:** Datos ginecoobstétricos casos y controles de las gestantes.  
Hospital de Apoyo II Sullana 2021

Datos ginecoobstétricos	Casos (70)	Controles (210)	p
<b>Edad gestacional</b>			0.001
33 a 36 semanas	21 (30)	28 (13.3)	
De 37 a más	49 (70)	182 (86.7)	
<b>Multiparidad</b>			0.010
Primípara	29 (41.4)	124 (59)	
Dos o más partos	41 (58.6)	86 (41)	
<b>IMC</b>			0.000
Bajo peso (<18.5)	0 (0)	0 (0)	
Adecuado (18.5 - <24.9)	18 (25.7)	118 (56.2)	
Sobrepeso (25 - <29.9)	24 (34.3)	42 (20)	
Obesidad (mayor o igual a 30)	28 (40)	50 (23.8)	
<b>Valor presión arterial</b>			0.000
PS> o igual 160mmHg y/o PD> o igual 110mmHg	48 (68.6)	0 (0)	
<b>Proteinuria (&gt;300mg/24h)</b>			0.000
No	31 (44.3)	210 (100)	
Si	39 (55.7)	0 (0)	
<b>Plaquetopenia (&lt;100000)</b>			
No	70 (100)	210 (100)	
<b>Transaminasas elevadas</b>			0.000
No	22 (31.4)	210 (100)	
Si	48 (68.6)	0 (0)	
<b>Creatinina elevada (&gt;1.1mg/dl)</b>			0.000
No	33 (47.1)	210 (100)	
Si	37 (52.9)	0 (0)	
<b>Síntomas visuales (escotomas - fotopsias)</b>			0.000
No	40 (57.1)	210 (100)	
Si	30 (42.9)	0 (0)	
<b>Síntomas cerebrales (cefalea)</b>			0.000
No	31 (44.3)	210 (100)	
Si	39 (55.7)	0 (0)	
<b>Edema pulmonar</b>			
No	70 (100)	210 (100)	

**Fuente:** Datos obtenidos a partir de las historias clínicas

**Interpretación:** La tabla N°04 de datos ginecoobstétricos muestra que, de acuerdo a la edad gestacional para el grupo casos, el 70% de las gestantes tuvieron de 37 a más semanas de gestación y el 30% tuvieron de 33 a 36 semanas de gestación. Por otro lado, para el grupo control el 86.7% tuvieron de 37 a más semanas de gestación y el 13.3% tuvieron de 33 a 36 semanas de gestación. De acuerdo a la multiparidad para el grupo casos, el 58.6% resultaron tener uno o más partos, mientras que, el 41.4% fueron primíparas y para el grupo control el 59% fueron

primíparas, mientras que, el 41% tuvieron dos o más partos. Respecto al IMC para el grupo casos, el 40% tuvieron obesidad mientras que, el 34.3% presentó sobrepeso y el 25.7% tuvieron adecuado peso. Para el grupo control, el 56.2% mostraron tener adecuado peso, y el 23.8% tuvieron obesidad, así como el 20% presentó sobrepeso. En cuanto al valor de la presión arterial para el grupo casos, el 68.6% presentaron PS $\geq$  160mmHg y/o PD $\geq$  110mmHg. Asimismo, el 55.7% de las gestantes del grupo casos tuvieron proteinuria >300mg/24h y el 44.3% no lo tuvieron. El 68.6% de las gestantes del grupo casos tuvieron transaminasas elevadas, el 52.9% arrojaron creatinina elevada, el 42.9% tuvieron síntomas visuales y el síntoma cerebral (cefalea) se presentó en el 55.7% de todas las gestantes. Por consiguiente, las gestantes tanto para el grupo casos y controles no presentaron ni plaquetopenia ni edema pulmonar.

**TABLA N°05:** Influencia de la edad materna en la asociación del IMC y la preeclampsia de las gestantes. Hospital de apoyo II Sullana 2021

Preeclampsia	Odss ratio	Desviación estándar	P valor	Intervalo de confianza 95%
Adecuado (18.5 - <24.9)	Ref			
Sobrepeso (25 - <29.9)	3.8	1.5	0.001	1.7 - 8.4
Obesidad ( $\geq 30$ )	3.7	1.5	0.001	1.7 - 8.3
Edad materna	0.997	0.025	0.9	0.95 - 1.04

**Fuente:** Datos obtenidos a partir de las historias clínicas

**Interpretación:** En la tabla N°05, se puede apreciar que, ajustando por edad materna, la asociación del IMC y preeclampsia es positiva tanto para sobrepeso OR=3.8 (IC95%: 1.7 – 8.4), con p-valor de 0.001 y obesidad OR=3.7 (IC95%:1.7 – 8.3) con p-valor de 0.001; mientras que, ajustando por IMC, la asociación edad materna y preeclampsia es no significativa por OR=0.997 (IC95%: 0.95 – 1.04), con p-valor de 0.9.

**TABLA N°06:** Asociación preeclampsia, imc con nivel de instrucción. Hospital de Apoyo II Sullana 2021

Asociación preeclampsia, imc con nivel de instrucción	Odss Ratio	P valor	Intervalo de confianza 95%
Adecuado (18.5 - <24.9)	Ref		
Sobrepeso (25 - <29.9)	3.9	0.000	1.88 - 8.19
Obesidad ( $\geq 30$ )	3.8	0.000	1.85 - 7.94
Sin instrucción	Ref		
Primaria	1.09	0.98	0
Secundaria	1.4	0.98	0
Superior técnica	1.96	0.98	0
Superior universitaria	6.8	0.98	0

**Fuente:** Datos obtenidos a partir de las historias clínicas

**Interpretación:** En la tabla N°06, se puede apreciar que, ajustando por el nivel de instrucción, la asociación IMC y preeclampsia sigue siendo positivo tanto para sobrepeso OR=3.9 (IC95%: 1.88 – 8.19), con p-valor de 0.000 y obesidad OR=3.8 (IC95%: 1.85 – 7.49), con p-valor de 0.000; mientras que ajustando por IMC, la asociación grado de instrucción y preeclampsia es no significativa, ya que primaria muestra un OR=1.09, con p-valor de 0.98, secundaria (OR=1.4, con p-valor de 0.98), superior técnica (OR=1.96, con p-valor de 0.98).

**TABLA N°07:** Asociación preeclampsia, imc con multiparidad. Hospital de Apoyo  
II Sullana 2021

Asociación preeclampsia, imc con multiparidad	Odss Ratio	P valor	Intervalo de confianza 95%
Adecuado (18.5 - <24.9)	Ref		
Sobrepeso (25 - <29.9)	3.23	0.002	1.55 - 6.75
Obesidad ( $\geq 30$ )	3.37	0.001	1.69 - 6.73
Multiparidad	1.49	0.178	0.83 - 2.69

**Fuente:** Datos obtenidos a partir de las historias clínicas

**Interpretación:** En la tabla N°07, se puede apreciar que, ajustando por multiparidad, la asociación IMC y preeclampsia se mantiene positivo, tanto para sobrepeso OR=3.23 (IC95%: 1.55 – 6.75), con p-valor de 0.002 y obesidad OR=3.37 (IC95%: 1.69 – 6.73), con p-valor de 0.001; mientras que, ajustando por IMC, la asociación multiparidad y preeclampsia es de OR=1.49 (IC95%: 0.83 – 2.69), con p-valor de 0.178.

**TABLA N°08:** Asociación de la gravedad de la preeclampsia con imc en gestantes preeclámpticas. Hospital de apoyo II Sullana 2021

Asociación de la gravedad de preeclampsia con imc en gestantes pre eclámpticas	Odss Ratio	P valor	Intervalo de confianza 95%
Adecuado (18.5 - <24.9)	Ref		
Sobrepeso (25 - <29.9)	6.45	0.03	1.15 - 35.97
Obesidad ( $\geq 30$ )	16.3	0.01	1.78 - 149.26
Edad materna	1.02	0.72	0.9 - 1.14

**Fuente:** Datos obtenidos a partir de las historias clínicas

**Interpretación:** En la tabla N° 08, se puede apreciar que, ajustando por edad materna, la asociación IMC y gravedad de la preeclampsia es positiva, tanto para sobrepeso OR=6.45 (IC95%: 1.15 – 35.97), con p-valor de 0.03 como para obesidad OR=16.3 (IC95%: 1.78 – 149.26), con p-valor de 0.01; mientras que, ajustando por IMC, la asociación edad materna y la gravedad de preeclampsia es de OR=1.02 (IC95%: 0.9 – 1.14), con p-valor de 0.72.

## VI. DISCUSIÓN:

Comparando los datos generales de los grupos de estudio se obtiene que, la edad media de los casos fue de  $29.4 \pm 7.4$  y de los controles fue de  $27 \pm 6.8$ . El nivel de instrucción que resaltó más fue secundaria (casos), mostrando un 55.7% y el 64.8% (controles) tuvo secundaria. El 62.9% (casos) fueron convivientes y el 79.1% (controles) resultó ser conviviente y el 68.6% (casos) tuvieron preeclampsia con criterios de severidad. Resultado similar muestra **Álvarez, V y Martos, F** (2017) en Guanabacoa (Cuba), donde la edad media fue de 26,9 y 25,7 años para casos y controles respectivamente. Similitud muestra también **Jaramillo GI, Vásquez DC, Buitrago-Medina DA** (2017), en Colombia, donde el promedio de edad en los casos fue de 26,9 años y en los controles fue de 26,4 años. El 86% tuvieron entre primaria y secundaria. Similar resultado muestra **Álvarez, S** (2018), en Perú, resalta que, la edad promedio de gestantes con preeclampsia fue de 27.48 y 26.5 años en las gestantes sin preeclampsia, así mismo el estado civil de la población general fue de conviviente (72.8% casos y 74.1% controles). Asimismo, **Tenorio, J y Rodríguez, A** (2019), en Ecuador detalla porcentaje inferior ya que, el 51% de las gestantes tuvo preeclampsia severa.

Al comparar los datos ginecoobstétricos se proyecta que, para el grupo casos, el 70% de las gestantes tuvieron de 37 a más semanas de gestación; por otro lado, el grupo control el 86.7% tuvieron de 37 a más semanas de gestación. Para el grupo casos, el 58.6% resultaron tener uno o más partos y para el grupo control el 41% tuvieron dos o más partos. Para el grupo casos, el 40% tuvieron obesidad y el 34.3% presentó sobrepeso. El 68.6% (casos) tuvieron transaminasas elevadas, el 52.9% arrojaron creatinina elevada, por consiguiente, las gestantes no presentaron ni plaquetopenia ni edema pulmonar. Similitud muestra **Vallas, J** (2016), en Lima, resaltando que, el 86% de su muestra llegó a más de 34 semanas de gestación; asimismo, en la población de gestantes preeclámpticas el 63.6% son multigestas, así también el sobrepeso muestra un 34.8% y solo el 30% inician con obesidad.

Por otro lado, **Brito, A, Mendoza, Y (2016)** en Huacho obtuvieron resultados distintos, el 37.5% presentó obesidad pregestacional y en características clínicas el 56.3% presentó anormalidad hepática, dos gestantes tuvieron trombocitopenia, una presentó alteración renal y finalmente otra tuvo edema pulmonar.

De acuerdo a la Influencia de la edad materna en la asociación del IMC y la preeclampsia se obtuvo que, ajustando por edad materna, la asociación del IMC y preeclampsia es positiva tanto para sobrepeso OR=3.8, p-valor de 0.001 y obesidad OR=3.7, con p-valor de 0.001; mientras que, ajustando por IMC, la asociación edad materna y preeclampsia es no significativa por OR=0.997, con p-valor de 0.9. Esto puede deberse a que la edad materna media para los casos fue de 29.4 años y del grupo control fue de 27 años, es así que, infiere a otros estudios donde revelan tendencia de preeclampsia en gestantes jóvenes y añosas; resultado diferente muestra **Díaz, A y Yépez, A (2019)**, en Guayaquil (Ecuador), demuestran que, existe mayor predisposición en gestantes de 35 a 38 años (39%) con preeclampsia y coincide con la obesidad tipo I (20%).

Asimismo, **Castellanos, I (2018)** en su estudio realizado en México, estudio observacional, retrospectivo. Muestra de 100 casos, donde 44 fueron diagnosticadas con preeclampsia, mostrando diferentes resultados ya que, la edad entre 16 a 18 años y menor de 15 años fueron factores de riesgo para preeclampsia, pero, el IMC con sobrepeso (casos: 54.5% y controles: 56.8%) coincide como factor de riesgo para el desarrollo de preeclampsia. Resultados similares muestra **Santisteban, L (2015)** en su investigación realizada en Lambayeque, estudio retrospectivo, de casos y controles. El estudio tuvo 71 preeclámplicas y 88 no preeclámplicas; enfatizando que las gestantes preeclámplicas, el 61% tuvieron un IMC  $\geq 25$  antes del embarazo; por consiguiente, existe asociación significativa de sobrepeso y obesidad con posterior registro de preeclampsia.

Por otro lado, al analizar la asociación de preeclampsia, IMC con grado de instrucción, se pudo apreciar que, ajustando por el nivel de instrucción, la asociación IMC y preeclampsia sigue siendo positivo tanto para sobrepeso OR=3.9, p-valor de 0.000 y obesidad OR=3.8, p-valor de 0.000; mientras que ajustando por

IMC, la asociación grado de instrucción y preeclampsia es no significativa; esto puede deberse a que, al tener escolaridad poseen cierto conocimiento para prevenir la patología, ya que si fuesen analfabetas por falta de conocimiento podrían ser susceptibles a la patología; resultados diferentes encuentra **Castellanos, I** (2018) en su estudio realizado en México, estudio observacional, retrolectivo y retrospectivo. La muestra fue 100 casos de las cuales 44 fueron diagnosticadas con preeclampsia; encontró que, la escolaridad de secundaria, fue un factor de riesgo asociado a preeclampsia. Caso contrario muestra **Castillo, Y** (2018) en su estudio en Puno, fue observacional, de casos y controles; encontró que, en relación al nivel de estudios y la preeclampsia, se infiere que el nivel de estudios secundaria se asocia significativamente a mayor frecuencia de preeclampsia, encontrándose que estas gestantes tienen 2 veces más riesgo de PE que las pacientes del grupo control (OR: 2.077; IC 95% 1.20 - 3.61).

Asimismo, al hacer el análisis de la asociación de preeclampsia, IMC con multiparidad, se apreció que, ajustando por multiparidad, la asociación IMC y preeclampsia se mantiene positivo, tanto para sobrepeso OR=3.23, p-valor de 0.002 y obesidad OR=3.37, p-valor de 0.001; mientras que, ajustando por IMC, la asociación multiparidad y preeclampsia es de OR=1.49, con p-valor de 0.178. Esto se debería a que, en la primera gestación se podría activar el mecanismo inmunológico desarrollando preeclampsia, así mismo, surgiría el fenómeno de tolerancia inmunológica, y es posible que dicha patología no aparezca en gestaciones futuras. Resultado contrario muestra **Jaramillo GI, Vásquez DC, Buitrago-Medina DA** (2017), quien, en su estudio (Colombia), 122 casos y 234 controles; muestran que, la primiparidad podría ser considerada como factor de riesgo con un p (<0,05). Similar resultado muestra **Checya-Segura J, Moquillaza-Alcántara VH** (2019) quienes, en su estudio (Huánuco) estudio retrospectivo, de casos y controles, 136 casos (preeclampsia severa) y 272 controles; demostraron que, la primigravidez no tuvo asociación significativa para preeclampsia (p: 0.44); por lo contrario, **Álvarez, S** (2018), en su estudio (Perú), fue observacional y retrospectivo; 81 gestantes tuvieron preeclampsia y 81 gestantes sin preeclampsia; encontró que, la nuliparidad (OR: 5.71 y p: 0.000) resultó ser un factor de riesgo significativo para el desarrollo de un nuevo episodio de preeclampsia.

Haciendo el análisis sobre la asociación de gravedad de la preeclampsia, con IMC y edad materna, se puede apreciar que, ajustando por edad materna, la asociación IMC y gravedad de la preeclampsia es positiva, tanto para sobrepeso OR=6.45, p-valor de 0.03 como para obesidad OR=16.3, con p-valor de 0.01; mientras que, ajustando por IMC, la asociación edad materna y la gravedad de preeclampsia es de OR=1.02, p-valor de 0.72. Se podría mencionar fisiopatológicamente que, el sobrepeso y la obesidad podrían poseer un nivel mayor de estrés oxidativo, agregando la disfunción endotelial, lo cual aumentaría el origen de preeclampsia; resultado similar muestra **Díaz, A y Yépez, A** (2019) en su investigación realizada en Guayaquil (Ecuador), estudio retrospectivo, observacional y analítico, con muestra de 200 pacientes y población de 400; se pudo evidenciar que, hay relación entre el IMC elevado con la severidad de la preeclampsia, desarrollando el 41% obesidad grado I, el 31% embarazadas con sobrepeso, el 18% mujeres con obesidad grado III.

Similitud muestra **Álvarez, V y Martos, F** (2017) en su estudio realizado en Guanabacoa (Cuba), estudio descriptivo de casos y controles; 101 casos con preeclampsia y 96 controles sin preeclampsia con 51.3% y 48,7 % respectivamente; mostraron que, el 86.1% tuvieron preeclampsia con criterios de severidad, y el IMC fue superior en las preeclámpticas (casos). Asimismo, resultados similares constata **Checya, J y Moquillaza, V** (2019) quienes, en su estudio realizado en Huánuco, estudio retrospectivo, de casos y controles; donde eligieron 136 casos (preeclampsia severa) y 272 controles; donde concluyen que, la edad materna por encima de los 35 años ( $p < 0.001$ ) y obesidad ( $p = 0.001$ ) resultaron ser cercanos para preeclampsia severa. Por otro lado, **Santisteban, L** (2015) muestra también similitud en su estudio realizado en Lambayeque; estudio retrospectivo, de casos y controles, donde eligieron a 71 preeclámpticas y 88 no preeclámpticas. Constataron que, en gestantes preeclámpticas, el 61% tuvieron un IMC  $\geq 25$  antes del embarazo y un 46% no presentaron preeclampsia, además de ello, se encontró asociación significativa de sobrepeso (OR=4) y obesidad (OR=4.08) con posterior registro de preeclampsia con signos de severidad.

## VII. CONCLUSIONES

- La edad materna media de todas las gestantes fue de  $27.6 \pm 7$ . Se observó que, del total de la muestra, el nivel de instrucción que resaltó más fue secundaria, mostrando un 62.5%. En cuanto al estado civil el 75% de las gestantes fueron convivientes, el 25% de las gestantes tuvieron diagnóstico de preeclampsia y de acuerdo al tipo de preeclampsia, el 17.1% fue con criterios de severidad.
- Se obtuvo que, ajustando por IMC, la edad materna no influye en la presencia de preeclampsia, sin embargo, el imc llámese sobrepeso y obesidad, ajustando por la edad materna, está asociado a la presencia de preeclampsia.
- Se pudo demostrar que, el nivel de instrucción no afecta en la asociación con el IMC y preeclampsia.
- Se pudo demostrar que, la multiparidad no afecta en la asociación con el IMC y preeclampsia.
- El presente estudio revela que, existe asociación entre el IMC y la gravedad de la preeclampsia, ajustando por la edad materna; ya que el OR sobrepasa la unidad para sobrepeso y obesidad.

## VIII. RECOMENDACIONES

- A los establecimientos de salud, reforzar el conocimiento de alimentación durante la gestación, para evitar ganancias excesivas de peso durante todo este proceso, ya que, así se revertirá el riesgo de padecer sobrepeso y obesidad condicionando el bienestar materno-perinatal.
- Para el profesional de la salud destinado a la atención prenatal, hacer uso de las tablas de clasificación del estado nutricional de la gestante, determinando el cálculo del IMC pregestacional desde la primera atención prenatal y valorar su resultado.
- Al personal que labora en dicho nosocomio, tener en cuenta el buen llenado de las historias clínicas ya que la pérdida de algún dato significativo obstaculizará investigaciones futuras.
- Detección oportuna de la preeclampsia en los establecimientos de salud de nivel primario, haciendo una correcta toma de la presión arterial para de esa manera, priorizar el manejo y referencia oportuna a establecimientos de salud de mayor complejidad.
- Seguimiento a la gestante con riesgo de padecer preeclampsia, especialmente a aquellas que tienen IMC elevado, hacer efectivas las visitas domiciliarias para de esa manera concientizar no solo a la gestante sino, al entorno que la acompaña, para que tomen conciencia que en la gestación se puede presentar algún tipo de complicación que coloca a la gestante y al feto en riesgo.

## REFERENCIAS

1. Chahuaylacc R, Sandoval R. Factores predisponentes asociados a preeclampsia en gestantes [internet]. Ciudad de Perú: Universidad Privada de Huancayo. 2019 [citado el 28 de noviembre de 2020]. Disponible en: <http://repositorio.uroosevelt.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/ROOSEVELT/202/TESIS%20CORREGIDO%20FINAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
2. Salvatierra R, Méndez T. Estado nutricional de la embarazada como factor de riesgo para los problemas hipertensivos [internet]. Ciudad de Ecuador: Universidad de Guayaquil. 2019 [citado el 28 de noviembre 2020]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/45729/1/CD%20663%20SALVATIERRA%20BARZOLA%20RICARDO%20JEFFERSON%2c%20MENDEZ%20TOMALA%20THALIA%20RAQUEL.pdf>
3. Villanueva J. Factores de riesgo asociados a la recurrencia de preeclampsia [internet]. Ciudad de Lima: Universidad Ricardo Palma. 2020 [citado 28 de noviembre 2020]. Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/2879/JVILLANUEVA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
4. Sagástegui A. IMC pregestacional elevado, nuliparidad y edad materna mayor a 35 años en relación con el inicio de la preeclampsia severa [internet]. Ciudad de Perú: Universidad Nacional de Trujillo. 2019 [citado 28 de noviembre 2020]. Disponible en: [http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/16185/Sag%c3%a1steguiAvalos\\_A.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/16185/Sag%c3%a1steguiAvalos_A.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
5. Poma G. Índice de masa corporal pregestacional en gestantes con preeclampsia [internet]. Ciudad de Perú: Universidad Peruana los Andes. 2018 [citado 28 de noviembre 2020]. Disponible en: [http://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/UPLA/574/TA037\\_23276858\\_S.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/UPLA/574/TA037_23276858_S.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

6. Alcalde S. Obesidad pregestacional como factor de riesgo para desarrollar preeclampsia [internet]. Ciudad de Perú: Universidad Privada Antenor Orrego. 2015 [citado 28 de noviembre 2020]. Disponible en: [http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/1548/1/Alcalde\\_Susan\\_Obesidad\\_Pregestacional\\_Preeclampsia.pdf](http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/1548/1/Alcalde_Susan_Obesidad_Pregestacional_Preeclampsia.pdf)
7. Díaz A, Yépez A. Identificar la relación entre el IMC elevado y la Preeclampsia severa estableciendo el riesgo en las mujeres embarazadas [internet]. Ciudad de Ecuador: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. 2019 [citado 28 de noviembre 2020]. Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/13066/1/T-UCSG-PRE-MED-847.pdf>
8. Tenorio J, Rodríguez A. Incidencia de preeclampsia severa en primigestas adolescentes, factores de riesgo y complicaciones [internet]. Ciudad de Ecuador: Universidad de Guayaquil. 2019 [citado 28 de noviembre 2020]. Disponible en <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/43988/1/CD%203040-%20TENORIO%20PONCE%2c%20JESSICA%20ALEXANDRA%3b%20RODRIGUEZ%20MARQUEZ%2c%20ANA%20CRISTINA.pdf>
9. Castellanos I. Factores de riesgo asociados a preeclampsia en pacientes adolescentes [internet]. Ciudad de México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. 2018 [citado 28 de noviembre 2020]. Disponible en: <http://repositorioinstitucional.buap.mx/handle/20.500.12371/7733>
10. Álvarez V, Martos F. El sobrepeso y la obesidad como factores de riesgo para la preeclampsia. Rev Cub Obstet y Ginecol [internet]. 2017 [citado 29 de noviembre 2020]; 43(2): p. 1-11. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/gin/v43n2/gin07217.pdf>
11. Jaramillo GI, Vásquez DC, Buitrago-Medina DA. Preeclampsia leve y severa: estudio de casos y controles en el Hospital de Chiquinquirá 2012-2014. Rev Colomb Enferm. [Internet]. 2017 [citado 29 de noviembre 2020];14. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.18270/rce.v14i.2026>

12. Checya-Segura J, Moquillaza-Alcántara VH. Factores asociados con preeclampsia severa en pacientes atendidas en dos hospitales de Huánuco, Perú. Ginecol Obstet Mex [internet]. 2019 [citado 29 de noviembre 2020]; 87(5): p. 295-301. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2019/gom195d.pdf>
  
13. Castillo Y. Factores de riesgo asociados con preeclampsia en gestantes atendidas en el hospital regional – Puno [internet]. Ciudad de Perú: Universidad Nacional del Altiplano. 2019 [citado 29 de noviembre 2020]. Disponible en: [http://tesis.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/6418/Castillo\\_Apaza\\_Yuver\\_Paul.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://tesis.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/6418/Castillo_Apaza_Yuver_Paul.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
  
14. Álvarez S. Principales factores de riesgo asociados al desarrollo de preeclampsia en pacientes atendidos en un Hospital de Lima [internet]. Ciudad de Perú: Universidad Nacional Federico Villarreal. 2018 [citado 29 de noviembre 2020]. Disponible en: <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/1683>
  
15. Vallas J. Características de la preeclampsia en pacientes con IMC pregestacional elevado atendidas en el servicio de ginecología y obstetricia del hospital nacional daniel alcides carrion [internet]. Ciudad de Perú: Universidad Ricardo Palma. 2016 [citado 29 de noviembre 2020]. Disponible en: [https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/urp/515/Vallas\\_j.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/urp/515/Vallas_j.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
  
16. Brito A, Mendoza Y. Preeclampsia severa: Características epidemiológicas y clínicas en gestantes del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren [internet]. Ciudad de Perú: Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. 2016 [citado 29 de noviembre 2020]. Disponible en: <http://200.48.129.167/bitstream/handle/UNJFSC/1015/RESUMEN%20TFM-2-12.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

17. Santitesban L. Sobrepeso y obesidad como factores de riesgo de preeclampsia, hospital provincial docente belén de Lambayeque [internet]. Ciudad de Perú: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. 2015 [citado 29 de noviembre 2020]. Disponible en: <http://www2.unprg.edu.pe/facultad/imagenes/MH/tes8.pdf>
18. Gaus D, Guevara A, Herrera D. Preeclampsia/Eclampsia. Práctica familiar rural [internet]. 2019 [citado 30 de noviembre 2020]; 4 (1): p. 1-11. Disponible en: <https://practicafamiliarrural.org/index.php/pfr/article/view/105/122>
19. Pereira J, Pereira Y, Quirós L. Actualización en preeclampsia. Revista Médica Sinergia [internet]. 2020 [citado 30 de noviembre 2020]; 5(1). Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/340/708>
20. Lacunza R, Pacheco J. Preeclampsia de inicio temprano y tardío: una antigua enfermedad, nuevas ideas. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia [internet]. 2014 [citado 01 de diciembre 2020]; 60(4): p. 1-11. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rgo/v60n4/a11v60n4.pdf>
21. Bejarano K. Obesidad pre gestacional asociada con preeclampsia y depresión posparto. centro de salud materno infantil el bosque [internet]. Ciudad de Perú: Universidad César Vallejo. 2019 [citado 01 de diciembre 2020]. Disponible en: [http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/29862/bejarano\\_lk.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/29862/bejarano_lk.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
22. Sánchez S. Actualización en la epidemiología de la preeclampsia. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia [internet]. 2014 [citado 01 de diciembre 2020]; 60(4): p. 1-12. Disponible en; <http://www.scielo.org.pe/pdf/rgo/v60n4/a07v60n4.pdf>
23. Zapata J. Factores de riesgo asociados a la preeclampsia en gestantes [internet]. Ciudad de Perú: Universidad San Martín de Porras. 2019 [citado 01 de diciembre 2020]. Disponible en: [http://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/5413/Zapata\\_%20AJY.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/5413/Zapata_%20AJY.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

24. Álvarez I, Prieto B, Álvarez F. Preeclampsia. Rev Lab Clin [internet]. 2016 [citado 01 de diciembre 2020]; 9(2): p. 81- 89. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-del-laboratorio-clinico-282-pdf-S188840081630006X>
25. Herrera K. Preeclampsia. Rev Med Sinerg [internet]. 2018 [citado 01 de diciembre 2020]; 3(3): p. 8-12. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/sinergia/rms-2018/rms183b.pdf>
26. Ortiz A, García A. Trastornos hipertensivos en el embarazo: Guías de práctica clínica basadas en evidencia [internet]. Instituto Guatemalteco de seguridad social. 2019 [citado 01 de diciembre 2020]; (28): p. 80. Disponible en: <https://www.igssgt.org/wp-content/uploads/2020/02/GPC-BE-No-28-Guia-de-Trastornos-Hipertensivos-del-Embarazo.pdf>
27. Rojas L, et al. Preeclampsia-eclampsia. Rev Eug Esp [internet]. 2019 [citado 01 de diciembre 2020]; 13(2): p. 1-13. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7222118>
28. Pereira J, Pereira Y, Quirós L. Actualización en preeclampsia. Rev Méd Sinerg [internet]. 2020 [citado 02 de diciembre 2020]; 5(1): p. 2-13. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/sinergia/rms-2020/rms201k.pdf>
29. Llacuachaqui W. Factores clínicos y sociodemográficos asociados a preclamsia en gestantes de 16–25 años atendidas en emergencia en el Hospital de Ventanilla [internet]. Ciudad de Perú: Universidad Ricardo Palma. 2018 [citado 02 de diciembre 2020]. Disponible en: [http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/1171/Tesis%20LLACUACHAQ UI%20S%20C3%81NCHEZ%20HECHO.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/1171/Tesis%20LLACUACHAQ%20UI%20S%20C3%81NCHEZ%20HECHO.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

30. Cabeza J. Factores de riesgo para el desarrollo de preeclampsia atendidas en el Hospital de Apoyo Sullana [internet]. Ciudad de Perú: Universidad Privada Antenor Orrego. 2014 [citado 02 de diciembre 2020]. Disponible en: [http://200.62.226.186/bitstream/upaorep/473/1/CABEZA\\_JAVIER\\_FACTORES\\_RI\\_ESGO\\_PREECLAMPSIA.pdf](http://200.62.226.186/bitstream/upaorep/473/1/CABEZA_JAVIER_FACTORES_RI_ESGO_PREECLAMPSIA.pdf)

31. Calle A. Guía de práctica clínica para diagnóstico y tratamiento de los trastornos hipertensivos del embarazo: Preeclampsia. Perú: Hospital Cayetano Heredia. 2019 [citado 02 de julio 2021]. Disponible en: [http://www.hospitalcayetano.gob.pe/PortalWeb/wp-content/uploads/resoluciones/2019/rd/RD\\_326-2019-HCH-DG.pdf](http://www.hospitalcayetano.gob.pe/PortalWeb/wp-content/uploads/resoluciones/2019/rd/RD_326-2019-HCH-DG.pdf)

32. Carbajal J, Constanza R. Manual de obstetricia y ginecología. Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile; 2018, [Sitio en internet]. Disponible en: <https://medicina.uc.cl/wp-content/uploads/2018/08/Manual-Obstetricia-y-Ginecologi%CC%81a-2018.pdf>

## **ANEXOS**

### **ANEXO N° 01: Instrumento de recolección de datos**

“Influencia de la edad materna en la asociación del índice de masa corporal y la preeclampsia en gestantes del Hospital de apoyo II Sullana, durante el año 2021”

#### **INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.**

##### **I. DATOS GENERALES**

**1. HC:** .....

**2. CASOS SI ( ) NO ( )**

**3. Diagnóstico de preeclampsia:** SI ( ) NO ( )

**4. Tipos de preeclampsia:**

Sin criterios de severidad ( )

Con criterios de severidad ( )

**5. fecha de nacimiento:** .....

**6. Edad materna:**

**7. Nivel de instrucción:**

Sin instrucción.....( )

Primaria.....( )

Secundaria.....( )

Superior técnica.....( )

Superior universitaria.....( )

**7. ESTADO CIVIL**

Soltera.....( )

Comprometida.....( )

Casada.....( )

Separada .....( )

Viuda .....( )

## II. DATOS GINECOOBSTÉTRICOS: CLÍNICOS Y LABORATORIAL

1. Edad gestacional del parto: ..... (semanas)
2. Paridad: .....
3. Peso pregestacional calculado: ..... (Kg)
4. Talla: ..... (metros)
5. IMC pregestacional: .....(Kg/m<sup>2</sup>)
6. Presión Arterial: ..... (mmHg)
7. Valor de proteinuria: ..... (mg/dl)
8. Proteinuria > 300 mg/24h SI ( ) NO ( )
9. Plaquetopenia (<100 000 mm<sup>3</sup>) SI ( ) NO ( )
10. Transaminasas al doble de su valor normal a más SI ( ) NO ( )
11. Creatinina sérica > 1.1 mg/dl SI ( ) NO ( )
12. Síntomas visuales (escotomas, fotopsias) SI ( ) NO ( )
13. Síntomas cerebrales (cefalea) SI ( ) NO ( )
14. Edema pulmonar SI ( ) NO ( )

**ANEXO N° 02: Operacionalización de las variables.**

<b>VARIABLES</b>	<b>DEFINICIÓN CONCEPTUAL</b>	<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL</b>	<b>DIMENSIÓN</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>ESCALA DE MEDICIÓN</b>
<b>Edad materna</b>	Años cumplidos de la gestante desde su nacimiento hasta la actualidad (30).	Edad en años de la gestante registrada en la historia clínica en su primera atención prenatal. Para este estudio se va a considerar la edad materna menor de 30 años.	-----	Edad en años	Razón
<b>Nivel de instrucción</b>	El nivel de instrucción de una persona es el grado más elevado de estudios realizados o en curso, sin tener en cuenta si se han terminado o están provisional o definitivamente incompletos (29).	Es el grado más elevado de estudios realizados por la mujer gestante, identificados en el carnet de control prenatal.	-----	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sin instrucción</li> <li>• Primaria</li> <li>• Secundaria</li> <li>• Superior técnica y Superior universitaria</li> </ul>	Ordinal
<b>Estado civil</b>	Estado en que se encuentra una persona en relación a otra con la que establece un vínculo legal con ciertos derechos y deberes ante la ley (29).	Estado en que se encuentra la gestante en relación a otra con la que establece un vínculo legal y que para este estudio se identificará a través del carnet de control prenatal.	-----	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soltera</li> <li>• Comprometida</li> <li>• Casada</li> </ul>	Nominal

<p><b>Preeclampsia</b></p>	<p>Patología de la gestación que aparece después de las 20 semanas. Se caracteriza por la presencia de hipertensión arterial asociada a proteinuria<sup>31</sup>.</p>	<p>Patología de la gestación que aparece después de las 20 semanas. Se caracteriza por la presencia de hipertensión arterial asociada a proteinuria<sup>31</sup>.</p>	<p>----- ---</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>	<p>Nominal</p>
<p><b>Tipos de preeclampsia</b></p>	<p><b>Preeclampsia sin criterios de severidad:</b> Gestante hipertensa con PA sistólica &lt;160mmHg y diastólica &lt;110mmHg con proteinuria cualitativa de 1+ (ácido sulfosalicílico o 2+ (tira reactiva) o proteinuria cuantitativa &gt;=300mg en orina de 24 horas sin daño orgánico<sup>31</sup>.</p> <p><b>Preeclampsia con criterios de severidad:</b> Preeclampsia asociada a otros criterios clínicos como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Presión sistólica igual o mayor a 160mmHg y diastólica igual o mayor a 110mmHg.</li> <li>- Deterioro de la función hepática con concentraciones de TGO dos veces el valor normal.</li> <li>- Persistencia de dolor en cuadrante superior derecho o epigastrio que no se controla con fármacos.</li> <li>- Trombocitopenia &lt;100,000/mm<sup>3</sup>.</li> <li>- Creatinina &gt;1.1mg/dl.</li> <li>- Edema pulmonar.</li> </ul>	<p>Gestante hipertensa con PA sistólica &lt;160mmHg y diastólica &lt;110mmHg con proteinuria cualitativa de 1+ (ácido sulfosalicílico o 2+ (tira reactiva) o proteinuria cuantitativa &gt;=300mg en orina de 24 horas sin daño orgánico.</p> <p>Preeclampsia asociada a otros criterios clínicos como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Presión sistólica igual o mayor a 160mmHg y diastólica igual o mayor a 110mmHg.</li> <li>- Deterioro de la función hepática con concentraciones de TGO dos veces el valor normal.</li> <li>- Persistencia de dolor en cuadrante superior derecho o epigastrio que no se controla con fármacos.</li> <li>- Trombocitopenia &lt;100,000/mm<sup>3</sup>.</li> <li>- Creatinina &gt;1.1mg/dl.</li> <li>- Edema pulmonar.</li> <li>- Trastornos visuales.</li> <li>- Disfunción útero-placentaria como RCIU, alteración anormal de arteria umbilical por doppler o muerte fetal.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>	<p>Nominal</p>

	- Trastornos visuales. - Disfunción útero-placentaria como RCIU, alteración anormal de arteria umbilical por doppler o muerte fetal <sup>31</sup> .				
<b>Multiparidad</b>	Número de hijos que ha parido la mujer <sup>32</sup> .	Número de hijos que ha parido la mujer.	-----	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si (cuando la gestante tiene dos o más partos)</li> <li>• No (cuando la gestante no ha tenido partos)</li> </ul>	Nominal
<b>IMC pregestacional</b>	<p>Valoración nutricional antropométrica de la gestante determinada a partir de los datos de altura y peso antes de la gestación (IMC) y para fines de la clasificación del IMC y la ganancia de peso durante la gestación se considerará la tabla de recomendaciones dadas por la OMS.</p> <p>Cuando el peso pregestacional se desconozca, se identificará el peso actual de la gestante y se ubicará la talla en la columna TALLA de la tabla de clasificación del estado nutricional de la gestante para finalmente clasificar el estado nutricional según el IMC Pregestacional: delgadez, normal, sobrepeso u obesidad<sup>29</sup>.</p>	<p>Valoración nutricional antropométrica de la gestante determinada a partir de los datos de altura y peso antes de la gestación (IMC) y para fines de la clasificación del IMC y la ganancia de peso durante la gestación se considerará la tabla de recomendaciones dadas por la OMS.</p> <p>Cuando el peso pregestacional se desconozca, se identificará el peso actual de la gestante y se ubicará la talla en la columna TALLA de la tabla de clasificación del estado nutricional de la gestante para finalmente clasificar el estado nutricional según el IMC Pregestacional (delgadez, normal, sobrepeso u obesidad).</p>	-----	<p>Clasificación del estado nutricional de la gestante según el IMC pregestacional:</p> <p>Bajo peso &lt;18,5 (puede ganar de 12,5 a 18 kg).</p> <p>Adecuado 18,5 - &lt;24,9 (puede ganar 11,5 a 16 kg).</p> <p>Sobrepeso 25,0 - &lt;29,9 (debe ganar de 7,0 a 11,5 kg).</p> <p>Obesidad &gt;=30,0 (debe ganar de 5,0 a 9,0 kg).</p>	Razón

### **ANEXO 03: Solicitud para recolección de datos**

Sullana, 10 de mayo 2021

Sr. Director del Hospital de Apoyo II Sullana

De mi consideración:

Soy el alumno Fredy Carhuapoma Castro, interno de medicina humana de la Universidad César Vallejo – Piura, me dirijo a usted de la forma más respetuosa para solicitarle autorización para recolectar datos estadísticos de las historias clínicas de gestantes con diagnóstico de preeclampsia de éste hospital, cuyos datos serán usados con la finalidad de aportar información para mi proyecto de investigación titulado:

“Influencia de la edad materna en la asociación del índice de masa corporal y la preeclampsia en gestantes del Hospital de apoyo II Sullana, durante el año 2021”

Agradezco de ante mano por la atención prestada y su pronta respuesta.

Atentamente,

Fredy Carhuapoma Castro  
DNI: 45029509

## ANEXO N°04: Cálculo del tamaño de la muestra

### [8] Tamaños de muestra. Estudios de casos y controles. Grupos independientes:

#### Datos:

Proporción de casos expuestos:	28,700%
Proporción de controles expuestos:	13,500%
Odds ratio a detectar:	2,579
Número de controles por caso:	3
Nivel de confianza:	95,0%

#### Resultados:

Potencia (%)	Tamaño de la muestra*		
	Casos	Controles	Total
80,0	70	210	280

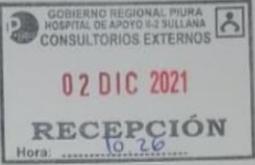
\*Tamaños de muestra para aplicar el test  $\chi^2$  sin corrección por continuidad.

## ANEXO N°05: Autorización de aplicación del instrumento

 GOBIERNO REGIONAL DE PIURA  
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD PIURA  
HOSPITAL DE APOYO II-2 SULLANA.

 HOSPITAL DE APOYO II-2  
SULLANA

"AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERU: 200 AÑO DE INDEPENDENCIA"

 GOBIERNO REGIONAL PIURA  
HOSPITAL DE APOYO II-2 SULLANA  
CONSULTORIOS EXTERNOS  
02 DIC 2021  
RECEPCIÓN  
Hora: 10:26

NOTA INFORMATIVA N° 130- 2021-HAS.430020168.

DR. CARLOS AUSBERTO ROJAS BARDALES  
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE CONSULTORIOS EXTERNOS.

ASUNTO : SOLICITO AUTORIZACION PARA REALIZAR PROYECTO DE TESIS.

REF. : OFICIO N° 036-2021/UCV-VA-P23-F01/CCP4.

FECHA : SULLANA, 30 DE NOVIEMBRE DEL 2021

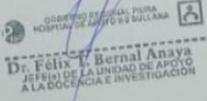
Tengo el agrado de dirigirme a Usted, para expresarle mi cordial saludo y al mismo tiempo hacer de conocimiento que se ha recepcionado el documento de la referencia; **A fin de que se le conceda autorización al Alumno de la Escuela Académico Profesional de Medicina Humana de la Universidad Cesar Vallejo, Filial Piura, CARHUAPOMA CASTRO FREDY, para que pueda realizar su proyecto de investigación cuyo título es "INFLUENCIA EN LA EDAD MATERNA EN LA ASOCIACION DEL INDICE DE MASA CORPORAL Y LA PRECLAMPSIA EN GESTANTES DEL HOSPITAL DE APOYO II-2 SULLANA, DURANTE EL AÑO 2021"**

En tal sentido solicito autorización para que tenga acceso a utilizar las historias clínicas (detalladas más adelante) en el departamento de Gineco Obstetricia del HAS.

Agradeciendo la atención y apoyo que le brinde a lo solicitado, Es propicia la oportunidad para expresarle mi especial consideración y estima personal

Atentamente,

*Jef Archivos,  
atendidos con N°  
Historias solicitadas.*

 GOBIERNO REGIONAL PIURA  
HOSPITAL DE APOYO II-2 SULLANA  
Dr. Félix V. Bernal Anaya  
JEFE DE LA UNIDAD DE APOYO  
A LA DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

430020168  
FTBA/foe

Av. Santa Rosa s/n- Sullana  
Teléfono (073)490142